الجامعـــــــة الإســـلاميـة – غـزة
شئون البحث العلمي والدراسات العليا
كليـــــــــــة التـــــــــربيـة
ماجستيـــر أصـــــول التـــــربية

The Islamic University–Gaza
Research and Postgraduate Affairs
Faculty of Education
Master of Foundations of Education

استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة

A proposed strategy for the transformation of the Palestinian universities towards smart university, according to the requirements of the knowledge economy

إِعدَادُ البَاحِثَة

أريج محمد–عامر فوزي العويني

إِشرَافُ

الدُكتُور الفاضل

إياد علي يحيى الدجنى

قُدمَ هَذا البحثُ اِستِكمَالاً لِمُتَطلباتِ الحُصولِ عَلى دَرَجَةِ الْمَاجِستِيرِ
فِي أصول التربية بِكُليةِ التربية فِي الْجَامِعَةِ الإِسلامِيةِ بِغَزة

إبريل/٢٠١٦م– رجب/١٤٣٧هـ

إقـــــــــــرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة

A proposed strategy for the transformation of the Palestinian universities towards smart university, according to the requirements of the knowledge economy

أقر بأن ما اشتملت عليه هذه الرسالة إنما هو نتاج جهدي الخاص، باستثناء ما تمت الإشارة إليه حيثما ورد، وأن هذه الرسالة ككل أو أي جزء منها لم يقدم من قبل الآخرين لنيل درجة أو لقب علمي أو بحثي لدى أي مؤسسة تعليمية أو بحثية أخرى.

Declaration

I understand the nature of plagiarism, and I am aware of the University's policy on this.

The work provided in this thesis, unless otherwise referenced, is the researcher's own work, and has not been submitted by others elsewhere for any other degree or qualification.

Student's name:	**أريج محمد-عامر العويني**	اسم الطالبة:
Signature:	**أريج محمد-عامر العويني**	التوقيع:
Date:	**٢٠/ ٤ /٢٠١٦**	التاريخ:

ملخص الرسالة

هدف الدراسة: هدفت الدراسة إلى التوصل لاستراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، وذلك من خلال التعرف إلى درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، ودراسة دلالة الفروق بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافرها تبعاً لمتغيرات الدراسة: (الجامعة، التخصص، الدرجة العلمية، المنصب الإداري، سنوات الخدمة).

منهج الدراسة: اعتمدت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج البنائي.

أداة الدراسة: استخدمت الباحثة الاستبانة، والمجموعة البؤرية.

عينة الدراسة: تكوَّنت من جميع العمداء ونواب العمداء ورؤساء الأقسام في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة (الإسلامية، الأقصى، فلسطين) والبالغ عددهم (١٦٦).

أهم نتائج الدراسة:

١. بلغت الدرجة الكلية لاستبانة درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة من وجهة نظر (عميد، نائب عميد، رئيس قسم) بوزن نسبي يبلغ (٦٦.٥١%)، أي أن هناك موافقة بدرجة متوسطة.
٢. وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجة تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير الجامعة ومتغير سنوات الخدمة، باستثناء متغير التخصص ومتغير المنصب الإداري ومتغير الرتبة العلمية لا توجد فروق دالة إحصائياً.
٣. وضع استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

أهم توصيات الدراسة:

١. ضرورة تبني وزارة التربية والتعليم العالي والجامعات الفلسطينية الاستراتيجية المقترحة، لما لها من دور فعّال في تطوير التعليم العالي والعملية التعليمية.
٢. تمكين الموارد البشرية للتحول من استهلاك المعرفة إلى توليد وابتكار المعرفة.
٣. العمل على توفير أنظمة تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية.

كلمات مفتاحية: أنظمة ذكية، مدن ذكية، جامعة ذكية، تعليم ذكي، اقتصاد المعرفة.

Abstract

Study Aims: The study aimed at reach a proposed strategy for transforming the Palestinian universities towards smart university, according to the requirements of knowledge economy through identifying the degree of transforming requirements towards smart university according to the requirements of knowledge economy, and studying the significance of differences among the means of estimating scores of the study sample according to the study variables: (University, Specialization, Academic rank, Administrative position, years of service).

Research Methodology: The researcher used the descriptive analytical method and the structural approach.

Study Tool: The researcher used the questionnaire, focused group.

Study Sample: The study sample consisted of all the deans and vice deans and heads of departments, in the Palestinian universities in Gaza Governorates (Islamic, Al-Aqsa, Palestine) totaling (166).

The most important Conclusions:

1. The total degree of transforming requirements of the Palestinian universities towards smart university, according to the requirements of knowledge economy from point of view (the deans, vice deans, heads of departments was (66.51%) with a moderate degree.
2. There are statistically significant differences at ($\alpha \leq 0.05$) among the means of estimating scores of study sample for the degree of transforming requirements towards smart university according to knowledge economy due to university variable, and years of service variable, and there are no statistically significant differences due to specialization, Administrative position and academic rank variable.
3. Preparing a proposed strategy for transforming the Palestinian universities towards smart university, according to the requirements of knowledge economy.

The most important Recommendations:

1. The Ministry of Education and Higher Education, and Palestinian universities should adopt the proposed strategy to develop the higher education and educational process.
2. Enabling human resources to transform from the consumption of knowledge to generate and innovate the knowledge.
3. Providing modern educational systems by using a virtual environment.

Key words: Smart Systems, Smart Cities, Smart University, Smart Learning Knowledge Economy.

قال تعالى:

﴿لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا لَهَا مَا كَسَبَتْ وَعَلَيْهَا مَا اكْتَسَبَتْ رَبَّنَا لَا تُؤَاخِذْنَا إِن نَّسِينَا أَوْ أَخْطَأْنَا رَبَّنَا وَلَا تَحْمِلْ عَلَيْنَا إِصْرًا كَمَا حَمَلْتَهُ عَلَى الَّذِينَ مِن قَبْلِنَا رَبَّنَا وَلَا تُحَمِّلْنَا مَا لَا طَاقَةَ لَنَا بِهِ وَاعْفُ عَنَّا وَاغْفِرْ لَنَا وَارْحَمْنَا أَنتَ مَوْلَانَا فَانصُرْنَا عَلَى الْقَوْمِ الْكَافِرِينَ﴾

صدق الله العظيم

(البقرة: 286)

قالوا...

ما كتب أحدٌ في يومٍ كتاباً إلا قال في غيره

والله لو إني فعلت كذا لكان كذا، ولو غُيَّر كذا لكان يستحسن، ولو أضيف هذا لكان أجمل، ولو ترك هذا لكان أفضل، وهذا من أعظم العبر.

وهو دليلُ استيلاءِ النقصِ على سائر البشر

العماد الأصفهاني

الإهداء

إلى خير خلق الله سيِّدي ورسولي وشفيعي بِإِذْن الله، معلم البشرية **محمدٌ صلَّي الله عليه وسلمَ.**

إلى روح الشهيد البطل " **عبد الرحمن المباشر**"، وإلى كل أرواح شهدائنا الأبرار رحمهم الله.

إلى قدوتي الأولى وحبي الأبدي، إلى نور عيوني، إلى من ينير دربي، إلى من يمدني بالحب والحنان، إلى من علّمني مواجهة الصعاب والحياة بصبر وإيمان، إلى من أعطاني ولم يزل يعطيني بلا حدود، إلى من رفعت رأسي عالياً افتخاراً به... **أبي الحبيب** أطال الله في عمره.

إلى من سكنت روحي وقلبي قبل أن تراها عيوني، إلى زهرة حياتي ونورها، إلى أجمل نعمة في حياتي، إلى القلب الذي يمدني بالحب والحنان والأمل، إلى من وهبت عمرها وسعادتها لأجل أحبتها، إلى من علمتني كيف يكون الحب والعطاء والوفاء، إلى من عندها تقف كل الكلمات عاجزة عن الوصف والشكر... **أمي الغالية** أمدَّ الله في عمرها بالصالحات.

إلى الإنسان الذي أحببته وتربع في قلبي، إلى سكني في هذه الحياة، إلى من تقاسم معي مشوار حياتي... **زوجي العزيز على السيد أدام الله الود والوفاق بيننا وأحاطنا برعايته.**

إلى زهرة باعدت بينا وبينها الحدود والمسافات، إلى أغلي إنسانة على قلبي، إلي من هي تاج على رؤوسنا، إلي من يسعدنا وجودها وتجمعنا ضحكتها... **عمتي الغالية (إم غسان).**

إلى عُدَّتي وعَتَادي ذُخري وزوَّادي، إلى من كَبِرت معهم وبِهِم، إلى زهرات حياتي وعطرها الفواح إخواني الأحبة "**فوزي، شادي، أشرف**" وأخواتي الحبيبات "**آلاء، هناء، جمانة، شيماء**".

إلى اللآلئ التي زينَ حياتي ورسمنَ البسمة على شفتاي بنات أخواتي... "**ريتال، ملاك، زينة**".

إلى من أحاطوني بكل الحب والمودة، إلى من هم لي خير الأهل والصحبة، إلى من رافقتني دعواتهم... إلى كلَّ أفراد **عائلتي الغالية وعائلة زوجي.**

إلى أرواحٍ وعدتني بالحضور فغابت علَّ الجنَّة دارها وقرارها، والد زوجي العزيز **جمال السيد،** وصديقتي الغالية **هبة خضر...رحمكم الله وأسكنكم فسيح جناته.**

إلى من تحلو الحياة بهم، إلى من معهم سعدت، وبرفقتهم سرت... **صديقاتي العزيزات.**

إليكم جميعاً أهدي ثمرة هذا الجهد المتواضع، الذي أسأل الله أن يكون خالصاً لوجهه الكريم.

شكرٌ وتقديرٌ

قال تعالي: "رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ صَالِحًا تَرْضَاهُ وَأَصْلِحْ لِي فِي ذُرِّيَّتِي إِنِّي تُبْتُ إِلَيْكَ وَإِنِّي مِنَ الْمُسْلِمِينَ" (سورة الأحقاف:١٥)

الحمد لله ذي المَنِّ والفضل والإحسان، حمداً يليق بجلاله وعظمته، وصَلِّ اللهم على خاتم الرسل، لله الشكرُ أولاً وآخراً، على حسن توفيقه، وعلى ما مَنَّ وفتح به عَلَيَّ من إنجاز لهذه الدراسة، وعلى تفضُّله عَلَيَّ بأن أكرمني بوالدين كريمين شقّا لي طريق العلم، أَشَكر والدي العزيز الذي زيّن حياتي بوجوده وأحاطني بحبه وعطفه، و كان خير سند لي طيلة حياتي الدراسية من دعم وتشجيع ودعاء وصبر وعطاء، وأَشَكر أُمِّي الْحَبيبَة ذات القلب الحنون نور عيوني وحياتي التي دعمتني بحبها وبدعواتها الصادقة، وخفّفت عني الجهد والتعب، جعل الله ما قاما به في ميزان حسناتهما وأمدَّ في عمريهما، وأعانني على بِرهمّا.

وإنه يطيب لي ويشرفني أن أتقدم بالشكر الجزيل والعرفان بالجميل إلى أستاذي وقدوتي ومشرفي

الدكتور الفاضل/ إياد على الدجنى ... حفظه الله

لتفضله بقبول الإشراف على هذه الرسالة، وعلى جهده الكبير الذي بذله في نصحي وإرشادي، وفي متابعته للرسالة منذ أن كانت فكرة إلى أن خرجت بهذه الصورة المرجوة، فجزاه الله عني خير الجزاء في الدنيا والآخرة.

كما أتوجه بخالص الشكر والامتنان للأساتذة الأفاضل عضوي لجنة المناقشة:

الدكتور الفاضل / أ. د. عليان عبد الله الحولي مناقشاً داخلياً

والدكتور الفاضل / د. رندة عيد شرير مناقشاً خارجياً

وذلك لتفضلهما بالموافقة على مناقشة الرسالة، وعلى ملاحظاتهما في إثرائها بالتوجيهات النافعة، والإرشادات الصائبة.

كما وأشكر كل من ساعدني وأعانني على إنجاز هذا البحث، وكل من أحبني وخصني يوماً بدعائه فلهم في النفس منزلة وإن لم يسعفن المقام لذكرهم، فهم أهل للفضل والخير والشكر.

فهرس المحتويات

إقـــــرار ..... أ
ملخص الرسالة ..... ب
Abstract ..... ت
القرآن الكريم ..... ث
اقتباس.. ..... ج
الْإِهدَاْءُ ..... ح
شكرٌ وتقديرٌ ..... خ
فهرس المحتويات ..... د
فهرس الجداول ..... س
فهرس الأشكال ..... ص
قائمة الملاحق ..... ض
الفصل الأول: الإطـــار العـــام للدراسة **١- ٩**
مقدمة الدراسة ١
مشكلة الدراسة ٥
فرضيات الدراسة ٦
أهداف الدراسة ٦
أهمية الدراسة ٧
حدود الدراسة ٧
مصطلحات الدراسة ٨
الفصل الثاني: الإطـــار النظـــري للدراسة **١٠-١٠٣**
❖ المحور الأول: الجامعة الذكية ١١
تمهيد ١٢
مفهوم الذكاء ١٣
١- الأنظمة الذكية Smart Systems ١٤
٢- البيئات الذكية Smart Environments ١٦
٣- المدن الذكية Smart Cities ١٧
- أبعاد المدن الذكية ١٨
- مفاتيح نجاح الأبنية الذكية ٢٠

٤- التعليم الذكي Smart Learning: ٢٢
- مفهوم التعليم الذكي: ٢٢
- خصائص التعليم الذكي: ٢٣
- التعليم التقليدي والتعليم الذكي: ٢٥
- التعليم الالكتروني والتعليم الذكي: ٢٨
٥- الجامعة الذكية Smart University: ٣١
- تعريف الجامعة الذكية ٣٢
- أهداف الجامعة الذكية ٣٣
- خصائص الجامعة الذكية ٣٤
- أهمية وفوائد الجامعة الذكية ٣٥
- الأسس التي ترتكز عليها الجامعة الذكية ٣٥
- السياسات اللازمة لتصميم الحرم الجامعي الذكي ٣٦
- مقومات الجامعة الذكية ٣٧
- التقنيات الذكية المستخدمة في الجامعة الذكية ٥٢
- الاتجاهات الحالية والمستقبلية في مجال التعليم ٥٤
❖ المحور الثاني: اقتصاد المعرفة ٥٦
تمهيد ٥٧
مفهوم اقتصاد المعرفة ٥٨
أهمية اقتصاد المعرفة ٥٩
فوائد اقتصاد المعرفة ٦١
خصائص وسمات اقتصاد المعرفة ٦٣
عناصر اقتصاد المعرفة ٦٥
ركائز اقتصاد المعرفة ٦٥
مؤشرات اقتصاد المعرفة ٦٦
محاذير اقتصاد المعرفة ٦٦
متطلبات اقتصاد المعرفة ٦٧
الاقتصاد المعرفي وعلاقته بالتربية والتعليم ٧٠
الجامعات واقتصاد المعرفة ٧٢
سمات النظام التربوي في عصر اقتصاد المعرفة ٧٣
متطلبات انتقال النظام التربوي إلى الاقتصاد المعرفي ٧٣
تنشئة الطلبة لعصر اقتصاد المعرفة ٧٤

طرائق تطبيق اقتصاد المعرفة في التعليم ٧٦
❖ المحور الثالث: نماذج وتجارب عالمية معاصرة ٥٥
تَمْهِيد ٧٩
أولاً: نماذج لجامعات عالمية ذكية: ٧٩
- جامعة إكسفورد البريطانية University of Oxford's ٧٩
- جامعة هارفارد الأمريكية Harvard University ٨٢
- جامعة ملتميديا ماليزيا Multimedia University: ٨٥
ثانياً: تجارب الدول في التوجه نحو الاقتصاد المعرفي: ٨٧
- التجربة الأمريكية..... ٨٧
- التجربة الماليزية..... ٨٩
- تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة. ٩١
- تجربة المملكة العربية السعودية ٩٢
ثالثاً: الجامعات الفلسطينية الواقع والجهود نحو تحول الجامعات لجامعات ذكية ٩٤
الفصل الثالث الدراسات السابقة ١٠٤
تَمْهِيد ١٠٥
المحور الأول: الدراسات التي تناولت الجامعة الذكية ١٠٥
لمحور الثاني: الدراسات التي تناولت اقتصاد المعرفة ١١٣
التعقيب على الدراسات السابقة ١٢٠
الفصل الرابع منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات) ١٢٤
تَمْهِيد ١٢٥
أولاً: منهج الدراسة ١٢٥
ثَانِيَاً: مجتمع الدراسة ١٢٦
ثالثاً: عينة الدراسة ١٢٧
رابعًا: الوصف الإحصائي لأفراد العينة وفق البيانات الأولية ١٢٧
خامساً: أداتا الدراسة ١٢٩
سادساً: المعالجات الإحصائية المستخدمة في الدراسة ١٤٠
الفصل الخامس نتائج الدراسة الميدانية إجابة التساؤلات ومناقشتها ١٤١
تَمْهِيد ١٤٢
المحك المعتمد في الدراسة ١٤٢
- الإجابة عن السؤال الأول ١٤٣
- الإجابة عن السؤال الثاني ١٦١

➢ الإجابة عن السؤال الثالث: ١٧٠
توصيات الدراسة ١٩١
مقترحات الدراسة ١٩٢
قائمة المصادر والمراجع..... **١٩٣**
ملاحق الدراسة..... **٢١٢**

فهرس الجداول

جدول (٢.١): يوضح الفرق بين التعليم التقليدي والتعليم الذكي ٢٦
جدول (٢.٢): الفئات والخصائص الرئيسة في التعلم الحديث ٣٠
جدول (٢.٣): متطلبات اقتصاد المعرفة ٦٩
جدول (٤.١): مجتمع الدراسة المكون مِنَ العمداء ونواب العمداء ورؤساء الأقسام..... ١٢٦
جدول (٤.٢): توزيع أفراد العينة حسب الجامعة..... ١٢٧
جدول (٤.٣): توزيع أفراد العينة حسب مجال التخصص ١٢٨
جدول (٤.٤): توزيع أفراد العينة حسب المنصب الإداري ١٢٨
جدول (٤.٥): توزيع أفراد العينة حسب الرتبة العلمية..... ١٢٨
جدول (٤.٦): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخدمة ١٢٩
جدول (٤.٧): مقياس ليكرت الخماسي ١٣٠
جدول (٤.٨): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال " أشخاص أذكياء" والدرجة الكلية للمجال ١٣١
جدول (٤.٩): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال " أبنية ذكية " والدرجة الكلية للمجال ١٣٢
جدول(٤.١٠):معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال "الحكم والإدارة الذكية" والدرجة الكلية للمجال. ١٣٣
جدول رقم(٤.١١) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال "البيئة الذكية" والدرجة الكلية للمجال..... ١٣٤
جدول (٤.١٢): معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال "شبكة المعرفة" والدرجة الكلية للمجال ١٣٥
جدول (٤.١٣): معامل الارتباط بين درجة كل مجال من مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة..... ١٣٦
جدول (٤.١٤): معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة ١٣٧
جدول (٤.١٥): طريقة التجزئة النصفية لقياس ثبات الاستبانة ١٣٨
جدول (٥.١): يوضح المحك المعتمد في الدراسة ١٤٢
جدول (٥.٢): المتوسط الحسابي والوزن النسبي والترتيب لكل مجال من المجالات..... ١٤٣
جدول (٥.٣): المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية (.Sig) لكل فقرة من فقرات مجال " أشخاص أذكياء" . ١٤٨
جدول (٥.٤): المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية (.Sig) لكل فقرة من فقرات مجال " أبنية ذكية "..... ١٥١
جدول (٥.٥): المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية (.Sig) لكل فقرة من فقرات مجال " حكم وإدارة ذكية". ١٥٣
جدول (٥.٦): المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية (.Sig) لكل فقرة من فقرات مجال " بيئة ذكية " ١٥٦
جدول (٥.٧): المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية (.Sig) لكل فقرة من فقرات مجال " شبكة المعرفة " .. ١٥٨
جدول (٥.٨): نتائج اختبار " التباين الأحادي " الجامعة "..... ١٦١
جدول (٥.٩): نتائج اختبار شيفيه لمقارنة متوسطات فئات الجامعة ١٦٢
جدول (٥.١٠): نتائج اختبار" T–لعينتين مستقلتين " التخصص"..... ١٦٣
جدول (٥.١١): نتائج اختبار " التباين الأحادي " المنصب الإداري " ١٦٤
جدول رقم(٥.١٢): نتائج اختبار " التباين الأحادي " الرتبة العلمية " ١٦٦
جدول (٥.١٣): نتائج اختبار " التباين الأحادي " سنوات الخدمة "..... ١٦٧

جدول (٥.١٤): نتائج اختبار شيفيه لمقارنة متوسطات فئات سنوات الخدمة ١٦٩
جدول (٥.١٥): المؤثرات الإيجابية والسلبية لواقع الجامعات الفلسطينية ١٧٢
جدول (٥.١٦): رؤية المجالات الخمسة (اليوم، وغداً) ١٧٤
جدول (٥.١٧): الغايات والأهداف ١٨١
جدول (٥.١٨): آليات تحقيق الغايات والأهداف ١٨٣

فهرس الأشكال

شكل (١): اللبنات الأساسية لهندسة المدينة الذكية ١٨

شكل (٢): مفاتيح نجاح الأبنية الذكية..... ٢١

شكل (٣): خصائص ومميزات التعليم الذكي..... ٢٣

شكل (٤): متوسط معدل تذكر المعلومة ٢٤

شكل (٥): مفاهيم التعليم الذكي..... ٢٥

شكل (٦): مراحل تصميم الحرم الجامعي الذكي..... ٣٧

شكل (٧): مقومات الجامعة الذكية ٣٨

شكل (٨): بيئة الحرم الجامعي الذكي ٤٧

شكل (٩): عناصر نجاح الجامعة الذكية ٥١

شكل (١٠): أهم عناصر الجامعة الذكية..... ٥٣

شكل (١١): أهمية اقتصاد المعرفة ٦١

شكل (١٢): فوائد اقتصاد المعرفة ٦٢

شكل (١٣): خصائص وسمات اقتصاد المعرفة ٦٤

شكل (١٤): عناصر مشروع لتطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي في الأردن ٧١

شكل (١٥): المهارات اللازمة للتكيف مع الاقتصاد المعرفي ٧٥

شكل (١٦): نسبة الأسر التي لديها جهاز حاسوب..... ١٠٢

شكل (١٧): نسبة الأسر التي يتوفر لديها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ١٠٣

قائمة الملاحق

ملحق (١): الاستبانة في صورتها الأولية ٢١٣
ملحق (٢): قائمة بأسماء المحكمين ٢١٨
ملحق (٣): الاستبانة في صورتها النهائية..... ٢١٩
ملحق(٤): قائمة بأسماء المشاركين في المجموعة البؤرية ٢٢٣
ملحق (٥): رسالة تسهيل مهمة ٢٢٤

الفصل الأول
الإطـــار العـــام للدراسة

- أولاً: مقدمة الدراسة.
- ثانياً: مشكلة الدراسة وأسئلتها.
- ثالثاً: فرضيات الدراسة.
- رابعاً: أهداف الدراسة.
- خامساً: أهمية الدراسة.
- سادساً: حدود الدراسة.
- سابعاً: مصطلحات الدراسة.

الفصل الأول
الإطار العام للدراسة

مقدمة الدراسة:

يشكل العلم متغيراً أساسياً في الحياة البشرية منذ الأزل وإلى الوقت الحالي، فهو يعد من مقومات الحياة رفيعة المستوى، ويُعد النظام التعليمي محوراً أساسياً من محاور التنمية حيث يرتبط أثر التعليم بتحقيق تطلعات الأفراد واحتياجاتهم التعليمية، وكذلك باحتياجات المجتمع، وتطوره في المجالات الإنتاجية والمعرفية، فالتعليم مهم في تحقيق التنمية البشرية وتعزيزها من خلال توسيع الخيارات المتاحة لأفراد المجتمع في اكتساب المعارف والمهارات والانتفاع بها.

وللتعليم العالي دورٌ حاسم في تطوير وتقدم المجتمع، لكونه أهم عامل من عوامل نجاح التنمية، فهو الأساس لأي تغيير تنموي في المجتمع، ويُسهم من خلال مؤسساته في خدمة المجتمع والارتقاء به حضارياً وتطوير ارتقاء الإنسان بفكره وقيمه ومهاراته، ليصبح مورداً بشرياً مبدعاً، مفكراً، ومنتجاً، وتهدف نظم التعليم العالي الحديثة إلى إرساء التعليم لأجل الاستقلالية، ولتحقيق الكفاءة العالية في الأداء استجابة لتحقيق سرعة التغيرات نحو العولمة والاستقلال الاقتصادي والاجتماعي والسياسي (الربيعي،٢٠٠٨م: ص٢٣).

وقد أصبحت الجامعة متعددة الوظائف والمهام بفعل التحولات التي شهدها القرن العشرون، حيث أصبح على رأس مهامها وأهدافها البحث العلمي، وإنتاج المعرفة وتطويرها، وإتاحة فرصة التعليم الجامعي للجماهير لتلبية حاجاتهم الثقافية والمهنية المتجددة (محمود وعمار،٢٠٠٩م: ص٦٥)، وتعتبر وظائف الجامعة الأساسية هي: (التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع)(الجماصي،٢٠١٥م: ص٦٦).

ومن الأغراض الرئيسة للتعليم الجامعي أنه مسؤول عن إعداد القوى البشرية والقيادات الفكرية والعلمية والأدبية والمهنية بمختلف مستوياتها ولجميع قطاعات ومؤسسات المجتمع، وله دور مهم في مجال الخدمة العامة في المجتمع والارتقاء به حضارياً والتنشيط الثقافي والفكري العام(مرسي،٢٠٠٢م: ص٢٢).

وبذلك أصبحت الجامعة–اليوم– جزءاً من حياة الناس تؤثر فيهم وتتأثر بهم، وتسهم بدور فعّال في خدمتهم وتحسين مستوى معيشتهم، وباتت الجامعة مطالبة اليوم أكثر من أي وقت مضي بمواجهة التحديات الجسام التي استجدت في هذا العصر، ولكي تقوم بهذا الدور؛ فهي بحاجة إلى تصحيح مسار نظم التعليم بشكل عام والتعليم الجامعي بشكل خاص، بحيث تتحول

الجامعات إلى مجتمعات للتعلم، من خلال التعلم النشط والتعلم التعاوني والعمل بروح الفريق، وإقامة علاقات شراكة على المستوى المحلي والعالمي، واستخدام التكنولوجيا بشكل مكثف في جميع عملياتها وأنظمتها، والعمل على نشر ثقافة التنمية المهنية، وبناء إنسان قادر على العيش في مجتمع المعرفة ومواجهة التحديات المتسارعة والمتنوعة (الصغير،٢٠٠٥م: ص١٣)، ومن هذا المنطلق توجهت الجهود إلى تحويل الجامعات إلى جامعات أكثر تفاعلاً وحيوية وفقاً لحاجات العصر، ومن أحدث هذه التحولات التي تسعي الجامعات الغربية للتحول نحوها الجامعة الذكية Smart University.

وقد عّرف (Molas-Gallent, 2002) الجامعة الذكية بأنها "وكالة توليد ونقل المعرفة ضمن الإطار العام للاقتصاد القائم على المعرفة، حيث يكون للجامعة نفوذ وتأثير على التغيير الاجتماعي والاقتصادي والثقافي، وتقديم المساهمات إلى الحكومة والمجتمع المدني والمساعدة أيضاً في تحسين نوعية الحياة ".

وعرفتها (الخماش،٢٠١٣م: ص٩٤) بأنها "وضع البنية التحتية لأنظمة التعليم الالكتروني في جميع مرافق الجامعة، وكذلك تحقيق التكامل الكامل بين كافة الأنظمة التعليمية والإدارية في الجامعات ذات الصلة بالعملية التعليمية بشكل مباشر، وأتمتة القاعات الدراسية في الجامعة وتدريب أعضاء هيئة التدريس على التقنيات والأنظمة، وبناء بوابة للتعليم الالكتروني تكون واجهة موحدة لتقديم كافة الخدمات التي توفرها العمادة، ومراعاة الجانب الاقتصادي على المدى الطويل عند اختيار التقنيات والحلول المستخدمة للمحافظة على البيئة"، ويتضح من خلال التعريفات السابقة أن أهم مداخل، ومتطلبات الجامعة الذكية أن تبني على اقتصاد المعرفة الذي يسعي لتحول المجتمع بأكمله إلى مجتمع معرفي يتوافق مع تغيرات القرن الحادي والعشرين.

يعد اقتصاد المعرفة فرعاً جديداً من فروع العلوم الاقتصادية يقوم على ثورة الاتصالات وتحول فيه المعارف العلمية إلى الشكل الرقمي، لذلك أطلقت تسميات كثيرة لتدل على اقتصاد المعرفة مثل اقتصاد المعلومات، واقتصاد الإنترنت، والاقتصاد الرقمي، والاقتصاد الالكتروني، والاقتصاد الشبكي. وكل هذه التسميات تشير إلى اقتصاد المعرفة (جمعة،٢٠٠٩م: ص٦).

وقد تعددت تعريفات اقتصاد المعرفة بتعدد الميادين التي ارتكز عليها واختلاف وجهات النظر في مفهوم المعرفة، حيث عّرفه (الشمري والليثي، ٢٠٠٨م: ص١٧) بأنه الاقتصاد القائم –بصورة أساسية –على عنصر المعرفة مستخدماً العقل البشري بتوظيف وسائل البحث والتطوير والموارد الاقتصادية المتاحة باستخدام الكوادر المؤهلة، والقادرة على استيعاب جميع المتغيرات التي تطرأ على مجمل النواحي الاقتصادية والاجتماعية والسياسية.

وتبرز أهمية اقتصاد المعرفة من خلال الدور الذي تؤديه مضامين اقتصاد المعرفة ومعطياته، وما تفرزه من تقنيات متقدمة في مختلف المجالات، وتتمثل في أن المعرفة العلمية والعملية التي يتضمنها تعدُّ الأساس المهم لتوليد الثروة وزيادتها وتراكمها، وتبرز أهميتها أيضاً في الإسهام في تحسين الأداء ورفع الإنتاجية، وتخفيض كلف الإنتاج وتحسين نوعيته من خلال استخدام الوسائل والأساليب التقنية المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة، وكذلك تُسهم في زيادة الدخل القومي وإنتاج المشروعات، وكذلك توليد فرص عمل (عليان،٢٠١٢م: ص١٣٦).

وتتسم المعرفة– من الناحية الاقتصادية– بخصائص أصبحت تمثل الإطار الفكري لاقتصاد المعرفة وتتضمن الاهتمام بالبحث العلمي والإبداع والابتكار بما يساعد في توليد المعارف المفيدة في شتي المجالات، والعمل على نشر المعارف من خلال التعليم والتدريب من أجل بناء الإنسان الذي يتمتع بالمعارف والمهارات والقدرات التي تمكّنه من العمل بفاعلية واقتدار، وتوفير البيئة التفاعلية المناسبة لذلك، وتأمين بنية تقنية مناسبة (العذارى، الدعمي ،٢٠١٠م: ص٧٧).

لذلك ينبغي على الجامعات العربية الاهتمام بمجالات إدارة المعرفة ودعائم اقتصاد المعرفة، خاصة وإن الجامعات هي أضخم حقل يمكن استثماره في عصر اقتصاد المعرفة، بما تمتلكه من برامج لتعليم العنصر البشري وتزويده بالمهارات اللازمة للعمل في ظل اقتصاد المعرفة.

وقد فرض التحول نحو اقتصاد المعرفة عدداً من التحديات على المؤسسات التعليمية بخاصةٍ مؤسسات التعليم الجامعي، من أهمها التوظيف المكثف لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات للتحول من استهلاك المعرفة إلى إنتاجها.

فإن الربط بين الجامعة الذكية والاقتصاد المعرفي كونهما يجتمعان تحت مكونات مشتركة، فتعد الجامعة الذكية الممهد لقيام اقتصاد معرفي فعّال وتطوره اعتماداً على ركائزها الأساسية، إذ تُعدّ النظم الذكية والنماذج الحديثة للجامعات والمؤسسات التعليمية والتي تنعكس في تكوين الجامعات والمدن الذكية سمة من سمات هذا العصر، ونموذجاً حياً وثمرة من ثمار اقتصاد المعرفة واستثمارها، وما التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد أو بواسطة الإنترنت والجامعات المفتوحة وغيرها من الأساليب المعرفية الحديثة، إلا انعكاس للاقتصاد المعرفي في التعليم، والذي أصبح خياراً استراتيجياً أملته التطورات الحاصلة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، والاستخدام المكثف لتكنولوجيا المعلومات أصبح أداة فعالة لإكساب الميزة التنافسية الاستراتيجية ومهم في إيجاد فرص عمل، ونماذج جديدة (الخماش ،٢٠١٣م: ص٢٦).

من خلال إطلاع الباحثة تبين أن الدراسات التي تناولت هذا الموضوع لم تحظ بالاهتمام الكافي، فقد قامت بعض الدول الغربية بتجربة التحول نحو الجامعة الذكية، واستعانت به بعض

الدول العربية كالسعودية ودول الخليج، ولكن تعددت الدراسات التي أجريت حول تطوير التعليم العالي وأنظمته لمواجهة التغيرات الهائلة التي تمر بها المجتمعات وليتناسب مع الاقتصاد المعرفي الجديد، ومن هذه الدراسات دراسة الخماش (٢٠١٣م) التي هدفت إلى الكشف عن تصور لجامعة ذكية سعودية من خلال آليات الاقتصاد المعرفي والتعرف إلى البنية التنظيمية للجامعة الذكية في ظل الاقتصاد المعرفي، ودراسة السكران (٢٠١٣م) التي توصلت إلى أن التحولات الأكاديمية المطلوبة في التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة تتمثل بتحولات مرتبطة بوظيفة التدريس والبحث العلمي، وبوظيفة خدمة المجتمع لتحولها إلى علاقة تتسم بالمرونة لتكون الجامعة قادرة على التكيف مع متطلبات المجتمع المتغيرة ، ودراسة عيدروس (٢٠٠٧م) التي هدفت إلى تحديد المستويات المعيارية للتعليم العالي في ضوء المستجدات العصرية لمواجهة نظام اقتصادي تربوي جديد، وكان من أهم نتائجها ضرورة التطوير والتغيير الثقافي الراشد والواعي على مستوى المؤسسات التعليمية.

في حين أشارت دراسة الحجار (٢٠٠٤م) إلى غياب وجود فلسفة واضحة للتعليم العالي بشأن تطوير الجامعات، ودراسة نخلة (٢٠٠٥م) التي أشارت إلى ضعف الطلبة العام في المهارات التكنولوجية الحديثة، وإن التدريس الجامعي لم يعد له القيمة المعرفية المرجوة من التعليم حيث أصبح مجرد تلقين معلومات دون الاستفادة منها على المستوى المجتمعي وحتي الفردي، وأن هناك حاجةً ماسة إلى تحديث البرامج التعليمية الجامعية من حيث تشجيع ودعم توجه المعرفة النقدية والإبداعية، وإكساب الطلبة القدرات والمهارات التحليلية، ودراسة مراد (٢٠٠٨م) التي هدفت إلى تطوير كفايات التعليم الجامعي لكل من الطالب والمدرس بما ينسجم مع اقتصاد المعرفة، وتوصلت إلى أن أغلب أعضاء هيئة التدريس يعتمدون على التلقين في المحاضرات، وغياب السياسات التعليمية على تحديد متطلبات سوق العمل.

وقد أظهرت نتائج الدراسات السابقة الحاجة لأهمية تبني مفهوم الاقتصاد المعرفي في المؤسسات التعليمية وضرورة تطوير نظم التعليم والتقنيات، وأنظمة المعلومات للانضمام إلى مجتمع المعرفة ولتحقيق التنمية المستدامة، ونظراً لتزايد الاهتمام بقضايا التطوير والتخطيط والتنمية في التعليم العالي، ومن خلال مطالعة الباحثة للأدب التربوي المتعلق بتطوير التعليم العالي والمشاكل التي تُواجهُ والتوجهات نحو الاقتصاد المعرفي تبينت لها أهمية إجراء الدراسة لما لها من دور فعال في تطوير التعليم الجامعي وتحسين العملية التعليمية، وتحديد الأدوار الجديدة لمؤسسات التعليم التي تمكن من تحقيق أهداف النظام التربوي لتحقيق احتياجات العصر الحديث والرقي.

- **مشكلة الدراسة:**

من خلال دراسة الباحثة لواقع الجامعات الفلسطينية بمحافظة غزة، ومن واقع متابعتها للأزمات والمشكلات المتلاحقة التي تواجهها، والحجم الكبير لبطالة الخريجين، وضعف انسجام بعض برامج الجامعات مع متطلبات سوق العمل، وكذلك تراجع جودة المخرجات نتيجة لكثير من العوامل السياسية والاقتصادية والاجتماعية والثورة التكنولوجية المتسارعة بحسب نتائج الدراسات السابقة، وعلى الرغم من توافر بعض التقنيات في بعض الجامعات الفلسطينية بمحافظة غزة ضمن مرافقها وفي إدارتها، وكذلك استحداث التعليم الالكتروني في مقرراتها إلا أنها تفتقر إلى توظيفها بالشكل الأمثل الذي يساعد في تطوير العملية التعليمية وتحسين جودة التعليم والمخرجات والارتقاء بالجامعة لتنافس الجامعات العالمية، إلا أنه لم يتوفر في الجامعات الفلسطينية استراتيجيات واضحة تساعدها على الانتقال بشكل كامل إلى استخدام التكنولوجيا بكل مرفقها وعملياتها والتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد والتوظيف الأمثل لهم والعمل على توليد وإنتاج المعرفة التي بدورها تساعد في تكوين مجتمع المعرفة، فيعد تطوير أنظمة الجامعات الفلسطينية؛ والخروج بها من التعليم التقليدي إلى تعليم يعتمد على اقتصاد المعرفة من المواضيع الهامة للجامعات لتتمكن من التفاعل وتوظيف التكنولوجيا في بناء جامعة عصرية ذكية تقوم على الاستفادة من معايير الجامعة الذكية، وسمات اقتصاد المعرفة تمهيداً للسمو نحو تأسيس المجتمع القائم على اقتصاد المعرفة وتلبية متطلباته، وحتي يتسنى للجامعات للقيام بدورها تجاه البحث العلمي والمجتمع وتحقيق غايات وأهداف التعليم العالي، فقد ارتأت الباحثة أن تضع استراتيجية لتطوير أنظمة التعليم الجامعي في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

وفي ضوء ما سبق يُمكن صوغ مشكلة الدراسة في التساؤلات التالية:

١- ما درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة من وجهة نظر (عمداء الكليات، نواب العمداء، رؤساء الأقسام)؟

٢- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء اقتصاد المعرفة تُعزى للمتغيرات التالية (الجامعة، التخصص، الرتبة العلمية، المنصب الإداري، سنوات الخدمة) ؟

٣- ما الاستراتيجية المقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة؟

- **فرضيات الدراسة:**

١- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير الجامعة (الجامعة الإسلامية، جامعة فلسطين، جامعة الأقصى).

٢- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير التخصص (علوم إنسانية، علوم طبيعية).

٣- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير الرتبة العلمية (أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد).

٤- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير المنصب الإداري (عميد، نائب عميد، رئيس قسم).

٥- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير سنوات الخدمة (أقل من ٥ سنوات، من ٥-١٠سنوات، أكثر من ١٠ سنوات).

- **أهداف الدراسة:**

هدفت الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف التالية:

١- معرفة درجة توافر متطلبات تحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة من وجهة نظر أفراد العينة.

٢- الكشف عن دلالات الفروق الإحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات تحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، تُعزى للمتغيرات التالية (الجامعة، التخصص، الرتبة العلمية، المنصب الإداري، سنوات الخدمة).

٣- اقتراح استراتيجية لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة.

- **أهمية الدراسة:**

تكتسب الدراسة أهميتها من خلال ما يلي:

١- تماشي موضوع الدراسة مع الاهتمام المتزايد في العالم لتطوير التعليم، وأنظمة الجامعات لبناء اقتصاد المعرفة.

٢- تقدم الآليات والاستراتيجيات اللازمة للتحول إلى الجامعات الذكية.

٣- من المتوقع أن يستفيد من نتائج هذه الدراسة الجهات التالية:

- المسؤولون وصانعو القرار في الجامعات الفلسطينية في مجال تطوير أنظمة التعليم الجامعي الفلسطيني، والنهوض بها بما يتوافق مع متطلبات العصر الحديث، وبناء مجتمع المعرفة.
- العاملون وأعضاء هيئة التدريس في الجامعات الفلسطينية، فقد تساعدهم هذه الدراسة على تطوير أنفسهم ومهاراتهم التكنولوجية والمعرفية.
- الباحثون في مجال التطوير والتخطيط في فتح المجال أمامهم لإجراء بحوث لاحقة ومشابهة.

٤- حاجة البيئة الفلسطينية لهذا النوع من الدراسات، وبذلك ترفد المكتبة بمرجع نوعي جديد.

- **حدود الدراسة:**

تتمثل حدود الدراسة في التالي:

١- **حد الموضوع:** اقتصرت الدراسة على قياس درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة والتي تمثلت بمحاور الجامعة الذكية (أشخاص أذكياء-أبنية ذكية-بيئة ذكية-حكم وإدارة ذكية-شبكة معرفة)، وقد عكست هذه المجالات متطلبات اقتصاد المعرفة وهي متطلبات: (تعليمية- بشرية- تقنية- مالية- اجتماعية- ثقافية)، ومن ثُم اقتراح استراتيجية وتصور مستقبلي يتماشى مع المجتمع الفلسطيني لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية وفقاً لمتطلبات اقتصاد المعرفة.

٢- **الحد المؤسسي:** شملت الدراسة الجامعات الفلسطينية وهي: (الجامعة الإسلامية، جامعة الأقصى، جامعة فلسطين)، تم تنويع اختيار الجامعات ما بين (جامعة أهلية، وجامعة حكومية، وجامعة خاصة) على التوالي.

٣- **الحد البشري:** اشتملت هذه الدراسة على (العمداء، نواب العمداء، ورؤساء الأقسام) في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة.

٤- **الحد المكاني:** تم إجراء الدراسة في محافظات غزة بفلسطين.

٥- **الحد الزماني:** تم- بحمد الله تعالى- تطبيق هذه الدراسة في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦ م).

- **مصطلحات الدراسة:**

استخدمت الباحثة في دراستها المصطلحات الآتية:

١- الجامعة الذكية:

تُعرف الجامعة الذكية بأنها "اتجاه حتمي ونمط متقدم من الجامعة الرقمية، ويتكون مخطط الحرم الجامعي الذكي من وجود الشبكة في كل مكان، ودمج الابتكار والإنترنت في البحث العلمي، وإدارة تتسم بالشفافية والكفاءة الإدارية وثقافة الحرم الجامعي غنية وملونة ومريحة، ومدروسة لكل ما يتعلق بحياة الحرم الجامعي، وله ثلاث خصائص مهيمنة وهي؛ أنها توفر بيئة ذكية شاملة ومتكاملة وبرنامج خدمات متكامل المعلومات للمعلمين والطلبة، والخدمات تكون شخصية ومخصصة، أنها تحقق الاتصال والتعاون الحقيقي من خلال إدماج معلومات تستند على شبكة الحاسوب في التطبيقات والخدمات الجامعية، أنها توفر واجهة تبادل مشترك، ومقترحات مشتركة بين الجامعة وخارجها عن طريق استخدام بيئة حسية ذكية، وبرنامج خدمات متكامل للمعلومات المشتركة (Liu, et al., 2014: p.3214).

- **وتُعرف الباحثة الجامعة الذكية اصطلاحياً:** بأنها "هي جامعة ذات كفاءة وفعالية عالية، تستخدم أحدث التطورات في تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وتقدم مجموعة من الخدمات المتاحة من خلال شبكة الإنترنت، فهي توفر بيئات تعليمية غنية وتفاعلية ومتغيرة باستمرار، من خلال تمكين قدرات الأفراد وسلوكياتهم وتشجيعهم على التفاعل والتعاون، حيث تعمل على زيادة مشاركة الطلبة والمعلمين، وزيادة التعاون بينهم في الإطار الذي يجعلهم مشاركين ومسؤولين في تطوير ورفع مستوى العملية التعليمية ولتحقيق الهدف المشترك المتمثل في التعلم بشكل أفضل".

٢- درجة تُوافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية:

وتُعرفها الباحثة إجرائياً: بأنها الدرجة التي تم الحصول عليها من خلال استجابات أفراد العينة على أداة الدراسة، المتعلقة بمتطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء اقتصاد المعرفة، والتي صممتها الباحثة لهذا الغرض.

٣- اقتصاد المعرفة:

يُعرف اقتصاد المعرفة بأنه نوع من الاقتصاد الذي يقوم كلياً على المعلومات بمعني أن المعلومات تمثل العنصر الوحيد في العملية الإنتاجية، وهي المنتج الوحيد فيه، وأن المعلومات وتقنياتها تشكل أساليب الإنتاج وغرض التسويق ومجالاته، وقد تكون هذه المعلومات مجرد أفكار، وبيانات وقد تشمل البحوث العلمية والخبرات والمهارات، أي يعني أن هذا الاقتصاد هو تقنية اقتصاد المعلومات (القيسي ،٢٠١١م: ص٢٨٣).

- **وتُعرف الباحثة اقتصاد المعرفة اصطلاحياً:** هو الاقتصاد الذي يقوم على أساس إنتاج المعرفة ومشاركتها وتوظيفها وابتكارها بهدف تحسين نوعية الحياة بمجالاتها كافة، من خلال توليد أفكار جديدة باستخدام التقنية وتكنولوجيا المعلومات التي تستخدم في الجامعة ومؤسساتها وتوظيف البحث العلمي لغرض بناء مجتمع المعرفة.

٤- الاستراتيجية

تعد من المصطلحات القديمة المأخوذة من الكلمة الإغريقية strato وتعني الجيش أو الحشود العسكرية، ومن تلك الكلمة اشتقت اليونانية القديمة مصطلح strategos، وتعني فن إدارة وقيادة الحروب، والاستراتيجية تعني أصول القيادة الذي لا اعوجاج فيه فهي تخطيط عال المستوى، فمن تلك الاستراتيجية العسكرية أو السياسية التي تضمن للإنسان تحقيق الأهداف من خلال استخدامه وسائل معينة تعني الطريق أو الاستراتيجية، فهي علم وفن التخطيط والتكتيك والعمليات (علاوي،٢٠١٣م: ص٤١).

- **وتُعرف الباحثة الاستراتيجية المقترحة إجرائياً:** بأنها مجموعة من الخطوات والمراحل والعمليات التي سيتم اقتراحها للارتقاء بالجامعات الفلسطينية، وتحويلها لجامعات ذكية معاصرة متماشية مع القرن الحادي والعشرين ذي الاستخدامات الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة وسيتم بناء الاستراتيجية المقترحة لما يجب أن تكون عليه الجامعات الفلسطينية، من خلال استجابة المفحوصين على الأداة التي ستعد لهذا الغرض.

٥- الجامعات الفلسطينية:

هي المؤسسة التي تضم ما لا يقل عن ثلاث كليات جامعية، وتقدم برامج تعليمية تنتهي بمنح درجة البكالوريوس (الدرجة الجامعية الأولي)، وللجامعة أن تقدم برامج للدراسات العليا تنتهي بمنح درجة الدبلوم العالي أو الماجستير أو الدكتوراه، ويجوز أن تقدم برامج تعليمية تنتهي بمنح شهادة الدبلوم وفق أنظمة الدبلوم (السلطة الوطنية الفلسطينية ،١٩٩٨م: ص٣).

الفصل الثاني

الإطـــار النظـــري للدراسة

- المحور الأول: الجامعة الذكية.
- المحور الثاني: اقتصاد المعرفة.
- المحور الثالث: نماذج وتجارب عالمية معاصرة.

المحور الأول

الجامعة الذكية

- **تمهيد.**
- **مفهوم الذكاء.**
- **الأنظمة الذكية.**
- **البيئات الذكية.**
- **المدن الذكية.**
- **التعليم الذكي.**
- **الجامعة الذكية.**
  - تعريف الجامعة الذكية.
  - أهداف الجامعة الذكية.
  - خصائص الجامعة الذكية.
  - أهمية وفوائد الجامعة الذكية.
  - الأسس التي تركز عليها الجامعة الذكية.
  - السياسات اللازمة لتصميم الحرم الجامعي الذكي.
  - مقومات الجامعة الذكية.
  - التقنيات المستخدمة في الجامعة الذكية.
- **الاتجاهات الحالية والمستقبلية في مجال التعليم.**

المحور الأول (الجامعة الذكية)

تمهيد:

شهد العصر الحالي ثورةً تقنيةً تكنولوجية في شتى المجالات المختلفة، وكان أبرزها الثورة المعلوماتية التي أحدثت انقلاباً كبيراً في طبيعة تلقي المعلومة، مما أدى إلى تغير في طبيعة الحياة بشكل عام، وفي طرائق اكتساب المعرفة وتعلمها وتنفيذ الأعمال، وإدارتها بشكل خاص، مما يلقي على الجامعات ضرورة الاضطلاع بدورها القيادي الريادي، حيث كان الاتجاه الأساسي للجامعات يركز على التعليم فقط، أما في الوقت الحالي فقد تعددت أدوار واتجاهات الجامعات مما أدى للتغيير في جوانب أخرى مثل الإدارة والسلامة وحماية البيئة وتقديم خدمات للمجتمع بشكل مباشر، وساهمت التكنولوجيا الحديثة في تطوير أداء الجامعات في العملية التعليمية والأنشطة المجتمعية.

وقد ولَّد الاعتماد الهائل على شبكة الإنترنت العديد من الخدمات مثل البريد الالكتروني، والتجارة الالكترونية والخدمات المصرفية والالكترونية، والتعليم الالكتروني والعديد من المصطلحات الحديثة الأخرى التي تعبر عن العصر الذكي.

وقد تعددت الأدوات التكنولوجية والتقنيات الحديثة التي أحدثت تغيرات كبيرة في كل مجال من مجالات المجتمع، حيث ساعدت هذه الأدوات على راحة الأفراد في المجتمع، وتسهيل حياتهم وتوفير الوقت، وقد تسببت في تغيرات إيجابية في مجال التعليم، منها اعتماد مجموعة من الحلول الذكية في البيئة الجامعية لتحسين نوعية الحياة وتحسين أداء كل من المعلمين والطلبة، حيث أُدخل في التعليم معدات ذكية منها السبورة الالكترونية، نظام إدارة التعليم الذكية الذي يوفر بيئة تعليم ذكية، وكذلك الخدمات التي قدمتها هذه الأجهزة والتقنيات، وتوافر شبكات الإنترنت واستخدام خدمات المدونات الصغيرة مثل مواقع التواصل الاجتماعي توتير وفيس بوك وغيرها، والتي أدت إلى تغيرات كبيرة في مجال اتصال وتواصل المجتمع مع بعضه البعض (Kim &Ha, 2014: p.1).

وتمركزت التوجهات نحو تصميم أنظمة ذكية محورها الإنسان واستغلال التكنولوجيا والتقنيات المتاحة لتحسين الاستدامة والحفاظ على البيئة والدقة والمرونة، إذ تتمتع الأنظمة الذكية بعدة خصائص تميزها من أهمها: أنها تكييفية، مرنة، تنبؤية، متفاعلة وحيوية لتلبي احتياجات الأفراد ويمكن الوصول لها في أي وقت وبأي مكان (Coccoli, et al. , 2014: 1003).

ويتناول هذا الفصل مفهوم الذكاء كمقدمة لفهم بعض المفاهيم المرتبطة بالجامعة الذكية والتي أدت لظهورها ومن ثم مفهوم الجامعة الذكية، ومجالاتها وأهم الاتجاهات الحالية والمعاصرة في هذا المجال، وبالتالي تم استعراض ذلك بشكل تفصيلي.

مفهوم الذكاء

ويُعرف الذكاء بأنهُ "القدرة على التحليل والتركيب والتمييز والاختيار والتكيف إزاء المواقف المختلفة " (إبراهيم، ٢٠١٠م: ص٢٤).

وقد عُرف أيضاً بأنه هو "القدرة على التوافق بكفاءة مع المحيط، وذلك إما بتغيير الذات أو بتغيير البيئة المحيطة، أو بالبحث عن بيئة جديدة أكثر توافقاً"، وقدم عالم النفس Renato Sabbatini الذكاء الإنساني داخل إطار يضمن ثلاث قدرات رئيسة هي: القدرة على التعلم (تغيير الذات)، والقدرة على التأثير (تغيير البيئة المحيطة)، والقدرة على الانتقال وجر المألوف (البحث عن بيئة جديدة)، ويتكون الذكاء الإنساني جراء التكامل بين العالم الخارجي (الظروف المحيطة) والعالم الداخلي (عقل الإنسان) عن طريق ثلاث عمليات عقلية متتالية هي: الإدراك والتصرف وتكوين الخبرات التي من شأنها تكوين قاعدة البيانات الإنسانية التي تلهمه التصرف بذكاء في مواقف مشابهه (داود،٢٠١٤م: ص١٧).

مما سبق يُستخلص، أن الذكاء يتعدى كونه عملية عقلية واحدة، فهو سلسلة من العمليات العقلية المركبة والتي تستهدف في نهايتها التوافق الكفؤ مع البيئة المحيطة ومع التغيرات الحادثة.

ويعتبر الذكاء أحد القدرات العقلية لعملية المعرفة، والقدرة التي تُحكم كل عمليات التفكير المعقد داخل العقل، وبعد ظهور الحاسوب الآلي ظهر علم جديد يستخدم الحاسوب في محاكاة بعض صفات الذكاء البشري من خلال البحث عن أساليب متطورة لبرمجة الحاسوب للقيام بأعمال واستنتاجات تشابه ولو في حدود ضيقة، تلك الأساليب التي تنسب إلى ذكاء الإنسان، ولذلك أطلق عليه اسم الذكاء الاصطناعي، وارتبط بمصطلح "Intelligent" ويدل على القدرة في التعامل مع المتطلبات المستجدة الناتجة عن الأوضاع والمشكلات الجديدة وتطبيق ما تم تعلمه من خبرات سابقة، واستخدام قوة المنطق والاستنباط كمرشد للسلوك و"Smart" يدل على حدة الذهن وحضور البديهة والقدرة على التعلم بسرعة كبيرة، كما يمكن أن يشير إلى المعرفة العملية، وهي اختصار لجملة عُرفت في الجيش الأمريكي Simulation Modeling Acquisition, Requirements and Training، وتعني إعداد نموذج لشيء يحاكي الطبيعة ليبدو، وكأنه يحتوي على كل المتطلبات الواجب توافرها فيه، ويتبع النظام المفروض تواجده داخله (داود ،٢٠١٤م: ص١٨)، وكذلك قد أشار (بابي والغبرا، ٢٠١٣م: ص٧٠) بأن كلمة SMART أيضاً ترجع للحروف الأولي من Specific محددة، Measurable يمكن قياسها، Achievable ممكنة التحقيق، Realistic واقعية، Timedبترتيب زمني معين.

وقد أشار بعضُ الباحثين أن كلمة "Intelligent" أشمل من "Smart" أي جاءت بعدها، حيث إن Smart تعني القدرة على إجراء التعديلات والاستجابة للظروف المتغيرة، أما Intelligent تعني القدرة على تعلم التكيف استجابةً للظروف المتغيرة والطارئة، وليس فقط إجراء التعديلات (Azarmi, et al., 2010: p. 332).

إلا أن ثمة من أشار إلى أن كلمة "Smart"أفضل من مصطلح "Intelligent" حيث إن"Smart" تُعدّ صديق للمستخدم أكثر من مصطلح "Intelligent" الذي يقتصر على وجود عقل نبيه وسريع الاستجابة لردود الفعل، حيث تمدد مفهوم الذكية من أجهزة وشركات صغيرة لمساحات كبيرة ذكية تمثل المجتمع والمدن بأكملها بكافة مؤسساتها، وتتطلب هذه المساحات الذكية أن تتكيف مع احتياجات المستخدم ووجهات نظره بسبب الحاجة لجذب قاعدة واسعة من أفراد المجتمع (Nam &Pardo, 2011: p. 283).

ومن خلال الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة، فرق الكثير من الباحثين في المعنى بين المصطلحين، حيث إنه لم يكن هناك فرق في المحتوي الذي يتعلق بكل مصطلح، أي أن لا فرق بين مضمون هذين المصطلحين، لذلك تناولت الباحثة في الدارسة الأدبيات التي تتعلق بالمصطلحين مع اعتمادها على استخدام مصطلح "Smart" في التعريفات وعنوان الدراسة.

كما وتشير الباحثة أنه من الضروري قبل التطرق إلى مفهوم الجامعة الذكية، وأهدافها ومجالاتها الإشارة إلى سلسلة التطورات التي أظهرت الجامعة الذكية، والتي بدأت بفضل التكنولوجيا والتقنيات الحديثة، والتي أدت للتوجه نحو أهمية وجود جامعة ذكية عصرية كاملةً متكاملةً، ومن هذه المفاهيم التي كانت مقدمة لظهور الجامعة الذكية مفهوم (الأنظمة الذكية، البيئات الذكية، المدن الذكية، التعليم الذكي)، وفيما يلي شرح موجز لهذه المفاهيم:

١- الأنظمة الذكية Smart Systems:

تُعرف الأنظمة الذكية بأنها "مجموعة من العناصر المترابطة ذات صفات معينة تتفاعل مع بعضها البعض لتحقيق هدف معين، فهي عبارة عن مجموعة من المدخلات يتم إعدادها وتجهيزها بطرائق معينة وإجراءات مخصصة للوصول إلى مخرجات محددة تحقق الهدف المطلوب" (داود،٢٠١٤م: ص١٨).

تُعدّ الأنظمة الذكية ليست الكترونيات (أجهزة كهربائية) إنما هي جيل جديد من الأنظمة والبرمجيات تعتمد على الأجهزة والآلات، وتقنيات الشبكات وإدارة الخدمات المقدمة التي توفر الوقت الحقيقي المدرك القائم على المدخلات من الآلات، الناس، بث الفيديو، الخرائط،

وخلاصات الأخبار، أجهزة الاستشعار، وتركز على دمج الناس والمعرفة والعمليات لتمكين الوعي الجماعي، واتخاذ أفضل قرار في مجال معين، حيث إن الأنظمة الذكية قادرة على وصف الحالة وتشخيصها (Alsaif &clementking, 2014:p. 326).

وتأخذ الأنظمة الذكية في الاعتبار التفكير المستقل والعمل بطريقة تعاونية، فهي تشير إلى نموذج جديد ومثير في مجال تكنولوجيا المعلومات، هذا النموذج يُمكن الناس من بيئة رقمية يُدركون وجودها وتستجيب لاحتياجاتهم وعاداتهم ومشاعرهم، وتوجد الأنظمة الذكية في العديد من المجالات مثل: أنظمة السلامة في الطيران والسكك الحديدة والسيارات والأنظمة الطبيعية (Rudall &Mann, 2007:p. 457,460).

تهدف الأنظمة الذكية إلى:

١- التوافق مع البيئة والحفاظ على الطاقة وتوفيرها.
٢- تلبية رغبات المستخدم وتحقيق قيم الاستدامة.
٣- توظيف التكنولوجيا المتقدمة.
٤- توفير الأمن والأمان والسلامة.
٥- تحسين الاستدامة البيئية (علي، ٢٠٠٦م: ص ص٢، ٣).

تتميز الأنظمة الذكية بعدة خصائص أساسية، أهمها ما يلي:

١- توزع وتدمج وحدات التحكم الالكترونية الشبكية في التقنية أو البيئة الطبيعية.
٢- ترتبط بأجهزة الاستشعار والمحركات التي لها خصائص الإدراك، وحالة الوعي والتي تسيطر عليها خوارزميات قوية وهذا كله يعني "الذكاء".
٣- تستجيب لاحتياجات الأفراد ومشاعرهم (Rudall & Mann, 2007:p. 460).
٤- تتمتع بأنها أنظمة قوية ومتينة لها شخصية، وتكييفيه.
٥- متجاوبة ومتفاعلة، يمكن الوصول إليها في أي وقت ومكان ومن أي جهاز وفقاً لنموذج الشبكة العنكبوتية(الإنترنت) في كل مكان (Coccoli, et al., 2014: p. 1003).
٦- تنبؤيه؛ قادرة على الإحساس وتشخيص حالات معقدة، وتساعد باتخاذ أفضل القرارات.
٧- قادرة على اتخاذ بعض المبادرات باستخدام الخلفية المعرفية للتعامل مع الحالات غير المتوقعة.
٨- تدمج الأفراد وتجعلهم يتفاعلون بحيوية مع البيئة المحيطة لهم من أجل زيادة الوعي لديهم وتمكينهم لاتخاذ أفضل القرارات دوماً.
٩- تتفاعل مع البيئة مما يجعلها قادرة على أن تتخذ القرارات بناءً على المدخلات المعقدة. (Alsaif &clementking, 2014: p. 326).

مما سبق، يُستخلص أن الأنظمة الذكية نظام متكامل حيوي ومرن يقوم على تقديم وظيفته استناداً إلى المجال المحدد لها من قبل المستخدمين، وتسعى لتحقيق الاستدامة البيئية وتوفير الطاقة المستخدمة.

٢- البيئات الذكية Smart Environments:

يعتمد تصميم البيئات الذكية على مجموعة متنوعة من التخصصات بما فيها الحوسبة المنتشرة والمتنقلة وشبكات الاستشعار والذكاء الاصطناعي والروبوتات والحوسبة متعددة الوسائط والبرمجيات التي تستند عليها البيئات الذكية، وتعمل أجهزة الاستشعار على مراقبة ورصد التفاعل مع العالم المادي باستخدام المكوّنات المادية وإتاحة المعلومات من خلال الاتصالات الواسعة الانتشار، وقد دفع التقدم في هذه المجالات زيادة عدد المشاريع وتطبيقات البيئة الذكية، حيث إن البيئات الذكية قادرة على اكتساب وتطبيق المعرفة عن البيئة وسكانها من أجل تحسين خبرتهم في تلك البيئة (Cook &Das, 2007:p. 54).

وكذلك تلعب البيئات التي نعيش بها دوراً مهماً في حياتنا ولها تأثيرٌ كبير على صحتنا الشخصية، لذا من الأهمية أن تأخذ البيئات الذكية وغيرها من تكنولوجيا الحوسبة المنتشرة في الاعتبار العوامل الشخصية والاجتماعية للأفراد، ومنها المحافظة على الخصوصية والسرية للمستفيدين الذين لا يرغبون بأن تكون خطواتهم مراقبة، لذلك جاءت البيئات الذكية لتعطي المستفيدين صلاحية في السيطرة الكاملة على النظام والحفاظ على سرية كل مستفيد، وبذلك يصبح النظام أكثر شفافية، ويمكن أن تشجع إدارة البيئة الذكية المستفيد على الإبداع وتجعلهم قادرين على تنفيذ أفكارهم في البيئة المحيطة بهم (Ball &Callaghan, 2011:p. 277).

وتعمل البيئات الذكية على توفير الكهرباء المستخدمة والطاقة مع التركيز على رفع كفاءة الطاقة، والحفاظ عليها من خلال استخدام أجهزة الحفاظ على الطاقة والتحكم في استهلاكها لتوفير الطاقة المستخدمة (Jakkula &Cook, 2010: p. 29).

ومن الأمثلة على البيئات الذكية:

أ- **الفصول الدراسية الذكية:** حيث يتوفر فيها التفاعل بين الإنسان والحاسوب مثل ألواح الكتابة التفاعلية التي تقوم بتخزين المحتوى في قاعدة البيانات، وإمكانية تشغيل ملفات الفيديو وعرض الشرائح من خلال الإيحاءات والحركات والكلام والتي يمكن استخدامها لعرض المعلومات أو زيادة تركيز الاهتمام في الفصل.

ب- **مساحات ذكية للعمل وقاعات للمؤتمرات:** التي توفر المعني الكامل والحقيقي للمناقشة بين زملاء العمل (Cook &Das, 2007:p. 63).

٣- المدن الذكية Smart Cities

تُعرف المدن الذكية بأنها تلك التي يتم بها دمج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع البنية التحتية التقليدية، وإيجاد منشأة جديدة منسقة ومتكاملة باستخدام التكنولوجيا الرقمية، وتوفر لمجموعة من المواطنين والحكومات والشركات فرصة للعمل والمنافسة بأن يسعوا لتصميم مدينة ذكية أكثر كفاءة وفعالية (Batty, et al. , 2012: p. 481)، فالمدينة الذكية هي مدينة لديها بنية تحتية من تكنولوجيا المعلومات وأحدث التقنيات في مجال الاتصالات والالكترونية والتكنولوجيا الميكانيكية (Komninos &Sefertzi, 2009: p. 3)، وتوفر استخدام تقنيات الحوسبة الذكية الرعاية الصحية والسلامة العامة والنقل والمرافق العامة، وتقدم خدماتها بطريقة مبتكرة لتلبية احتياجات الحكومات والعاملين والمواطنين فيها، وتُعرف المدينة بأنها ذكية عندما تستثمر رأس المال البشري والاجتماعي وتقدم نوعية عالية من الحياة، مع الإدارة الحكيمة للموارد الطبيعية من خلال المشاركة في الإدارة والحكم (Washburn, et al, 2010: p. 2).

وقد برز مفهوم المدن الذكية خلال العقد الماضي، حيث انصهرت الأفكار حول كيفية تحسين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتعمل في المدن، والعمل على تعزيز كفاءتها وتحسين قدرتها التنافسية، وتوفير طرائق جديدة لحل مشاكل المدن الحضرية من الفقر والحرمان الاجتماعي، وحل مشاكل المخاطر التي تواجه المدن البيئية والاقتصادية، حيث برزت حاجة ملحة لإيجاد طرائق أكثر ذكاء وتوفير بيئة تحسن وتحافظ على حياة البشرية، وتدور جوهر الفكرة حول ضرورة تنسيق وتكامل التقنيات ليكون لديها تناغم واضح في عملها والتي من شأنها تحسين نوعية الحياة (Axhausen, et.al., 2012: p. 483).

وتبرز فكرة المدينة الذكية عندما نعبر لمجتمع المعرفة الذي يهتم بالمعرفة والإبداع ورأس المال البشري والاجتماعي (Moser,2001: p. 2)، وقد ازداد الوعي بأهمية تطوير المباني وجعلها ذكية، والتي تعزز الحلول والخدمات الذكية، وتعبر عن جزء مهم من حركة الاستدامة، الذي يتلقى قدراً كبيراً من الاهتمام في جميع أنحاء العالم، ليس فقط بسبب ارتباطه بقضية الاستدامة، ولكن أيضاً، لأنه يتيح استخدام التكنولوجيا بشكل مترابط ويوفر مستوى عالٍ لراحة المستخدمين (De Marco, et al., 2015: p. 553).

ترى الباحثة أن بناء المدن الذكية من أهم أساسيات القرن الحادي والعشرين، وتلائم طبيعة الحياة البشرية المواكبة للتكنولوجيا والتقدم العلمي الهائل، حيث تسهل المدن الذكية حياة الأفراد.

حيث إن الحلول الذكية من شأنها أن توفر نوعية عالية من الحياة بدون تكاليف تشغيلية مفرطة، وتُعدّ التقنيات الرقمية الحديثة فرصاً جديدة للتحفيف من آثار التغيير البيئي من خلال

تمكين إدارة أكثر كفاءة ورصد ومراقبة البيئة المادية، والهدف من العمارة الذكية إدارة البنية التحتية المادية للمبنى بأكمله (Romualdo Suzuki, et al., 2014: p. 105)، ويشير مصطلح البنية التحتية إلى خدمات الأعمال والسكن والترفيه، وخدمات نمط الحياة وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات (الهواتف النقالة، الهواتف الثابتة، شبكات الحاسوب، التجارة الالكترونية، وخدمات الإنترنت وغيرها)، ويستفاد منها تحسين الكفاءة الاقتصادية والسياسية، وتمكين التنمية الاجتماعية والثقافية الحضرية (Caraliu, et.al., 2011: p. 67).

٣.١ أبعاد المدن الذكية:

وتقوم المدينة الذكية على ستة أبعاد رئيسة وهي: اقتصاد ذكي، أشخاص أذكياء، حكم وإدارة ذكية، تنقلات ذكية، بيئة ذكية، معيشة ذكية (Balakrishna, 2012: p.224)، ويوضح الشكل التالي أهم عناصر المدينة الذكية وأبعادها:

شكل (١): اللبنات الأساسية لهندسة المدينة الذكية

(Balakrishna, 2012: p. 224)

يُصور الشكل السابق اللبنات الأساسية الثلاثة اللازمة لبنية المدينة الذكية، وفقاً للأبعاد الست التي تقوم عليها المدينة الذكية والخدمات والتطبيقات الذكية والتي يتم إنشاؤها بناء على هذه اللبنات، وتُعدّ هي المفتاح الرئيس لتحقيق الكفاءة والدقة لتشغيل نظام المدينة الذكية المعقدة، وفيما يلي شرح مختصر لأبعاد المدينة الذكية والجوانب التي تتعلق بها:

١- **اقتصاد ذكي (الصناعة):** ويعتبر بأنه المحرك الرئيس للمدينة الذكية، يشمل العوامل التي تدور حول التنافسية الاقتصادية مثل الابتكار وريادة الأعمال والعلامات التجارية، والإنتاجية والمرونة في سوق العمل، إضافة للتكامل المشترك في السوق الوطنية (Chourabi, et al., 2012: p. 2293).

٢- **أشخاص أذكياء (التعليم):** يتألف من عدة جوانب مختلفة مثل التعلم مدى الحياة والمرونة والإبداع والانفتاح، ولا تعني بوصف مستوى التأهيل والتعليم فقط، ولكن أيضاً نوعية التفاعلات الاجتماعية المتعلقة بتكامل الحياة العامة والانفتاح على العالم الخارجي، حيث المشاكل المرتبطة بالتجمعات الحضرية يمكن حلها عن طريق الإبداع ورأس المال البشري والتعاون بين الجهات المعنية (Albino, et al., 2015: p. 9).

٣- **حكم وإدارة ذكية (الديمقراطية الالكترونية):** تضم جوانب المشاركة السياسية والخدمات المقدمة للمواطنين وكذلك سير العمل في الإدارة، وتركز على التعاون، قيادة، مشاركة، شراكة، اتصال وتواصل، بيانات موزعة، خدمات وتطبيقات متكاملة، مساءلة وشفافية وبخاصةٍ فيما يتعلق باتخاذ القرار (Chourabi, et al., 2012: p. 2292).

٤- **تنقلات ذكية (خدمات لوجستية والبنية التحتية):** يتعلق بإمكانية الوصول إلى تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وأنظمة النقل والمواصلات الحديثة والمستدامة.

٥- **بيئة ذكية (الكفاءة والاستدامة):** توصف بجاذبية الظروف الطبيعية (المناخ، المساحات الخضراء وغيرها) والتلوث وإدارة الموارد، وكذلك الجهود المبذولة من أجل حماية البيئة.

٦- **معيشة ذكية (الأمن والجودة):** تضم جوانب مختلفة لنوعية الحياة من الثقافة والصحة والسلامة والإسكان والسياحة وغيرها (Balakrishna, 2012: p. 224).

وقد تم تسليط الضوء على أداء المدينة الذكية في تلك الأبعاد الستة السابقة، فينظر لها على أنها نظام عضوي كبير موحد، يتم فيه التركيز على الترابط بين النظم الأساسية، وجميع أنظمة المدينة مراعاةً لجعل النظام أكثر كفاءة وذكاء، وتتغلل معلومات المدينة الذكية في البنية التحتية المادية لتحسين وسائل الراحة، وتقديم الخدمات المتنوعة، وتسهيل التنقل، والحفاظ على الطاقة وتحسين نوعية الهواء والمياه وتحديد المشاكل ومعالجتها بسرعة فائقة والاستعداد للكوارث (Nam &Parda, 2011: p.285).

حيث تهدف المدن الذكية لتطوير كفاءة إدارة المدن وجعلها مرنة وقابلة لتكيف وزيادة مشاركة المواطنين في اتخاذ القرار والإجراءات المحلية، وبالتالي تعزيز الاستدامة وتعمل على زيادة النمو الاقتصادي والرفاهية للمواطنين، ويعتبر من أهم الخصائص التي تحدد المدينة الذكية أنها تعمل على تشجيع وتطوير أشكال جديدة من القيادة والهياكل الإدارية، وتعزيز بنية مفتوحة وذكية (Tintin, et al., 2015: p. 49).

وتعمل المدن الذكية على دمج الأنظمة المختلفة اللازمة لإدارة الموارد، فهي تحتوي على أنظمة موزعة في كل مكان وأجهزة استشعار لتلاحظ المتغيرات التي تحتاج مراقبة ورصد مثل درجة الحرارة والرطوبة، وتخفض من سعر التكاليف التشغيلية مع التركيز على زيادة فعالية

وكفاءة الطاقة، فهي قادرة على توفير احتياجات سكانها، والاستجابة لهم والتفاعل معهم في الوقت المناسب، حيث إن ما يجعل المدينة ذكية؛ استخدامها للحاسبات لتقديم الخدمات الأساسية للأفراد بطريقة فعالة وحيوية (Fazenda, et al, 2012: p. 131,132).

فتمثل المدن الذكية حقل متعدد التخصصات متطور بشكل مستمر بفضل التقدم التكنولوجي والتنمية الحضرية، والتي تقوم في أساسها على وجود الحوسبة والتقنيات في كل مكان وشبكات الإنترنت بحيث تنسج نفسها في نسيج الحياة اليومية (Angelidov, 2015: p. 98,99).

وكذلك تتمتع المدن الذكية بمساحات ذكية واسعة تسمي الذكاء المكاني للمدن، ويؤسس بها بنية تحتية تحتوي على (شبكات اتصال لاسلكية، ألياف بصرية، الحوسبة السحابية، أجهزة استشعار، أجهزة تقنية، أجهزة نقالة، بيانات مفتوحة، وخدمات تقنية وغيرها)، ويظهر الذكاء المكاني من تكتل وتكامل ثلاثة أنواع من الذكاء هي: الابتكار والإبداع ورأس المال الفكري، إضافة إلى الذكاء الاصطناعي والذي يتمثل في البنية التحتية الذكية والبيئات الافتراضية على مستوى المدينة بأكملها، حيث استخدام هذه القدرة الفكرية مكانياً جنباً إلى جنب، يُمكن المدن من الاستجابة بشكل فعال لتغيير الظروف الاجتماعية والاقتصادية، ومواجهة التحديات والتخطيط للمستقبل والحفاظ على الرخاء ورفاهية المواطنين (Komnino, 2011: p. 174).

ولا تكون المدينة ذكية إلا إذا استطاع مواطنوها التعامل معها، واستطاعت أن تحقق احتياجات المواطنين ودمجهم في المجتمعات الأخرى، وأن توفر لهم بيئة مثمرة للابتكار، وتنمي قدراتهم وتجعلهم مبدعين ومبتكرين (Zarlenga &Capdevila, 2015: p. 278).

وبناءً على ما سبق: فإن بناء المدن الذكية يرتبط مباشرة بتحسين نوعية حياة السكان وجعل المدن مترابطة من خلال الاتصالات الحديثة، وتحسين الخدمات التي توفرها والحد من التلوث ومن وقوع الحوادث، والمدن الذكية قادرة على تعزيز قدرات الابتكار والإبداع لمواطنيها، وتعتمد – بشكل كبير– على التكنولوجيا، وتبني على أشكال مختلفة من التكامل بين الأفراد والأطر المؤسسية للتعاون، ويظهر الذكاء فيها من خلال دمج المهارات من إبداع وابتكار والأدوات الرقمية والهياكل الأساسية لخدمة الأفراد وتطوير المجتمعات والرقي بها.

٣.٢ مفاتيح نجاح الأبنية الذكية:

يلزم لنجاحها بناء بيئة فضاء ذكية تشمل مباني وأنظمة ومؤسسات ذكية نظام متطور من أعلي لأسفل، تنمية مستمرة، إبداع، مرونة، انفتاح وابتكار (Chen &Lughafer, 2013: p. 198)، وفيما يلي شرح مختصر لهذه المفاتيح:

١) **النظام المتطور**: وتعني وجود نظام قابل للتطور والتغيير، ويعمل وفق آلية معينة، وبشكل مستمر، فهو يسعى للتحديث والتطوير باستمرار ومواكبة كل ما هو جديد (البحيصي،٢٠٠٩م: ص١٢).

٢) **التنمية المستمرة**: تعني العمليات التي من خلالها يمكن الارتقاء بالمجتمع والانتقال به من الوضع الثابت إلى وضع أعلي وأفضل (http://mawdoo3.com).

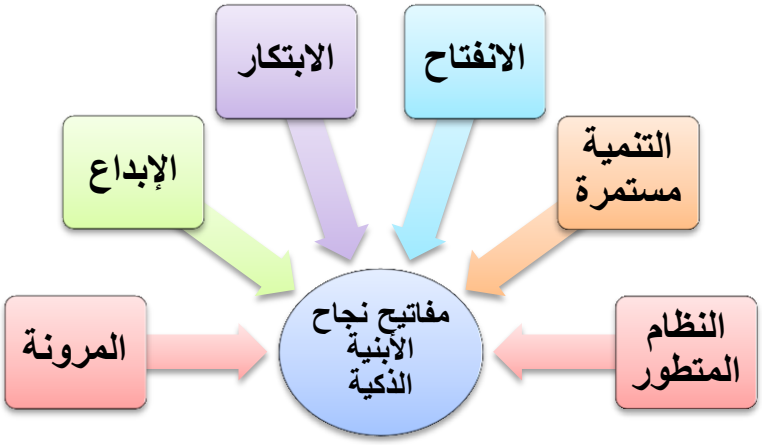
٣) **الانفتاح**: ويقصد به الاستفادة مما عند الآخرين وتقبل الأفكار الجديدة وفتح الأفق للاقتراب من وجهات نظر الآخرين، وأخذ الإيجابيات التي ترفع من مستوى المجتمع، وترك السلبيات التي قد تضر بالمجتمع وتتنافي مع عقائده وعاداته (http://www.naqed.info).

٤) **المرونة**: تعني بأنها قابلية الشيء للتغيير، ويقصد بها اختيار أيسر الحلول من البدائل المتاحة، أو التراجع عن الأمر المتخذ عند تبين قصوره وضعفه أو إيجاد قرار أفضل منه (http://www.moudir.com)، وتُعرف بأنها نظام قادر على الرد بطرائق أخري أسهل مع المحافظة على النظام دون أن يحدث به أي تغيير (Barnet,2014: p. 300).

٥) **الإبداع**: هو قدرة عقلية وعمليات، ذات مراحل متعددة ينتج عنها فكر أو عمل جديد يتميز بأكبر قدر من الطلاقة والمرونة والأصالة (الورفلي، ٢٠١٤م: ص٢٦٨).

٦) **الابتكار**: هو التوصل إلى ما هو جديد بصيغة التطور المنظم والتطبيق العملي لفكرة جديدة، ويمر الابتكار بعدة مراحل هي اختراع فكرة، والإبداع فيها، وابتكارها ومن ثم تحسينها (بوشنقير وقطاف، ٢٠١٢م: ص٣٠).

ويوضح الشكل التالي أهم مفاتيح نجاح الأبنية الذكية:



شكل (٢): مفاتيح نجاح الأبنية الذكية

(**إعداد** الباحثة)

٤- التعليم الذكي Smart Learning:

يعتبر أحد تحديات القرن الحادي والعشرين في التعليم الحديث أن تكون المؤسسات التعليمية سباقة وتُحدث مساهمة وافرة لتنمية المجتمع، وإحدى الاستجابات الفعّالة لمواجهة تحديات هذا القرن هو النظر في صلب التحولات العالمية الجارية في التنمية الاجتماعية في الوقت الحاضر وتشمل انتشار العلم بين العامة والمعرفة التي تتعلق في جميع مناحي الحياة والتوجه نحو العالمية في تدريب المتخصصين بمهنية عالية والقدرة على المنافسة، والقدرة على الوجود الفعال في تطوير بيئة إعلامية مبتكرة، لأن التعليم أحد العوامل الأساسية التي تسهم في تنمية الفرد والمجتمع (Savina, 2015: p. 2605,2606).

لذا ظهر التعليم الذكي ليكون نقطة التحول في عالم التدريس في ظل التغير المتنامي للتقنية الحديثة ونفوذها القوي على الطلاب وعلى المجتمع بشكل عام، وفيما يلي عرض لمفهوم التعليم الذكي وخصائصه، والفرق بينه وبين التعليم التقليدي والالكتروني.

١.١ مفهوم التعليم الذكي:

من خلال الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة، اتضح أنه لا يوجد تعريف متفق عليه للتعليم الذكي، وبذلك تعددت تعريفات مفهوم التعليم الذكي، وقد تم التطرق إلى بعض هذه التعاريف منها ما نقل عن (Sung,2015:p.116)حيث أشار(Kwak,2010) أن التعليم الذكي هو تعليم ذكي "intelligent" و تكييفي "Adaptive" الذي يعتبر أن العديد من أنواع التعليم والقدرات تُمكن المتعلمين من تعزيز التفكير والاتصال والتواصل ومهارات حل المشكلات باستخدام الأجهزة الذكية المختلفة، وعرفه (Jang, 2011) بأنه هو "طريقة للتعلم الذاتي التي تركز على الإنسان والذي يربط بين تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الذكية وبيئة التعليم"، وكذلك أشار (Noh, 2011) أن التعليم الذكي يتم ببناء بني تحتية ذكية كالحوسبة السحابية والشبكات والخوادم والأجهزة الذكية وغيرها من الأجهزة المدمجة، ويتحقق ذلك من خلال أساليب وطرائق ذكية، تعتمد على التعلم الاجتماعي والذكاء الجماعي.

ويُعرف بأنه أنموذج جديد للتعليم اليوم يلعب دوراً مهماً في إيجاد بيئة تعليم ذات كفاءة عالية، ويقدم محتويات ذات طابع شخصي وسهلة التكيف، ويُوفر للمتعلمين بيئة مريحة واتصالات واسعة ومصادر تعليم غنية تجعل عملية التعليم أكثر فعالية وحيوية (Kim &Ha, 2014: 4).

وكذلك يُعرف التعليم الذكي بأنه "نهج إنساني للتعليم يوفر التدريب العملي والفرص الشخصية للحصول على المعلومات وإدارة المعرفة والتفاعل والتعاون مع الزملاء والمدرسين بحيث يستطيع المتعلمين تطبيق معارفهم ومهاراتهم في حل المشاكل وتحقيق الأهداف ضمن السياق الحقيقي"،

ويميز التعليم الذكي عدة خصائص منها ما يلي: يركز على المتعلم، تعليم تعاوني، إبداعي، مرن، تشاركي، تفاعلي، ذاتي التوجيه، واقعي، تحفيزي وذاتي (Sung, 2015: p. 116).

وبذلك يعتبر التعليم الذكي نظاماً متكاملاً لتوفير التعليم والتعلم لأي شخص في أي وقت وأي مكان وفقاً لمخرجات التعلم المقصودة.

١.٢ خصائص التعليم الذكي:

يميز التعليم الذكي عدة خصائص متنوعة من أهمها، ما يلي:

١- اجتماعي: فهو يُوعي المتعلمين بأهمية العلاقات الاجتماعية، ويستخدم الشبكات الاجتماعية لتعزيز عملية التعليم والتعلم.

٢- يقوم على مشاركة وتبادل المعلومات، ويقدم أنشطة تعاونية.

٣- يتغلب على الزمان والمكان والقيود.

٤- يعمل على إدارة المعلومات المقدمة.

٥- الانتشار: سهولة الوصول إلى المواد التعليمية والخدمات.

٦- يركز على المتعلم (Alsaif &Clementking,2014: p.328).

وتلخص الباحثة بعض خصائص ومميزات التعليم الذكي وتوضحها بالشكل التالي:

شكل (٣): خصائص ومميزات التعليم الذكي

(**إعداد** الباحثة)

وفي ضوء ذلك، يعتبر في التعليم الذكي والفعّال مشاعر المتعلم هي العنصر الحاسم في عملية التعليم ولمساعدتهم على حل المشاكل وخصوصاً فيما يتعلق بتفاعلهم مع بيئات التعليم القائمة على الحاسوب وفي تعاملهم مع الأنظمة الذكية ونظم التدريس الذكية، فمعرفة ما يدور داخل المتعلم وماهي مشاعره وما يقلقه أو ما يحول بين تعلمه بشكل جيد مهم في التعليم الذكي الفعّال لتعزيز العملية التعليمية وتحسين أداء الطلبة (Harley, et al., 2015: p. 615).

ويُمكن اعتبار التعليم في بيئة ذكية بدعم من التقنيات الذكية والاستفادة من الأدوات الذكية والأجهزة الذكية بأنه تعليمٌ ذكي، حيث إن التكنولوجيا الجديدة قد اعتمدت على نطاق واسع في المؤسسات التعليمية وبخاصةٍ الجامعات (Cocooli, et al., 2014: p. 1004).

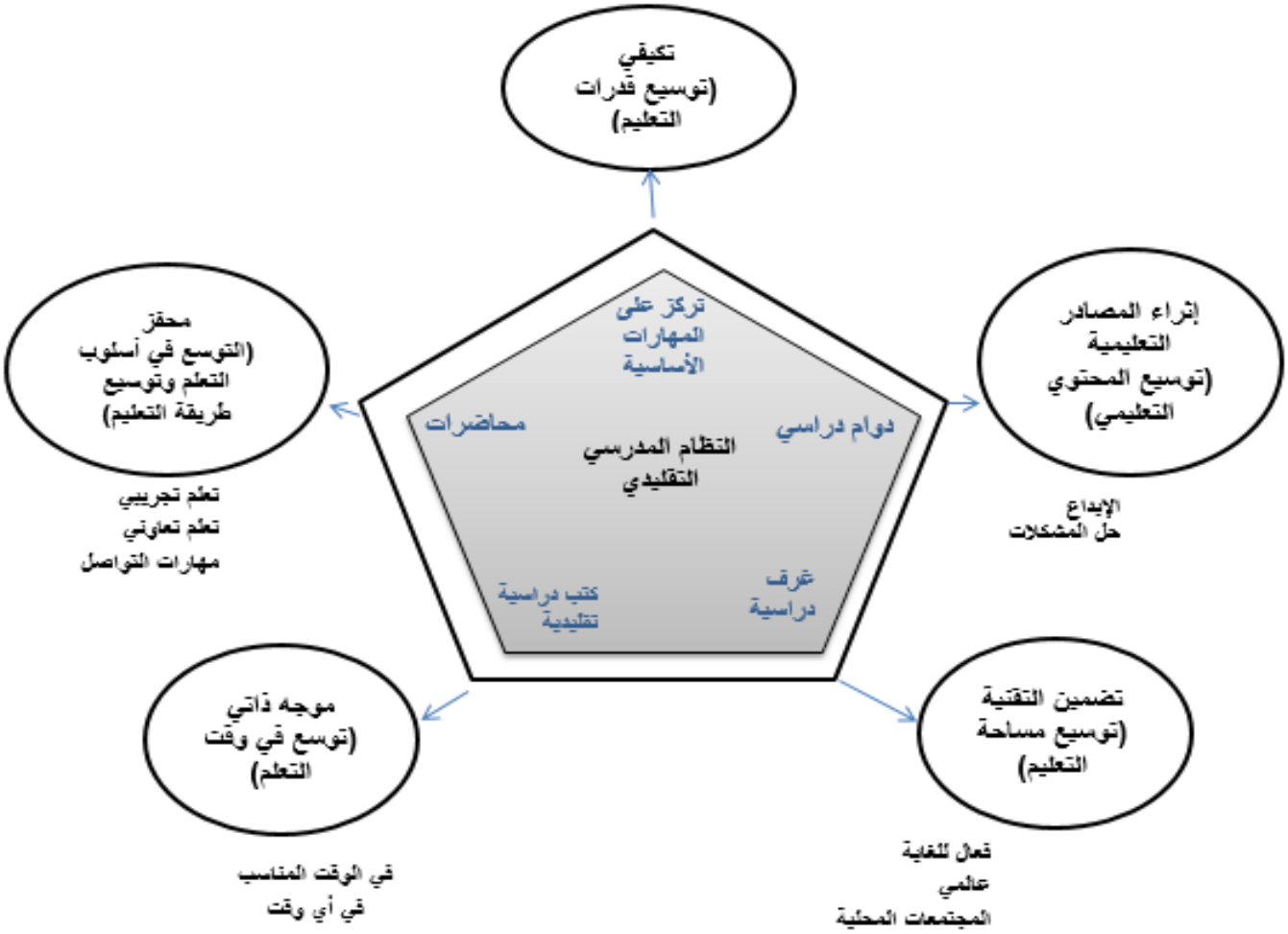
وبذلك يعد التعليم الذكي تحول جذري للمفاهيم التقليدية ونظم التعليم، للارتقاء بمستوى المؤسسات التعليمية، وبيئتها وجودة خدماتها ومخرجاتها التعليمية، وربط المتعلم بمجتمع المعرفة، وتمكينه من لغة العصر وأدوات التكنولوجيا الحديثة، فهو يحقق نوعية تعليم عالية، فهو نظام تعلم إنساني يركز على المتعلم ويسهل الوصول إلى مصادر التعلم، ويعزز التفاعل بين المتعلمين والمعلم ويدعم بيئة تعلم ذاتية موجهة، ويعكس هذا أهميته الكبيرة في العملية التعليمية، ويوضح هرم التعليم أهمية التعليم الذكي في العملية التعليمية، وحاجة المؤسسات التعليمية لتبني نظم التعليم الذكية، كما في الشكل التالي:

شكل (٤): متوسط معدل تذكر المعلومة
(Ashfaque, et al, 2014: p. 321)

يُوضح الشكل السابق متوسطات معدل تذكر المعلومة على حسب كيف تعلمناها، ويوضح أن أكبر معدل هو التعليم من خلال خبرات التعلم ومشاركة الآخرين والتعلم منهم.

١.٣ التعليم التقليدي والتعليم الذكي:

لا شك أن هناك اختلافاً بين التعليم التقليدي القديم والتعليم المعاصر الذكي، فلقد تميز التعليم التقليدي القديم بعدم المرونة واعتماده على المعلم والتلقين والحفظ وغياب المنهجية للتخطيط الاستراتيجي، وقلة المشاركة وإبداء الرأي فالطالب متلقي فقط، وقلة مشاركة المجتمع بشكل فعال في العملية التعليمية والأنشطة التعليمية، بينما يتميز التعليم العصري الذكي بتوجهاته المستقبلية فهو يركز على المستقبل مع الاستفادة من خبرات الماضي ومشاركة المجتمع بجميع أشكال المشاركة الاجتماعية والإنسانية، وقد أمكن توضيح الفرق بين التعليم التقليدي والتعليم الذكي المتمثل في الشكل التالي :



شكل (٥): مفاهيم التعليم الذكي
(Sung, 2015: p.117)

يُفرق هذا الشكل ما بين النظام المدرسي التقليدي والنظام الحديث القائم على التعليم الذكي حيث عرض الشكل الداخلي النظام المدرسي التقليدي الذي يُركز على المهارات الأساسية الثلاثة القراءة والكتابة والحساب، يعتمد الدوام المدرسي والمحاضرات والغرف الدراسية والكتب

الدراسية التقليدية، وفي الشكل الخارجي عُرضت مفاهيم التعليم الذكي وهي تشمل **خمس ميزات أساسية** وهي:

١) تكييفي فهو يوسع القدرات التعليمية من خلال تقديم تعليم فعال مرغوب به وفردي حسب احتياجات كل متعلم.
٢) محفز فهو يوسع الوسائل التعليمية المستخدمة من خلال الأنشطة التجريبية والتعاونية ومهارات التواصل مع الآخرين التي تكون محفزة للتعلم والبحث.
٣) موجه ذاتياً أي الوقت التعليمي غير محدد يمكن التعلم في الوقت المناسب.
٤) التكنولوجيا فهي جزءٌ لا يتجزأ من مفهوم التعليم الذكي فهي تزيد من الوقت التعليمي.
٥) إثراء المصادر التعليمية فهي توسع المحتوي التعليمي من خلال تسهيل مختلف المصادر التعليمية.

أضافت (الخماش، ٢٠١٣م: ص٨٠) بعض الفروق الأخرى، كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٢.١): الفرق بين التعليم التقليدي والتعليم الذكي

وصف التعليم الذكي	وصف التعليم التقليدي
- التأكيد على الممارسات السلوكية ومنهجيات العمل في ظل القيم الأصيلة.	- التأكيد على التعريف بالممارسات السلوكية والقيم الأصيلة.
- التأكيد على الاتجاهات المستقبلية والاستفادة من خبرات الماضي.	- التأكيد على خبرات الماضي في مضمون التعليم.
- الانطلاق من منهجية التخطيط الاستراتيجي للتنمية البشرية المستدامة.	- غياب منهجية التخطيط الاستراتيجي وربط التربية بالتنمية المستدامة.
- تعليم يعمل على بناء قوة العقل وتزكية النفس ويُمكن الطلبة من اكتساب المهارات العقلية.	- تعليم يعمل على بناء الذاكرة ويركز على مبدأ الحفظ والاستظهار.
- يشارك المجتمع في مراقبة تنفيذه وتحديد مخرجاته.	- لا يشارك المجتمع في تنفيذه وتحديد مخرجاته.
- التعليم يجمع بين الممارسات النظرية في إطار صيغ جديدة للتعليم تهتم بإكساب الطلبة المعرفة وأدوات التعامل معها وإيجاد المعرفة.	- يفصل بين التعليم النظامي والتدريب، بحيث التعليم المهني منفصلاً عن التعليم العام.

(الخماش، ٢٠١٣م: ص٨٠)

وتمركـزت أهـم الفـروق بـين التعلـيم التقليـدي والتعلـيم الـذكي فـي أن التعلـيم التقليـدي يركـز علـى بنـاء الـذاكرة فقـط، وأنـه يعتمـد علـى التلقـين والمحاضـرة، أمـا التعلـيم الـذكي فيركـز علـى بنـاء العقـل وتحفيـز التفكيـر المبـدع، ويسـتخدم وسـائل تعليميـة تكنولوجيـة متنوعـة تناسـب المتعلمـين، وتراعـي الفـروق الفـردة بيـنهم وتسـاعد علـى إيجـاد بيئـة تعلـيم فعالة.

تـري الباحثـة أن واقـع التعلـيم فـي الجامعـات الفلسـطينية وخاصـة فـي محافظـات غـزة، تطـور بشـكل كبيـر ويتوجـه فعليـاً لأن يكـون تعلـيم ذكـي، حيـث أصـبحت توجهـات التعلـيم فـي الجامعـات الفلسـطينية تركـز علـى بنـاء الأفـراد وتطـوير مهـاراتهم وقـدراتهم، ويسـتخدم فـي التعلـيم وسـائل تعليميـة حديثـة تكنولوجيـة متنوعـة، ويـتم تطبيـق مفـاهيم الجـودة الشـاملة في العملية التعليمية التربوية.

ويؤكـد ذلـك مـا صـدر فـي تقريـر المجلـس الاقتصـادي الفلسـطيني للتنميـة ولإعمـار (٢٠٠٩م)، حيـث أوضـح أنـه علـى الـرغم مـن الظـروف الخاصـة التـي تحـيط بـالتعليم العـالي فـي فسـطين، مـن حيـث أنـه نشـأ فـي ظـروف احـتلال وترعـرع فـي ظـروف صـعبة للغايـة وعـاني أوضـاعاً ماليـة وإداريـة وأكاديميـة صـعبة، إلا أنـه فـي المجمـل لـيس بعيـداً عـن التوجهـات التـي تحـدث فـي كافـة أنحـاء العـالم وهـو يعـيش أيضـاً ضـمن المشـكلات التـي تواجـه جامعـات عديـدة، ونتيجـة لتحـديات القـرن الحـادي والعشـرين فـإن التعلـيم العـالي يتطلـب تحسـيناً مسـتمراً فـي أركانـه المختلفـة لـذلك تسـعي المؤسسـات التعليميـة وخاصـة الجامعـات إلـي تطـوير التعلـيم العـالي حيـث لـم يعـد التعلـيم العـالي يسـتند علـى الكتـب وحـدها بـل تعـدي ذلـك إلـى أحـدث المعلومـات المسـتمدة مـن المصـادر الإلكترونيـة، ولـم يعـد التـدريس مكرسـاً لتـوفير المعلومـات للطـلاب، بـل اصـبح مكرسـاً لتحليـل المعلومـات، وغـدت الجامعـات تهـتم بنوعيـة التعلـيم وجـودة مدخلاتـه وعملياتـه (اشـتيه، ٢٠٠٩م، ص ص٢٤، ٢٥).

وعلـى الـرغم مـن التوجهـات الكبيـرة والمسـتمرة نحـو تطـوير التعلـيم ورفـع نوعيتـه إلا التعلـيم العـالي بحاجـة لخطـط واسـتراتيجيات واضـحة تطبـق علـى كافـة المؤسسـات التعليمية، لترفع من مستواه وتجعله يتوجه فعلياً نحو التعليم العالمي الذكي.

١.٤ التعليم الالكتروني والتعليم الذكي:

إن وجود التعليم الذكي يأتي استكمالاً لأنظمة التعليم الالكتروني، ويوسع مجال عملية التعليم والتعلم، حيث تم استخدام الوسائل التعليمية المختلفة في العملية التعليمية لتحسين نوعية التعليم، وتم دمج التعليم الالكتروني في التعليم من خلال استخدام الوسائط المتعددة في عملية التعليم والتعلم.

حيثُ عُرف التعليم الالكتروني بأنه استخدام شبكات الحاسوب والاتصالات في المقام الأول عبر الإنترنت أو من خلال الإنترنت لنقل وتقديم المعلومات والتعليمات للأفراد، بهدف تحسين الأداء وزيادة المهارات والمعارف وقد يتطلب أن يكون المتعلمون أمام أجهزة الحاسوب في نفس الوقت (محدد بتوقيت معين)، وقد يكون التعلم متاح للمتعلمين خلال أي وقت في اليوم (Welsh, et al., 2003: p. 246).

أي أن التعليم الالكتروني يتم عن طريق الحاسوب وشبكاته ومنها شبكة الإنترنت، لذلك من خلاله يتم التعلم في أي وقت وفي أي مكان (على مدار الساعة)، ويتعلم الطالب بمفرده وحسب رغبته في اختيار المادة الدراسية أو الدروس التي تروق للطالب دراستها وفي وقت محدد.

وقد أدت التغيرات في النموذج التربوي، والتقدم في الأجهزة والتقنيات الذكية إلى ظهور التعليم الذكي مكملاً للتعليم الالكتروني، فالتعليم الذكي هو تعلم ذكي وشخصي ذاتي لتلبية الاحتياجات المتنوعة للمتعلمين، ولأنماط التعليم ولتحسين التواصل والتفكير، وحل المشكلات عن طريق دمج نوع جديد من تقنيات التعليم الالكترونية مع الأجهزة الذكية الحديثة (Sung,2015: p.116).

مما سبق، يُستخلص أن التعليم الذكي استفاد من نظام التعليم الالكتروني، ووسّع عملية التعليم وجعلها أكثر تفاعلية وواقعية، وأنه يسهم في تنمية ذكاء الطالب، وفي تكوين قاعدة علمية لديه لفترات طويلة من عمره، وكذلك يعزز من دور المعلم ويسهم في تطوير أدائه.

وهذا ما قام به معهد اليونسكو لتكنولوجيا المعلومات في مشروعه لتطوير التعليم الذي بدأ في عام (٢٠١٢م) وبه (٤٢) مدرسة منتسبة لليونسكو في(١٤) بلداً، حيث هدف هذا المشروع من أجل التحول نحو تعليم ذكي وفاعل إلى تحقيق ثلاث أهداف رئيسة هي:

١- تمكين المعلمين والطلبة من فهم أفضل لتحول المجتمعات بسبب تأثير تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والاتجاهات المستقبلية في هذا المجال.

٢- ضمان الاستخدام المتكامل والفعال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تعزيز أربعة أهداف للتعلم في القرن الحادي والعشرين، داخل البيئة المدرسية الشاملة وهي: تعلم كيف تعرف: تعلم كيف تفعل، تعلم كيف تكون، تعلم للعيش معاً.

٣- وضع مناهج تعليمية جديدة وتجريبها وتطوير المواد التعليمية الجديدة التي تجعل الاستخدام الفعّال لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات يدعم مستقبلاً مستداماً وهو مفهوم جديد للإنسانية.

ويمثل الهدف العام لإدماج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بشكل كامل في العملية التعليمية لتجديد طرائق التدريس وجعلها أكثر تفاعلية وتعزيز تجربة التعلم سواءً الآن أم في مستقبل مستدام (Faser, 2014: p.1,2).

وترى الباحثة أن تحسين نوعية التعليم لا تقتصر فقط على استثمار تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، بل توظيف كافة الإمكانات الفنية والتقنية لتحقيق تنمية مستدامة في مجالاتها الاقتصادية والاجتماعية والبيئية، وهذا يتفق مع ما ذهب إليه (Kim &Ha, 2014) من أنه على الرغم من انتشار الأدوات الذكية مثل الهاتف المحمول، وخدمات المدونات الصغيرة مثل خدمات التواصل الاجتماعي، وبذل الكثير من الجهد لاستخدام الأدوات الذكية في بيئات تعليم متنوعة ومعظم الباحثين أثبتوا فعالية الأدوات الذكية وأن استخدام التعليم الذكي له أثرٌ إيجابي في العملية التعليمية وأن الأدوات الذكية تسهم في زيادة كفاءة التعليم، ولكن من خلال تجارب حقيقية يمكننا أن نعرف أنه على الرغم من الأدوات الذكية لها تأثير إيجابي في مجال التعليم وتساهم بتطوره وتقدمه، إلا أنه هناك حاجة إلى بذل الكثير من الجهد من المعلمين والطلبة لتحقيق الفعالية المطلوبة (Kim &Ha, 2014: p.8).

حيث يُعرف التعليم الذكي من وجهة نظر المستخدمين بأنه هو أساسيٌ وذو صلة باستخدام تكنولوجيا الإنترنت المحمولة مما يعزز مفهوم نموذجي جديد للتعليم المحمول الذي يتم فيه تنفيذ أنشطة التعليم والتعلم باستخدام الحوسبة في كل مكان (Coccoli, et al., 2014: p.1005)، وقد أوردت دراسة (Hashim&Ahmed,2012) كمثال على ذلك نموذجاً مقترحاً لاستخدام تطبيقات الهاتف المحمول في التعليم، وزيادة التواصل بين المعلمين والطلبة.

ولمزيد من توضيح المفهوم فإن الجدول التالي يوضح أنماط التعليم الحديث، وميزاته الأساسية والأدوات المستخدمة به.

جدول (٢.٢): الأنماط والخصائص الرئيسة في التعليم الحديث

أنماط التعليم الحديث	الميزات الأساسية	الأدوات
التعليم الالكتروني E-Learning	تدريب يعتمد على الحاسوب.	الإنترنت، الوسائل الالكترونية
التعليم المتنقل M-Learning	مرونة في المكان أي التعلم من أي مكان وفي أي وقت.	الأجهزة المحمولة وسهلة النقل
التعليم في كل مكان U-Learning	تعليم واسع الانتشار. تعليم متفشي.	أجهزة الهاتف النقالة وأجهزة الحاسوب الثابتة.
التعليم الذكي Smart learning	شخصي "ذاتي"، متمحور حول الطالب، محتويات ذو كفاءة	الأجهزة الذكية، خدمات SNS خدمات الشبكة الاجتماعية.
الفصول الدراسية الذكية Smart classroom	تعتمد التعليم الذكي، تهتم بالبيئة، سلس، تعلم عن بعد.	إنترنت، وكاميرا، PDA أجهزة رقمية شخصية مساعدة، وأجهزة الحاسوب وأجهزة الاستشعار.
نظام دعم التعليم Learning support system	دعم خاص للمتعلمين مثل ضعاف السمع.	أدوات لخدمة المتعلمين، الأدوات المحمولة.
التعليم قائم على الحاسوب Computer-based Learning	تعليم خاص بالمتعلمين في منازلهم بدون معلم.	نظام قائم على الحاسوب.

(kim &Ha, 2014:p.8)

يوضح الجدول السابق أنماط التعليم الحديثة، وأهم مميزاتها والأدوات المستخدمة فيها، بدءاً من التعليم الالكتروني الذي كان بداية انطلاق لأنماط متعددة من التعليم الحديث، ويتضح أن أفضل أنواع التعليم السابقة والتي تُعد مناسبة لعملية التعليم في الجامعات هي التعليم الذكي الذي يدمج كل أنواع التعليم السابقة ويركز على المتعلم ويدعم المعلم ويطور أداءه، ويسهم في تحسين جودة العملية التعليمية، ويوفر تقييماً مستمراً للمتعلم.

ويستنتج أن التعليم الذكي عزز وجود الفصول الدراسية الذكية، والتي أدت لتحول طرائق تدريس المعلمين وأصبح المتعلمون يتعلمون في المدارس بأساليب مبتكرة وتكنولوجية التي ربطت الأجهزة السمعية والبصرية بشبكات الإنترنت وأنظمة المراقبة، وهذا جعل التعلم تجربة ممتعة للطلاب وعمل على تحسين الأداء الأكاديمي العام في المؤسسات التعليمية.

٢- الجامعة الذكية Smart University:

لقد أصبحت التكنولوجيا وشبكة الإنترنت نهج متبع في كافة مناحي الحياة، ويلاحظ أن التكنولوجيا هي واحدة فقط من بين العديد من المتغيرات التي ينبغي أخدها في الاعتبار لأهميتها في تطور حياة الإنسان وتقدمه وتأثيرها الكبير على حياته، وقد أصبحت التوجهات الأخيرة في القوانين والسياسات مرهونة بتحليل الاقتصاد والسوق الذي يؤثر على بيئات التعلم الجامعية وعملياتها، إضافة إلى ذلك القضايا الاجتماعية والابتكارات الحديثة والتكنولوجيا الميسرة قد أدت لتغيير طريقة تعلم البشر، وكذلك عملت على إعادة تشكيل العلاقة بين المعلمين والمتعلمين.

وتنعكس هذه التغيرات في المؤسسة الجامعية التي يطلب منها توفير خدمات عالية الجودة من أجل الحفاظ على قدرتها التنافسية، لإجراء العديد من التعديلات- بما في ذلك طريقة عمل المعلمين لإيجاد نماذج جديدة لتقييم الطلبة، كمثال- واحدة من أهم التغييرات التي لُوحظت مؤخراً في التدريس وجهاً لوجه (تدريس المعلم للطالب الكترونياً) لزيادة مقدار الوقت للدراسة الفردية التي تركز على الطلبة بشكل رئيس عبر الإنترنت، والذي أوجب تمكين هذه القدرة على التعلم الجديد المستقل من خلال موارد تكميلية (دروس الفيديو والجدول الزمني لأنشطة التعلم الفردية يليها التقييم الذاتي)، وإضافةً إلى ذلك فإن عملية العولمة تُعجل بشكل كبير من الديناميكية في تقنيات الإنتاج والمنهجيات والأساليب، مما يتطلب نموذجاً تعليماً أكثر مرونة وقدرة على الاستجابة بسرعة للتغيرات غير المتوقعة مع الحفاظ على مستوى عال من الجودة، بالإضافة إلى ذلك هناك العديد من العوامل التي أثرت على طريقة استخدام الناس معارفهم عبر بيئة موزعة كظهور وسائل الإعلام الاجتماعية (فيس بوك، توتير، انستجرام وغيرها)، وللتعامل مع هذا الواقع، لم تعد التكنولوجيا كافية، فكان لابدَ من اقتراح نموذج ضروري لتحويل الجامعة إلى جامعة ذكية (الأكثر ذكاءً)، وبالتالي أكثر كفاءة وأكثر فعالية مع مشاركة عالية من الطلبة والمعلمين والتعاون لتحقيق الهدف المشترك المتمثل في التعلم بشكل أفضل، حيث تقدم الجامعة الذكية بيئات تعليمية غنية وتفاعلية ومتغيرة باستمرار من خلال استثمار مجموعة من التقنيات والخدمات المتاحة من خلال الإنترنت، لتمكين قدرات الأفراد واتجاهاتهم (سلوكياتهم) وتشجيعهم على التفاعل والتعاون بما يمكّنهم من المشاركة المسئولة عن تربية وتقييم ميول الآخرين (Cocooli, et al., 2014 : p.1003,1004).

ومن المهم للجامعات ألا تكون مراكز تعليم فقط، بل أن تكون أساس نجاح جميع المؤسسات في المجتمع، وأن تستند إلى المعرفة الشاملة، وتُنفذ حلول تكنولوجيا المعلومات الذكية داخل

الجامعة، وتوفر خدمات تعليمية ذات كفاءة عالية ومناسبة لاحتياجات السوق، كل هذا يوصلها إلى نوع من الجامعة الذكية، والتي قد تم التطرق لها فيما يلي:

٢.١ تعريف الجامعة الذكية:

من خلال الاطلاع على الأدبيات التي تتعلق بالجامعة الذكية، تبين أنه لا يوجد تعريف محدد ومتفق عليه للجامعة الذكية، وكذلك قلة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع نظراً لحداثته، حيث انطلق مفهوم الجامعة الذكية من تصميم المدن الذكية، لذلك ما يتعلق بالمدن الذكية يمكن تطبيقه على الجامعة الذكية، وهناك بعض التعريفات التي وصفت الجامعة الذكية منها:

تعُرف الجامعة الذكية بأنها " تكامل البنية التحتية: الجانب المادي والاجتماعي والأعمال والمشاريع وتكنولوجيا المعلومات، من أجل زيادة الكفاءة وتحقيق الفعالية "، ويمكن تطبيق التعريف على كل ما يتعلق بالمؤسسات الذكية من مبانٍ وأنظمة ومدارس وجامعات ذكية (Harrison, et al. , 2010: p.6).

وعُرفت بأنها "منبر يستحوذ ويوفر البيانات الأساسية لقيادة تحليل وتحسين بيئة التعليم من خلال بيانات أجهزة الاستشعار، واستخدام ربط البيانات وجعلها مفتوحة وإضفاء الطابع الرسمي على تدريس المعارف (Roth–Berghofer,2014: https://smartuniversity.uwl.ac.uk).

وأشار (Morze &Glazubova, 2013) أن الجامعة الذكية هي جامعة حديثة تمتلك بنية تحتية مادية وتقنية وتدمج الابتكارات التكنولوجية والإنترنت، لتوفر نوعية جديدة من العمليات التعليمية والعلمية ولتدعم متطلبات التعليم الذكي، وتستند على نشاط مراكز التعلم الالكتروني ومراكز الوسائط المتعددة؛ حيث تضم عدداً كبيراً من الموارد والمصادر العلمية المفتوحة والمعلومات المتنوعة والمواد التعليمية والوسائط المتعددة التي يمكن تصميمها وتجميعها بمجموعة معينة بسهولة وبسرعة وتعديلها بشكل فردي، حيث إن لكل طالب حاجةً وخصوصية في النشاط التعليمي ومستوى التحصيل العلمي، وتعتمد أيضاً على المختبرات العلمية والبيئة الافتراضية المفتوحة، ومكتبات ومراكز للأبحاث العلمية، وفصول دراسية ذكية ومعامل حاسوب(كمبيوتر)؛ حيث إنها تعتمد على التدريب والتطبيق العملي والابتكار في العديد من الأنشطة التعليمية والاجتماعية، وتوفر شبكة الحرم الجامعي الذكي الوصول للإنترنت في كل مكان على أساس التقنيات اللاسلكية والبنية التحتية السحابية والتقنيات المتنقلة وصولاً لموارد التعلم الالكتروني (Morze& Glazubova, 2013: p.411-413). "بتصرف"

ويُستخلص من دراسة (Liu, et al.,2014) تعريف شامل للحرم الجامعي الذكي وهو: "اتجاه حتمي ونمط متقدم من الحرم الجامعي الرقمي، ويتكون مخطط الحرم الجامعي الذكي من وجود الشبكة في كل مكان، ودمج الابتكار والإنترنت في البحث العلمي، وإدارة تتسم بالشفافية والكفاءة الإدارية، وثقافة الحرم الجامعي غنية وملونة ومريحة ومدروسة لكل ما يتعلق بحياة الحرم الجامعي، وله ثلاثة خصائص أساسية وهي؛ إنها توفر بيئة ذكية شاملة ومتكاملة وبرنامج خدمات متكامل المعلومات للمعلمين والطلبة، والخدمات تكون شخصية ومخصصة، إنها تحقق الاتصال والتعاون الحقيقي من خلال إدماج معلومات تعتمد على شبكة الحاسوب في التطبيقات والخدمات الجامعية، وكذلك إنها توفر واجهة تبادل مشترك، ومقترحات مشتركة بين الجامعة وخارجها عن طريق استخدام بيئة حسية ذكية، وبرنامج خدمات متكامل للمعلومات المشتركة (Liu, et al.,2014: p.3214). "بتصرف"

وفي ضوء ما سبق، ومن خلال الاطلاع على الأدب التربوي للجامعة الذكية **تعرف الباحثة الجامعة الذكية** كالتالي:

الجامعة الذكية هي جامعة ذات كفاءة وفعالية عالية، تستخدم أحدث التطورات في تقنيات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وتقدم مجموعة من الخدمات المتاحة من خلال شبكة الإنترنت، فهي توفر بيئات تعليمية غنية وتفاعلية ومتغيرة باستمرار، من خلال تمكين قدرات الأفراد وسلوكياتهم وتشجيعهم على التفاعل والتعاون، وتعمل على زيادة المشاركة بين الطلبة والمعلمين، وزيادة التعاون بينهم في الإطار الذي يجعلهم مشاركين ومسؤولين في تطوير ورفع مستوى العملية التعليمية، ولتحقيق الهدف المشترك المتمثل في التعلم بشكل أفضل.

٥.٢ أهداف الجامعة الذكية:

يتمثل الهدف من بناء الحرم الجامعي الذكي في بناء نموذج لجامعة رائدة تُجسد مركزاً في التعليم والبحث وليس فقط ما يتعلق بأوضاع المباني والهياكل الأساسية، هذه العناصر تعمل بطريقة تكاملية تفاعلية لإنشاء إطار عمل كلي لإدارة الحرم الجامعي الذكي، ويلاحظ أن موضوع الجامعة الذكية يُغطي مفاهيم لتخصصات متعددة، عبوراً بالحوسبة والهندسة والطب وإدارة المعلومات والشبكات الاجتماعية والعلوم السلوكية والعديد من التخصصات الأخرى، وكل هذه المفاهيم ساعدت في إعداد بيئة الحرم الجامعي، وتتمثل أهم أهداف الجامعة الذكية كما أشار لها (Azarmi, et al., p.2010) فيما يلي:

١- ابتكار نموذج لتعليم فعال (الهدف الأساسي).

٢- تحقيق التميز والتنافسية في خضم المنافسة الشديدة في التعليم العالي.

٣- رفع قيمة التعليم العالي.
٤- التوجه نحو التعليم التعاوني.
٥- تحقيق أقصي قدر من قدرة الطلبة على التعليم والتعلم.
٦- تحسين الجودة الشاملة للتعليم.
٧- جعل الأفراد قادرين على تولي أدوار قيادية في العالم الخارجي.
٨- توفير فرص تعليمية جيدة دون أي قيود.
٩- يُمكن أعضاء هيئة التدريس والإدارة من خلال مجموعة جديدة من القدرات التعليمية والإدارية.
١٠- يقدم حلول منهجية متعددة الجوانب لتلبية احتياجات الطلبة والعاملين فيها.
١١- يساعد على جذب الطلبة الجدد.
١٢- زيادة الإنتاجية.
١٣- تخفيض تكاليف التشغيل (Azarmi, et al., 2010: p.336).

٥.٣ خصائص الجامعة الذكية:

هناك خمس خصائص أساسية تميز الجامعة الذكية وهي التوجه الاجتماعي، التنقلية (نقل المعلومات)، إمكانية الوصول، والفعالية التكنولوجية، الانفتاح، وفيما يلي شرح مبسط لهما:

١- التوجه الاجتماعي Social Orientation: ويتمثل في إضفاء الطابع الشخصي للتعليم، وبناء بطاقات التعليم الفردي (البطاقة الذكية)، تنظيم الاتصال الفعال والتعاون في مجال التعليم، والتعاون المشترك بين كافة الأطراف المعنية، وتطبيق تقنيات التصميم والألعاب، والتواصل عبر خدمات الشبكات الاجتماعية وغيرها.
٢- التحركية أو التنقلية Mobility: وتعني الوصول للمحتوى التعليمي من خلال الأجهزة المحمولة واستخدامها في البحوث العلمية، ومعاملات الدفع، وإجراء التغذية الراجعة مع المعلم أو ممثلين عن مكتب العميد أو الإدارات وغيرها، وكذلك وصول كل طالب ومعلم إلى الخدمات التعليمة من أي مكان وفي أي وقت.
٣- إمكانية الوصول Accessibility: سهولة الوصول للمعلومات والخدمات ميزة مهمة تميز الجامعة الذكية، وتتمثل في سهولة الوصول إلى التعلم الالكتروني، وقواعد البيانات العلمية، ومكتبة الوسائط، ومصادر المعلومات المتنوعة، والموارد على الإنترنت، وغيرها.

٤- الفعالية التكنولوجية Technological Effectiveness: توفر الفعالية التكنولوجية صلاحية البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات في الجامعة، عن طريق التقنيات السحابية، والتقنيات المبتكرة الافتراضية، استناداً إلى مبادئ البساطة، النمطية، التدرجية وغيرها.

٥- الانفتاح Openness: الانفتاح في نظام الجامعة الذكية يعني أن تعمل على توفير مستودعات مفتوحة من المواد التعليمية والمصادر لتشكيل دورات التعلم الالكتروني وتوفير التدريب للطلبة في كافة التخصصات، وحرية الوصول إلى المقالات العلمية وإجراء البحوث (Morze &Glazubova, 2013: 412).

٥.٤ أهمية وفوائد الجامعة الذكية:

يمكن تلخيص بعض القيم الأساسية والفوائد التي تتعلق بالحرم الجامعي الذكي، كما يلي:

١- الاحتفاظ بالطلبة المتفوقين وأعضاء هيئة التدريس.
٢- توسيع النطاق دون توسيع المنشأة.
٣- تمكين أعلى كفاءة وإنتاجية.
٤- إثراء التعلم والتعليم والبيئة البحثية.
٥- السماح بالتعلم التعاوني والتدريس والبحوث، مع عدم وجود حدود.
٦- تحسين الاتصالات بين الطلبة وأعضاء هيئة التدريس والإدارة.
٧- توفير السهولة والوضوح في حكم وإدارة الحرم الجامعي.
٨- حل عقبات التعلم التقليدية عبر التمكين التكنولوجي.
٩- انخفاض النفقات الرأسمالية والتشغيلية وتكاليف الإنفاق.
١٠- توليد مصادر دخل جديدة (Azarmi, et al., 2010: p.336).

٥.٥ الأسس التي ترتكز عليها الجامعة الذكية:

يشير الحرم الجامعي الذكي إلى نموذج جديد من التفكير يشمل بيئة الحرم الجامعي الذكي ككُل، ويتعامل مع جميع عناصرها كأنها وحدة واحدة، فهو يشمل عدة مواضيع مثل: التعليم الالكتروني الشامل، والشبكات الاجتماعية والاتصالات من أجل العمل والتعاون، استدامة تكنولوجيا المعلومات والاتصالات مع نظم إدارة أجهزة الاستشعار الذكية، والرعاية الصحية والوقائية وإدارة المباني الذكية مع التحكم الآلي بالأمن والمراقبة باستخدام شبكات لاسلكية، وإدارة الحرم الجامعي بصورة مرئية واضحة وإعداد التقارير واستخدام التكنولوجيا المتنقلة لدعم التعلم، والتعامل مع الأوضاع الجديدة والظروف الطارئة والتكيف معها (Kwok, 2015: p.2).

ومن أهم الأسس التي ترتكز عليها الجامعة الذكية التكنولوجيا الجديدة المنتشرة على نطاق واسع في جميع أنحاء بيئة الحرم الجامعي، حيث تستخدم الشبكات الحاسوبية المتعددة مثل شبكة الجيل القادم (NGN) التي تنقل جميع المعلومات، والأجهزة المحمولة، وشبكات اتصال لاسلكية عالية السرعة، وغيرها الكثير من التقنيات الحديثة التي تتعلق بالجامعة الذكية، وهناك جوانب أخرى تتعلق بها، ويجب أن تتضمنها مثل:

١- الاتصالات Communication.
٢- التفاعل الاجتماعي Social interaction.
٣- الإدارة (إدارة ودورات تدريبية) management (administration and courses).
٤- العناية بالصحة (الصحة والسلامة) wellness (safety and health).
٥- نظام حكم رشيد Governance.
٦- إدارة الطاقة energy management.
٧- تخزين البيانات وتوزيعها data storage and delivery.
٨- مشاركة المعرفة knowledge sharing.
٩- البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات IT infrastructure.
١٠- البيئة environment (Cocooli, et al, 2014: p.1004).

٥.٦ السياسات اللازمة لتصميم الحرم الجامعي الذكي:

تم اقتراح السياسات اللازمة لتصميم الحرم الجامعي الذكي لتشمل مفهوم الحرم الجامعي الذكي، واندرجت تحت عنصرين مهمين هما التنمية، والبحث والتطوير، وتتكون من أربع مراحل أساسية، وقد صممت جميع هذه المراحل الأربع لتكون جنباً إلى جنب في بداية تخطيط وتصميم بناء الحرم الجامعي الذكي، والمراحل هي كما يلي:

١- التنمية وهي البنية التحتية التكنولوجية والشبكات الأساسية التي تمكّن من تسهيل بيئة الحرم الجامعي الذكي، وتعتبر بأنها المرحلة الأساسية والجوهرية.
٢- التطبيقات الأساسية والخدمات التي تعتبر ضرورية لإعداد الحرم الجامعي الذكي.
٣- التطبيقات والخدمات التي تضيف قيمة إلى القيمة المضافة في بيئة الحرم الجامعي.
٤- التطبيقات المتميزة والخدمات التي تبرز الذروة من مفهوم الحرم الجامعي الذكي من وجهة نظر البحث والابتكار.

ويمكن تحقيقها على المدى القصير والمتوسط والطويل (Azarmi, et al., 2010: p.336).

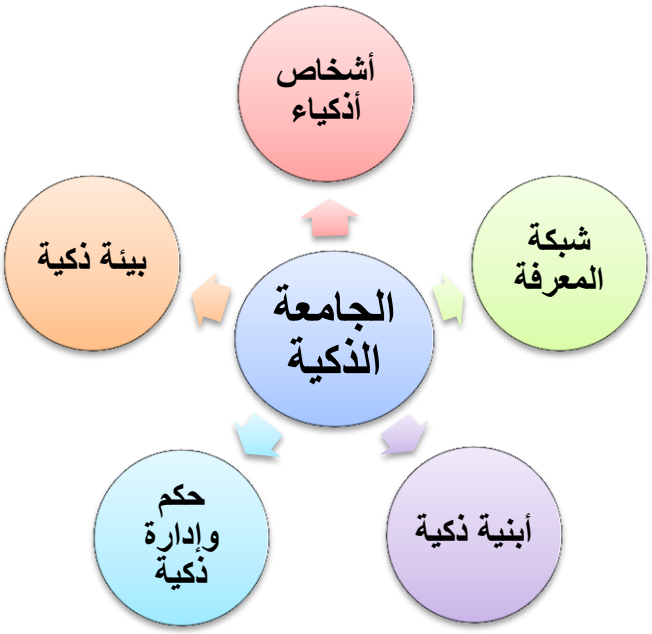
شكل (٦): مراحل تصميم الحرم الجامعي الذكي
(Azarmi, et al., 2010: p.336)

ومن أهم العناصر التي تسهل عملية تحقيق حرم جامعي ذكي هي دعم البنية التحتية وهي عنصر هام، والبنية التحتية لا تشتمل فقط الشبكات وأجهزة الحاسوب والنظم والعمليات والتطبيقات التقنية فحسب، ولكن تشمل أيضاً الأفراد كجزء من البنية التحتية، فحيث إن أتمتة النظم والمعلومات تتطلب قدراً كبيراً من العمل على استخراج المعرفة، وهذا يعتمد على الذكاء البشري لذلك هم بحاجة لدعم وتدريب ليكونوا قادرين على العمل بكفاءة وفعالية، ولتصبح الجامعة ذكية (Kwok, 2015: p.10).

٥.٧ مقومات الجامعة الذكية:

لكي تكون الجامعة ذكية، يجب أن تدار بطريقة ذكية، وهذا يعني أنه عند تطوير الجامعات يجب أن تتضمن خمس مقومات أساسية، تُكون المفهوم الكلي للجامعة الذكية، وهذه المقومات يجب أن ينظر لها ككل أي أنها وحدة واحدة وهي:

١- أشخاص أذكياء Smart people.
٢- أبنية ذكية Smart Building.
٣- بيئة ذكية Smart Environment.
٤- حكم وإدارة ذكية Smart Governance.
٥- شبكة المعرفة Knowledge Grid (Owoc &Marciniak, 2013: p.5, 6).



شكل (٧): مقومات الجامعة الذكية

(**إعداد** الباحثة)

وفيما يلي شرح موجز لهذه العناصر الخمسة:

٥.٧.١ أشخاص أذكياء (رأس المال البشري والاجتماعي):

يعرف الذكاء بأنه قدرة الفرد على الفهم والابتكار والتوجيه الهادف للسلوك، والنقد الذاتي والتفكير المجرد والقدرة على التعلم والتحصيل وغيرها من الصفات عالية المستوى، فالأشخاص الذين يملكون هذه الصفات نسميهم أشخاصاً أذكياء وتتفاوت نسبة الذكاء من شخص لآخر، والذكاء في الشخص إما يكون موروثاً أو متأثراً بالبيئة أو كليهما معاً، الذكاء كالنبتة يتأثر بالعوامل المحيطة ويحتاج إلى تنمية وتطوير (http://www.hurras.org).

ويمثل الأشخاص الأذكياء رأس المال البشري والاجتماعي الذي أصبح مصدر الثروة الحقيقية ومصدراً للميزة التنافسية، وهناك مجموعة من القدرات والمواصفات التي تؤهل الأفراد للنجاح في ظل اقتصاد المعرفة ومنها:

- **المعرفة**: المعرفة المهنية، المعرفة الفنية، المعرفة المتخصصة التي تناسب الصناعة المعينة وترتبط بها، والمعرفة العملية، الفهم والإدراك الواسع لبيئة الأعمال المتغيرة والمعرفة باستخدام التكنولوجيا.
- **المهارات**: تتضمن مهارات التفاوض، مهارات بناء العلاقات مع الآخرين، مهارات التعامل مع المستفيدين، القدرة على تمييز الفرص، مهارات استخدام الحاسوب، وقدرات التعامل مع المشروعات المتعددة الخصائص والتي تشمل المرونة، القدرة على التكيف

وسهولة التكيف مع الطوارئ، القدرة على التعلم السريع، التوجه الذاتي بالتنمية والتعليم والاعتماد على الذات (علي أحمد، ٢٠١٠م: ص٥).

هذه المعارف والمهارات تجعلهم قادرين على مواجهة التغيرات، والاستجابة لمتطلبات العصر الحديث وتجعلهم أكثر مرونة.

حيث إن الذكاء والموهبة والقدرات والإدراك ميزات تميز عقولاً فردية، وهناك مفاهيم قديمة بأن الذكاء فردي ويخص عقولاً لديها قدرة استثنائية؛ مما أدى للفصل بين المتعلمين والتفريق بينهم، ولكن الآن أصبح التركيز على تنمية مواهب الأفراد جميعاً، فالذكاء ليست صفة موروثة فقط وإنما هي صفة تحتاج لتنمية وتطوير، ولا تحدث تنمية للمواهب والقدرات في رأس المتعلم من خلال التعلم فقط، ولكن لا بد من دمجه في مجموعة من العلاقات الوظيفية والأعمال التي من خلالها يتعلم ويحتك بالبيئة الحقيقية وتتشكل هواياته وقدراته، وكذلك لتنمية قدرات الفرد ومواهبه يحتاج لعمل جماعي مشترك بين الأفراد والمؤسسات المحيطة، وتنظيم ذاتي، ومناهج مصممة تصميماً ينمي المواهب والقدرات، و يتم دعم قدرات الأفراد وتنمية مواهبهم من خلال خمسة مجالات مترابطة وهي:

١- **علم النفس البيئي:** يعني تفاعل الفرد مع البيئة والأفراد مع بعضهم البعض في بيئتهم، المتعلم يتعلم بالتفاعل.

٢- **إدراك المعرفة:** تعني جعل المعرفة حيوية وتفاعلية وليست مجردة، واكتساب معارف متعددة في كل المجالات كمعرفة عامة قبل التخصص في مجال معين، والتعلم من التفاعل، ومن العلاقات بين المتعلمين والآخرين في بيئتهم المحيطة، فالبيئة الذي يحدث فيها المتعلم نشاط وتفاعل يتعلم، وهو يشارك عندما يتعلم أو يعرف.

٣- **توزيع المعرفة:** تعني توزيع المعرفة بين الأفراد والعمل التعاوني، والقدرة على العمل بكفاءة، وعلاقات موزعة على الأفراد في المجتمع والموارد المادية مثل الكتب والخبرات وغيرها.

٤- **نظرية النشاط:** تعني التفاعل وتعدد الممارسات، وهي أعمال توزع على الأفراد من خلالها يتعلمون ويطورون أنفسهم ومع ربطها بالمجتمع.

٥- **المشاركة المحيطية المشروعة:** تعني مشاركة المتعلم في خدمة الأفراد والمجتمع، حيث إن التعلم يشمل أنواعاً متعددة من الأنشطة ولتنمية المواهب لا بد من التركيز على كل جانب من هذه الجوانب في عملية التعلم، فأفضل أنواع التعلم هي التي يشارك فيها المتعلم ويخدم من خلالها المجتمع والآخرين مثل العمل الميداني والتعلم

الخدمي التي من خلالها يتم دمج الطلبة في المجتمع (Barab &Plucker, 2002: p.165-167).

وتتضمن خصائص هذا البعد وجود رعاية مجتمعية، وتوافق عرقي والاهتمام بالمهرة والموهوبين لتنمية رأس المال البشري يرتقي بالمجتمع ويطوره، وتركز برامج الأشخاص الأذكياء على عدة برامج متنوعة منها برامج تحسين الفقر، البرامج الابتكارية والإبداعية، سياسات انتشار العنصرية، وبرامج تنمية رأس المال البشري (Ahmed, 2014; p.14,15).

وكذلك أشار (Nam &Pardo, 2011) أن الأشخاص الأذكياء يستفيدون من رأس المال الاجتماعي، وأن لرأس المال البشري والتعليم دوراً مهماً في مجال التنمية الحضرية، ويضم مفهوم أشخاص الأذكياء عدة عوامل مختلفة مثل؛ الأُلفة للتعلم مدى الحياة، التعددية الاجتماعية، المرونة، الإبداع، الانفتاح، والمشاركة في الحياة، وتبرز البنية التحتية البشرية التعليم والتعلم الاجتماعي، ويعد العامل الحاسم لنجاح أي مؤسسة هو أفرادها وكيفية تفاعلهم، ويتم ذلك من خلال اتباع نهج قوي لخدمات التعليم والتوعية والتثقيف وتقديم القيادة، والتخلص من العوائق التي تتعلق باللغة والثقافة والتعليم، وتنمية المهارات من خلال التعليم والتدريب، وتطوير مهارات تكنولوجيا المعلومات ورعاية العاملين في مجال المعرفة، وتسهيل بيئة التعلم وتحسين التدريب علي تكنولوجيا المعلومات (Nam &Pardo, 2011: p.285,288).

وبذلك تتحدد السلوكيات الذكية في خمسة عوامل وهي: عملية حل المشكلات، القدرة اللفظية، الكفاءة الاجتماعية، الاهتمام بالتعلم والثقافة، الشخصية، فالأشخاص الأذكياء لابدَ أن يملكوا العديد من المهارات والمعارف، ويكونوا قادرين على اتخاذ قرارات جيدة ذكية تجعلهم دوماً في القمة، ومؤهلون ومدربون للتعامل مع تعقيدات ومشاكل العصر الحديث، وقادرين على معرفة قدراتهم ومواجه التحديات التي تواجههم (Fitzgerald &Mellor, 2010: p.142).

ويمكن خدمة المجتمع وحل المشاكل المرتبطة بالتجمعات الحضرية والمجتمعات عن طريق الإبداع ورأس المال البشري والتعاون بين الجهات المعنية، وتشير تسمية الجامعة ذكية إلى قدرة الأشخاص الأذكياء لإيجاد حلول ذكية للمشاكل الحضرية (Albino, et al., 2015: p.9).

وتركز الجامعة الذكية على تدريب وتأهيل المعلمين ليكونوا قادرين على تدريس المناهج وفق التطورات التقنية الحديثة والتكنولوجية، واستخدام التكنولوجيا الحديثة وتوظيفها في التدريس، كما يجب أن يتصف عضو هيئة التدريس بالإبداع، والقدرة على التحليل، الثقة بالنفس، القدرة على تنظيم أفكاره والرغبة في التميز في الأداء (الخماش،٢٠١٣م: ص٩٨).

لذا ينبغي على خريج الجامعة الذكية أن يكون مختلفاً وغير تقليدي سواءً في أسلوب مذاكراته، أم أثناء تعلمه، أم تعاملاته داخل الجامعة وخارجها، حيث يجب أن يكون متصفاً بالمرونة الفكرية والسلوكية، والقدرة على ضبط النفس، كما ينبغي أن يتقن مهارات متنوعة وعديدة، ويمكن تلخيص مواصفات خريج الجامعة الذكية فيما يلي:

١- أن يكون قادراً على التعلم الذاتي.
٢- أن يمتلك مهارات الاتصال، والتعامل مع الآخرين والاستفادة منهم.
٣- أن يكون قادراً على الاختيار الحر لمهنة المستقبل.
٤- أن يكون قادراً على العمل التعاوني بروح الفريق.
٥- أن يكون مبدعاً، يحب التجديد.
٦- أن يكون قادراً على اتخاذ القرار بنفسه.
٧- أن يجيد التعامل مع وسائل الاتصال وتقنية المعلومات.
٨- أن يتميز بالإيجابية والبحث عن المعلومة بنفسه، ومنتجاً للمعرفة.
٩- ألا يكتفي بجمع الحقائق فقط بل يتفحصها ويستنتج منها.
١٠- الشعور بالمسؤولية عن تعليمه.
١١- لديه روح المبادرة (الخماش،٢٠١٣م: ص٩٩).

٥.٧.٢ أبنية ذكية (البنية التحتية المادية):

تُجهز الأبنية الذكية بأجهزة استشعار، ومواد وأجهزة ذكية والعدادات الذكية أي تُجهز بأحدث التقنيات، وتستخدم أنظمة ذكية داخل شبكة ذكية شاملة، وقد صُممت المباني الذكية وبُنيت بطريقة حيوية ديناميكية والمعقدة من الناحية التقنية، وبها نظام إدارة ذكية لكل مبنى، وتدور برامج تشغيل وتطوير المباني حول إضافة قيمة للمبنى، وتعتمد برامج تشغيل المباني الذكية علي طول عمر المبنى، الطاقة، الكفاءة، وراحة ورضا المستفيدين، حيث عُرّف البناء الذكي بأنه هو "الذي يستجيب لمتطلبات شاغليه والمؤسسات والمجتمع ويحقق الاستدامة الدائمة من حيث استهلاك الطاقة والمياه، إضافةً إلى تقليل التلويث من حيث الانبعاثات والنفايات"، وتعتمد المباني الذكية الشروط البيئية من خلال التفاعل المستمر بين أربعة عناصر أساسية؛ وهي الأماكن (النسيج، البنية، المرافق)، العمليات (التشغيل الآلي، التحكم، النظم)، الناس (الخدمات والمستخدمين)، الإدارة (الصيانة والأداء) والعلاقة المتبادلة بينهما، وتُعدّ النظم الذكية هي إحدى وحدات المباني الذكية والتي هي جزء من صناعة بناء الجيل القادم، فهي تعالج كل قضايا

الذكاء والاستدامة من خلال استخدام الحاسوب (الكمبيوتر) والتقنيات الذكية لتحقيق التشكيلات المثلي لمستوى الراحة الكلي واستهلاك الطاقة (Buckman, 2014: p.93-95) .

وتتميز المباني الذكية بأنها مبانٍ ذاتية، تتفاعل مع الشبكة الذكية، وتركز على جانب الاستجابة للطلبات (طلبات الأفراد داخلها)، وعلى زيادة عناصر التحكم، وتتميز أيضاً بالقدرة على التكيف والمرونة (Wang, et al., 2012: p. 4).

وبذلك يعتبر البناء الذكي نظام كامل يشجع التفاعل بين جميع المساحات في المبنى، ويجعلها تدور حول التكامل سواء في الأنظمة داخل المبنى أم في الطريقة التي من خلالها يتم تصميم المبنى وتنفيذه مع وجود نظم تكنولوجية متكاملة أفقياً ورأسياً من أجل السماح للعديد من الأفراد الذين يحتلون المباني الحصول على تشغيل المعلومات والبيانات عن تشغيل المباني وكيفية إدارتها (Sinopoli, 2010: p.18).

وتعد الأبنية الذكية قادرة علي تكييف عملياتها وإدارتها، وتُتيح نظام للمراقبة عن بعد وإدارة العمليات من خلال أجهزة الاستشعار والمراقبة، وإمكانية السيطرة والتحكم داخل المبنى مثل التحكم بدرجة الحرارة والتواصل مع الأفراد، واستخدام المعلومات في الوقت الحقيقي من أجل تقديم مساعدات للأفراد داخل المبنى، ومن أجل راحتهم، وكذلك وجود مشاريع داخل المبنى مثل الحجوزات في الغرف في المؤسسات والجامعات، وجداول الأفلام في السينما، إعطاء تفاصيل كاملة عن الغرف والقاعات قبل استخدامها مثل درجة الحرارة وعدد المقاعد والأدوات فيها، تخول المباني الذكية المستخدمين من اتخاذ قرارات الراحة الخاصة بالأفراد مع الحفاظ علي سيطرة المؤسسة (Buckmaan,2014: p.100-104).

وكذلك تركز الجامعة الذكية على جعل القاعات الدراسية بيئة مناسبة للتعلم وحافزة له، حيث تعتمد قاعات الدراسة الذكية على الحاسوب (الكمبيوتر) والأجهزة التكنولوجية والتقنية، وتجهز جميع القاعات بموقع الكتروني خاص بالطلبة، أما الموقع الالكتروني الخاص بأعضاء هيئة التدريس فهو مؤهل بالملتيميديا، ويمكن لأعضاء هيئة التدريس عرض الدروس من خلال الموقع الالكتروني (الخماش،٢٠١٣م: ص٩٨).

ويُستخلص مما سبق، أن الأبنية الذكية تشمل وجود بنية تحتية ومادية يتضمنها نظام تقني وإداري كامل وشامل معتمد على تكنولوجيا المعلومات، والأجهزة التقنية الذكية التي تعكس التقدم التكنولوجي، وتُتيح المباني نظام المراقبة عن بعد وإدارة العمليات من خلال أجهزة الاستشعار والمراقبة، وتوفر قاعات دراسية ذكية، ومختبرات علمية مجهزة بأحدث التقنيات الحديثة، وتُزود

باتصالات لاسلكية عالية السرعة، وأنظمة طوارئ، وتهدف لراحة الأفراد ورضاهم، ورفع كفاءة الموارد، والحد من الطاقة والحفاظ على البيئة وسلامة الأفراد، والاستدامة في المستقبل.

٥.٧.٣ حكم وإدارة ذكية (عمليات صنع القرارات والاستراتيجيات):

لتكون الجامعة ذكية يجب أن تدار بطريقة ذكية، أي أن عملية حكم وإدارة الجامعة له دورٌ كبيرٌ في تحويل الجامعة نحو جامعة ذكية.

وقد عُرف الحكم الذكي بأنه اختصار لمجموعة متكاملة من المبادئ والعوامل والقدرات التي تعد شكلاً من أشكال الحكم قادرة على التعامل مع ظروف وتعقيدات مجتمع المعرفة، ويُعرف بأنه إعادة تصميم الحكم الديمقراطي الرسمي مع الحفاظ على المبادئ الديمقراطية المتقدمة تاريخياً، وتمثل الحكومة الذكية البنية التحتية للحكم الذكي، ولديها القدرة على التعامل مع التعقيدات والشكوك بفضل وجود كفاءات مدربة، والمرونة في التعامل مع القضايا والأمور (Willke, 2007: p.165).

حيث يدير وينفذ الحكم الذكي السياسات اللازمة تجاه الغايات التي تحددها الجامعة الذكية، من خلال الاستفادة من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات وإشراك المؤسسات والجهات المعنية، والسياسات الذكية لديها خصائص الاستدامة والقدرة على التكيف، وتتمثل العناصر المكونة للحكم الذكي في الانفتاح والشفافية في اتخاذ القرارات والإجراءات، والقدرة علي تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة، والتعاون والاستفادة من العمليات والخدمات الحكومية خلال استخدام تكنولوجيا ذكية ومتكاملة فضلاً عن دور الحكومة لتسهيل الابتكار والاستدامة والقدرة التنافسية (J.Scholl& C.Scholl, 2014: 166)، لذلك ينظر للحكم الذكي على أنه تكتلٌ من العناصر المادية وغير المادية مثل المعايير والسياسات والممارسات والمعلومات والتقنيات والمهارات والموارد الأخرى (Johnston& Hansen,2011: 203).

ويعتبر الهدف العام من وجود الحكم الذكي والإدارة الذكية الحفاظ علي البيئة، وتطوير الرفاهية الاجتماعية والعيش في القرن الحادي والعشرين، ويُعدُّ من مفاتيح الحكم الذكي؛ الجدارة الخاضعة للمساءلة ومعرفة الديمقراطية، وأن الحكومة يجب أن تكون ذكية وقوية، وقادرة على توزيع المهام وتفويضها على أساس الكفاءة، وهناك بعض مبادرات الدول للوصول إلى الحكم والإدارة الذكية، ومواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين وإصلاح البنية التحتية، وهي:

١- إعداد الموازنات، لتقليص الإنفاق مع الحفاظ على مستويات عالية من الاستثمار المرتبط بالنمو والتوجه نحوها.

٢- حكومة الكترونية، التحديث الإداري، تبسيط العمليات وتحتاج التوجيه وتحقق الكفاءة الاقتصادية والاستدامة البيئية.

٣- البيانات المفتوحة، وقواعد البيانات سهلة الوصول لها.
٤- حكومة منفتحة تتمتع بالشفافية والمساءلة وهما مفتاح لإدارة فعالة.
٥- إصلاح البنية التحتية وتوفير أماكن اتصال عالي السرعة.
٦- الكهرباء المتنقلة، والأمن والسلامة.
٧- المشاركة والتعاون (J.Scholl& C.Scholl, 2014: p.167).

ويؤكد ماسبق، يتضح أن مفهوم الحكم يبرز بين أصحاب المصلحة والعوامل المؤسسية للحكم، ويتضمن الحكم الذكي التعاون، التنسيق، الشراكة، وإشراك الأفراد، والمشاركة، وهو ما يمثل القيادة الناجحة الداعمة لرؤية الجامعة الذكية وأساس لنجاحها، وللقيادة دورٌ حيوي سواء داخل الجامعة أم في علاقتها مع الأفراد والمواطنين (Nam& Pardo, 2011: p.288).

يُستنتج مما سبق، أن الحكم الذكي يشمل مجالات واسعة مثل الإدارة الذكية، التفاعل الذكي، الأمن الذكي، البني التحتية الذكية، حيث إن أهم المبادئ الرئيسة للحكم الذكي وجود معلومات متاحة ومشاركة المعلومات وتبادلها مع أصحاب المصلحة، وتعزيز التعاون المشترك من أجل عمل فعال، وتوفير الشفافية في اتخاذ القرارات، وتحسين المساءلة، وتعزيز العمليات والخدمات من خلال استخدام التكنولوجيا الذكية، ودعم الابتكار والاستدامة والتنافسية.

٥.٧.٤ بيئة ذكية (الجوانب المتعلقة ببيئة الحرم الجامعي وحماية البيئة):

تلعب البيئات التي يعمل ويعيش بها الإنسان دوراً مهماً في حياته ولها تأثير كبير على صحته الشخصية والحالة العاطفية، لذا في البيئات الذكية يتم تصميم تقنية الحوسبة المنتشرة مع الأخذ في الاعتبار العوامل الشخصية والاجتماعية (Ball &Callaghan, 2011: p.277).

وتعرف البيئة الذكية بأنها القادرة على اكتساب وتطبيق المعرفة حول البيئة وسكانها من أجل تحسين خبرتهم في تلك البيئة، ويُصمم بها مكونات مادية مثل أجهزة الاستشعار، وحدات تحكم وأجهزة ذكية، والاستخدام الفعّال لهذه المكونات يجعل البيئة حيوية، وبها برمجيات وسيطة، تساعد مستخدميها على اتخاذ القرارات المناسبة، وتدعم البيئة الذكية حياة الأفراد ذوي الإعاقة والاحتياجات الخاصة (Cook &Das, 2007: p.55,66).

وقد تم تحديد ستة مجالات رئيسة لبنية بيئة الحرم الجامعي الذكي (icampus) حيث "i" اختصار لكلمة "intelligent" وهي تعتمد على كل من التكاملية "integrative" وذكية "intelligent"، وهذه المجالات الست تضمن التشغيل السليم لكل وظيفة في الحرم الجامعي الذكي هي؛ تعليم ذكي، إدارة ذكية، حكم ذكي، اجتماعيات ذكية، صحة ذكية، خضراء ذكية، وفيما يلي شرح مفصل لكل منهما:

١- **تعليم ذكي (iLearning):** وقد سبق التطرق لتعريفه وخصائصه، فهو يُعنيِ بكيفية استخدام التكنولوجيا لحل عقبات التعلم التقليدية، وتوفير تعليم الكتروني كلي وشامل، وتعلم عن بعد، ومحاضرات تفاعلية عبر الإنترنت، وبرامج تعليمية ودروات متنوعة في مختلف التخصصات، وتوفير رعاية طلابية تعاونية وتحليل مسار تعلمه خلال دورة حياته التعليمية، وكذلك يمكن الطالب من اختيار المساق الذي يرغب به (Azarmi, et al., 2010: p.333).

وتوفر الجامعة الذكية نظاماً ذكياً لتدريب المعلمين علي نظام المعلومات، حيث إن النموذج التقليدي للتدريس في الفصول الدراسية يقوم المدرس الواحد بتدريس (٢٠-٣٠) متعلم، ومن خلال مراقبة تفاعل المعلمين مع المتعلمين، اتضح أنه غالباً ما يوجه المعلمون تدريسهم نحو أفراد معينين مع تجاهل الآخرين، حيث تُوفر هذه الاختلافات في التفاعل لبعض الطلبة أفضل الفرص والحوافز للتعلم، في حين أنه من غير الممكن أن تُوفر ذلك للآخرين فكان لابدَ من وجود نموذج بديل للمعلم، لتتم العملية التعليمية بأفضل وجه هو نظم التعليم الذكية أو المعلم الخصوصي الذكي "IntelligentTutoringSystem" (Kresimir,etat., 2014:p.405).

من خلال هذه النظم الذكية توفر الجامعة الذكية بيئات تعلم تفاعلية ذكية، وهي بيئات للتعلم التفاعلي قائمة على الحاسوب التعليمي الذي يوفر بيئة عمل لدعم المتعلمين ومساعدتهم على تعلم المهارات والمفاهيم، وتستخدم نظم التعليم الذكية في مجالات واسعة، ولها مهام تعليمية مختلفة فهي تساعد على اكتساب المهارات المعقدة، وإكسابهم قدر كبير من المعرفة والعمل على نشرها، وتتيح قدر كبير من التفاعلية بين المتعلم والنظام، كما أنها تجيب عن جميع تساؤلات واستفسارات المتعلم، وتقدم له مساعدات متنوعة، وتنبهه إلى أخطائه، وتتميز بالبساطة وعدم التعقيد (Aleven, et al., 2003: p. 279).

وتُستخدم بيئات التعلم التفاعلية لتدريب المتعلمين، وقد أصبحت منتشرةً-بشكل كبير- في المؤسسات التعليمية، وهذه البيئة عادة ما توفر وظائف مساعدة حسب الطلب في نظم التدريس الذكية مثل المرشد الذكي An Intelligent Tutoring أو المعلم الذكي وهي نوع من أنواع التعلم الذكي التفاعلي (Vaessen, et al., 2014: p.197).

وعادةً ما يكون المرشد الذكي جزءاً أساسياً من البرامج التعليمية في الجامعة الذكية، كما يمكن أن يساعد على دعم الطلبة بشكل فردي، فهو مصمم من أجل التعلم الفردي، ومن خلاله يتم إجراء محادثة مع المتعلم، ويكون التخاطب بصورة متحركة وثلاثية الأبعاد من أجل محاكاة تفاعلية، حيث تعزز مشاركة المتعلم، وتعمق عملية التعلم وهدفها تدريب المتعلم وتصحيح المفاهيم الخطأ، ويوفر للمتعلمين تغذية راجعة في جميع مراحل عملية التعلم، فهي تساعدهم

للتعلم بشكل أفضل وبصورة تفاعلية مرنة (Gasser, et al., 2005: p.612)، وهذا يكسب المتعلمين القدرة على التنظيم الذاتي الذي يساعدهم على حل الصعوبات التي تواجههم، وتساعدهم على تطوير أنفسهم، ويمنحهم القدرة على التعامل مع المواقف التعليمية اللاحقة (Huet ,et al., 2011: p.413).

٢- **إدارة ذكية (iManagement):** يشير مصطلح الإدارة الذكية للأعمال والتطبيقات والتكنولوجيات التي تستخدم لجمع البيانات والمعلومات عن العمليات الجامعية، وتوفير سبل الوصول إليها وتحليلها، وتقدم لكل شخص برامج المراقبة الذكية، والتعريف الآلي، والمعاملات غير النقدية، والعديد من الخدمات الذكية الأخرى، وتوفر نظام تنبيه ذاتياً أو استرداداً ذاتياً في الأماكن والمرافق في حالة الأعطال للتخفيف من الصيانة، وكذلك مراقبة آلية ونظام أمن في جميع أنحاء الحرم الجامعي، ونظام تلقائي للطوارئ (Azarmi, et at., 2010: p.336).

وللإدارة الذكية القدرة على تغيير الطريقة التي يعمل بها الأفراد وتمكين المؤسسات من التنافس بفعالية أكبر، كما تساعد على دمج الابتكارات التكنولوجية مع الأفراد والعمليات والثقافة في أي مؤسسة من أجل تحقيق استراتيجيات أفضل لإدارة المؤسسات، يمكن أن تقدم أنظمة الإدارة الذكية طرائقاً لمساعدة المؤسسات على معرفة أكبر للعوامل المؤثرة في أنشطتها وعملياتها، وبالتالي تساعدها على اتخاذ قرارات أفضل، حيث تشكل الإدارة الذكية المتخصصة ركناً أساسياً رائداً في تعزيز التنافسية (http://kenanaonline.com/).

٣- **حكم ذكي (iGovernance):** وهو مجموعة متكاملة من المبادئ والعوامل والقدرات التي تعد شكلاً من أشكال الحكم قادرة علي التعامل مع ظروف وتعقيدات مجتمع المعرفة (J.Scholl& C.Scholl, 2014: p. 166)، وتتضمن تمكين الحكم الداخلي والخارجي للحرم الجامعي عبر مختلف الأطراف المعنية وأصحاب المصلحة، وتضع برامج ذكية لإدارة الموارد للحكم على عمليات الحرم الجامعي على المدى القريب والمتوسط والطويل، وتقديم نظام عن إدارة سير العمل مع تقارير ذاتية، والقدرة على التخطيط الهادف والذي يساعدها على التكيف مع جميع الظروف والأحداث وغيرها (Azarmi, et al., 2010: p.336).

٤- **اجتماعيات ذكية (iSocial):** تشمل الأنشطة الاجتماعية العامة داخل الحرم الجامعي وأنشطة المناهج الجامعية والأنشطة اللاصفية، والتي تلعب دوراً حاسماً في البيئة التعليمية، ومن خلاله يتم تعزيز استخدام شبكات التواصل الاجتماعي وتشجيع التعاون داخل الأقسام الجامعية والتواصل بين الطلبة والمعلمين، وتسهيل العمل التعاوني أو تبادل المعلومات بين أصحاب المصلحة المشابهة أو المختلفة؛ لتمكين ودعم الأنشطة الصفية واللاصفية.

٥- **صحة ذكية (iHealth):** وتشمل نظام معلومات ذكي للرعاية الصحية الالكترونية، توفير خدمات رعاية صحية للطلبة والموظفين في أي وقت وأي مكان، ونظام للرعاية الصحية عن بعد، ورعاية وقائية استباقية للأمراض المعدية، وسجلات للصحة المركزية الكترونية.

٦- **خضراء ذكية (iGreen)**: وتشمل إنشاء إدارة فعالة ونشطة خضراء، وتعمل على دمج النماذج الفعالة في استخدام الطاقة الإيجابية والسلبية في بيئة الحرم الجامعي، وتحسين كفاءة استخدام الطاقة الفعلية والافتراضية بواسطة البنية التحتية الذكية من أنظمة ذكية وأجهزة استشعار، وتعزيز تأثير استدامة النظم وتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، وضمان استدامة طويلة الأجل للحرم الجامعي(Azarmi, et al., 2010: p.333-335).

وفيما يلي شكل توضيحي يلخص المجالات الستة السابقة لبيئة الحرم الجامعي الذكي:

شكل (٨): بيئة الحرم الجامعي الذكي
(Azarmi, et. at., 2010: 333)

٥.٧.٥ شبكة المعرفة (البنية التحتية لشبكة معلومات متكاملة):

شبكة المعرفة هي شبكة متطورة الموارد والأدوات، وتوفر تطبيقات ووسائل للتعامل بذكاء مع البيانات الهائلة، وتحول تركيز الإنترنت من المعلومات والاتصالات لبنية تحتية لتوصيل المعرفة، لتنتقل شبكة الإنترنت من حساب وإدارة البيانات إلى بنية تحتية واسعة الانتشار لإدارة المعرفة في كل أنحاء العالم، وقد تطورت الشبكة بفضل التطور السريع في كل المجالات والذي أتاح كميةً هائلة من البيانات المنتجة بمعدل لم يسبق له مثيل من قبل، بذلك تتحول مجالات التطبيق من الحوسبة العلمية نحو صناعة وتطبيقات الأعمال لتلبية تلك الاحتياجات، فهي مصممة لتخزين ونقل وإدارة مجموعات البيانات الكبيرة، لذلك يُعدُّ وجود شبكة المعرفة على رأس الشبكات هو الشرط الملائم لتطوير عمليات اكتشاف المعرفة عالية الأداء، ومواجهة التحديات التي يفرضها الطلب المتزايد على الطاقة والتجريد، عن طريق حل المشاكل المعقدة لبيئات شبكة المعرفة التي توفر مستوى عال من الأدوات والتقنيات لتوزيع واستخراج المعرفة من مستودعات البيانات علي الشبكة، لذا تحقق أعلى مستوي من بنية الشبكة (الحوسبة، البيانات، المعلومات، مستويات المعرفة) (Gannataro& Talia, 2004: p. 56).

حيث توفر شبكة المعرفة نظام معلومات للحرم الجامعي الذكي يتكون من:

- نظام معلومات الطالب.
- نظام معلومات كلية.
- نظام المعلومات الإدارية (Azarmi, et al., 2010: p. 334).

يتم من خلال شبكة المعرفة تجميع المعرفة بواسطة أساليب وطرائق البحث والمرجعيات، وتمكين محركات البحث لجعلها مراجع والإجابة عن الأسئلة واستخلاص النتائج من مجموع البيانات، وتستثمر شبكة المعرفة الأبحاث نحو شبكة إنترنت الجيل القادم، وتُستخدم لبناء برامج تطبيقات ذكية أكثر كفاءة وفعالية، وتتجاوز شبكة المعرفة معالجة اللغة الطبيعية التقليدية والكلام والتعرف على الكتابة اليدوية والحوسبة العلمية ودلالات الألفاظ الرسمية، واسترجاع المعلومات التقليدية والتحسين والترشيح والتنقيب والإجابة عن الأسئلة فقط، فهي شبكة ذكية تستخدم تطبيقات الإنترنت المستدام التي تساعد الأفراد أو الأدوار الافتراضية (آليات تسهيل التشغيل المتبادل بين المستخدمين والتطبيقات والموارد) لتستخدم بشكل فعال وليتم نشر وتقاسم وإدارة موارد المعرفة الصريحة، وكما أنها توفر خدمات حسب الطلب لدعم الابتكار، والعمل الجماعي التعاوني وحل المشكلات واتخاذ القرارات (Zhunge, 2004: p.13).

وتُعد شبكة المعرفة منبراً متكامل يُمكن من تبادل ومشاركة سيطرة الموارد المتنوعة، وتعرف شبكة المعرفة من خلال بندين مهمين:

١- مجموعة المواضيع والأهداف التي ترتبط ارتباطاً وثيقاً، ويمكن أن تتخذ شكلاً من أشكال المعرفة والمعلومات أو خدمة مجموعة من الشبكة.

٢- مجموعة من المعارف المنظمة تنظيماً جيداً وجنباً إلى جنب مع مجموعة من عمليات إدارة المعرفة لأجل تحديد وانتقاء المعرفة بدقة (Zhuge, 2002: p.314).

ويمكن أن يتضمن إطار شبكة المعرفة العناصر التالية:

١- **الأطراف الفاعلة:** الأفراد، المجموعات، والمؤسسات.

٢- **العلاقات:** العلاقات بين الأطراف الفاعلة، التي يمكن تصنيفها حسب شكل العلاقات ومضمونها وكثافتها، وطبيعة الموارد التي تستخدمها الأطراف في علاقتها.

٣- **الخصائص المؤسسية:** وتتضمن الأبعاد البنيوية والثقافية، كآليات المراقبة، وإجراءات العمل المعتادة، والمعايير والقواعد، وأنماط الاتصال، وغيرها(الصاوي،٢٠٠٧م: ص٦٩).

إن وجود شبكة المعرفة يُلزم وجود إدارة المعرفة القائمة على الإنترنت، لتمكين أي مستخدم من تخزين علمه في أي وقت، وسهولة الحصول على المعرفة اللازمة من مستودعات المعرفة الموزعة على شبكة الإنترنت من أجل حل المشاكل التي قد تواجهه (Zhuge, 2002a: p.1)، وقد أشار (Owoc& Marciniak, 2013) إلى أهمية إدارة المعرفة في الجامعة الذكية (KM) Knowledge Management، وجوانبها مشيراً إلى أن إدارة المعرفة هي الأساس لجامعة ذكية، لأنه هو حجر الزاوية لتحقيق أهداف العمل (Owoc& Marciniak , 2013: p.2).

ويجب أن يكون لشبكة المعرفة ثلاث خصائص مهمة، وهي قدرة وكفاءة الشبكة (أي القدرة على الربط بين الموارد المتاحة في الشبكة)، إمكانية التشغيل المتداخل (أي العمل بشكل مترابط، والقدرة على مشاركة الشبكة لاستخدام أي مورد لتنفيذ بعض المهام، القدرة التكوينية (أي القدرة علي أن يؤلف موارد الشبكة لتشكيل موارد جديدة) (Zhuge, 2002b: p. 313).

وأشار (Zhunge, 2004) بأن أهم ما يميز شبكة المعرفة ما يلي:

١- يُمكن لأي شخص الوصول لها، وإدارة المعرفة موزعة في جميع أنحاء العالم من خلال نقطة دخول واحدة.

٢- المعرفة التي لها علاقة بالموضوع والموزعة حول العالم يمكن تجميعها، وصهرها بذكاء لتقديم خدمات المعرفة حسب الطلب مع الاستدلالات والتفسيرات الكامنة وللمساعدة في تحقيق ذلك يجب على مقدمي المعرفة تقديم معرفة وصفية (المعرفة باستخدام المعرفة).

٣- يُمَكن الأفراد أو الأدوار الافتراضية من تبادل ومشاركة المعرفة في مساحة دلالية واحدة، وإعادة التنظيم والتلخيص بين المساحات الدلالية، حيث لا توجد عوائق للتفاهم المتبادل، وكما تمكن شبكة المعرفة الانتشار الواسع لتبادل المعارف.

٤- جمع المعرفة من جميع أنحاء العالم وضمان حسن إغلاق المعرفة (حد أدني من مجموعة المعرفة) ولتحقيق هذا فنحن بحاجة إلى إيجاد نماذج تنظيم للمعارف الجديدة.

٥- في بيئة شبكة المعرفة لا تخزن المعرفة بشكل ثابت، ولكن يمكن أن تتطور بشكل حيوي لمواكبة المستجدات، وهذا يعني تحسين خدمات شبكة المعرفة بشكل مستمر أثناء الاستخدام (Zhunge, 2004: p. 13,14).

وكذلك يشير (Sultan, 2010) إلى أهمية الحوسبة السحابية في شبكة المعرفة للجامعة الذكية كمصدر لتحسين الكفاءة والتكلفة وملاءمتها في القطاع التعليمي، من الناحية التقليدية كانت الحوسبة السحابية أداة استخدام ملائمة في مختبرات البحوث، وللاستفادة المُثلى من الموارد الحاسوبية اليوم يعتمد عدد متزايد من المؤسسات التعليمية الحوسبة السحابية لأسباب التنمية الاقتصادية أيضاً (Sultan, 2010: p.112).

ويُستنتج مما سبق، أن المقومات الخمسة السابقة هي الأسس التي ترتكز عليها الجامعة لتكون جامعة ذكية، وتُعدّ شاملة لكل جوانب الحرم الجامعي، وكل ما يتعلق بخدمة المجتمع والآخرين، من خلالها يمكن توفير بيئة تعليمية مناسبة ترفع مستوي العملية التعليمية وتطورها باستمرار، فهي توجد نظاماً تعليمياً عالمياً متطوراً يواكب القفزة التكنولوجية والمعلوماتية لإيجاد جيل أكثر قدرة على مواكبة التقدم العلمي العالمي، وهي تساعد على الكثير من المشكلات التي تواجه الجامعات في الوقت الحاضر كالاكتظاظ، وصعوبات الحركة ورفع مستوى التحصيل والتعليم والتزام الطلبة وتحفيز إبداعاتهم.

وقد اعتمدت الباحثة على المقومات الخمسة الرئيسة للحرم الجامعي في تصميم الاستبانة، وأعدت استبانة تقوم على خمسة مجالات (أشخاص أذكياء-أبنية ذكية-بيئة ذكية-حكم وإدارة ذكية- شبكة المعرفة).

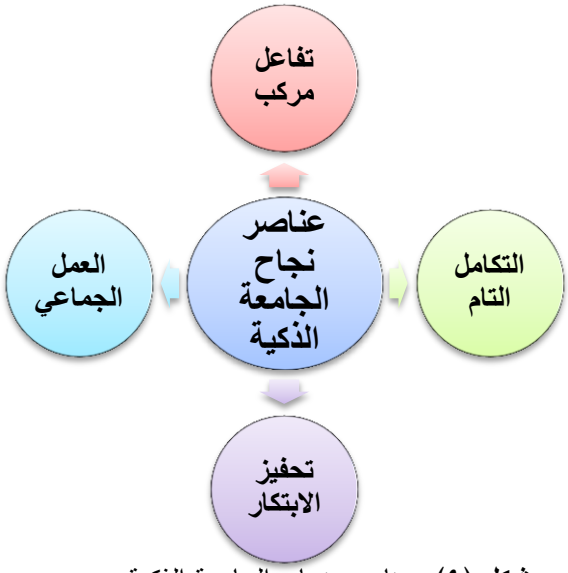
وكي تتحقق مقومات الجامعة الذكية السابقة، لابدَ من أن تدعم الجامعة الذكية العناصر التالية في عملياتها كافة:

١- تفاعل مركب (تُسمي الاتصال الشامل)، بما في ذلك إدارة ذكية للموارد والمعدات والمرافق، مما يسمح بتحديد موقع الأفراد والأشياء في الوقت الحقيقي باستخدام البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٢- التكامل التام (تُسمي متكاملاً تماماً)، بجعل البنية الأساسية لنظام الجامعة تتكامل مع بعضها البعض.

٣- تحفيز الابتكار (تُسمي التشجيع على الابتكار)، والتي تغطي جميع أنشطة الجامعة.

٤- العمل الجماعي (تُسمي العمليات التعاونية)، استناداً على البنية التحتية الذكية، والأنظمة الحرجة، وموظفي الجامعة المتعاونين سواء الإداريين أم الأكاديميين، ويساعد ذلك على تحسين كفاءة الجامعة (Owoc &Marciniak, 2013: p. 6).



شكل (٩): عناصر نجاح الجامعة الذكية

(**إعداد** الباحثة)

وهذا يعني أنه كي تتحول الجامعة نحو الجامعة الذكية يجب أن ترسخ التعاون بين جميع الجهات المشتركة في مجال التعليم، ويجب أن يكون للطلبة الفرصة للتفاعل مع الشركات، والصناعات أثناء دراستهم، وذلك لتكون قادرة على توجيه نفسها نحو تطبيقات معينة، وكذلك تشديد التعاون بين الجامعة ورجال الأعمال مما يوفر مزايا متعددة، مثل تسهيل نقل المعرفة والتكنولوجيا من مختبرات البحوث الجامعية مباشرة إلى الصناعة، وللتغلب على هذه المشاكل لا يمكن الاعتماد على معظم التطورات الأخيرة في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات (ICT) التي توفر البني التحتية التكنولوجية والخدمات والأنظمة الأساسية، بل ينبغي أن توفر تقنيات الإنترنت والشبكات والحوسبة السحابية إعادة هيكلة بيئات التعليم التقليدية من خلال دعم أكثر فعالية، فلا بدَ من جامعة يشارك فيها الجميع (طلاب، معلمون، تكنولوجيا معلومات، موظفون، إداريون والمجتمع)، وتمكين الأفراد لاستثمار كامل الاتصالات، ودعم العمل التعاوني وبخاصةٍ للطلبة حيث يعزز العمل الجماعي توليد مجتمعات تمارس أنشطة جماعية تخدم المجتمع وترتقي به (Coccoli, et al., 2014: p. 1005).

٥.٨ التقنيات الذكية المستخدمة في الجامعة الذكية:

تلعب التكنولوجيا دوراً أساسياً في المؤسسة الجامعية، حيث أصبحت جنباً إلى جنب مع المتعلمين والمعلمين والموظفين والإداريين والفنيين حيث تعمل التكنولوجيا على تحسين نوعية نتائج العمل ورفع جودتها، ومن أهم التقنيات الذكية التي تم تحديدها في الجامعة الذكية:

١- **مواقع الشبكة الاجتماعية** (التواصل الاجتماعي): تستطيع الشبكات الاجتماعية أن تصبح بديلاً لبيئات التعلم التقليدية، واستفادة الجيل الجديد من نظم إدارة التعلم " Learning Management Systems " LMS، وبخاصةٍ بالنسبة للتعلم المستقل، ومجتمعات الممارسة وترتبط مواقع الشبكات الاجتماعية باستخدام الأجهزة المحمولة، وبالتالي تعزيز استراتيجيات التعلم الإبداعي المتنقل.

٢- **الحوسبة السحابية:** وهي تغيير توزيع البرامج المستخدمة واعتماد تبني الحلول التكنولوجية من منظور التعلم الالكتروني، وتدعم الحوسبة السحابية الموزعة المختبرات الافتراضية وعمليات المحاكاة واسعة النطاق، وبالتالي تقليل تكاليف الآلات، وبيئة الحوسبة السحابية المتنقلة هي الإطار التكنولوجي الملائم لتحقيق وظائف فعالة للتعلم المتنقل.

٣- تصميم **برامج تكنولوجية** تعزز أنشطة التعلم.

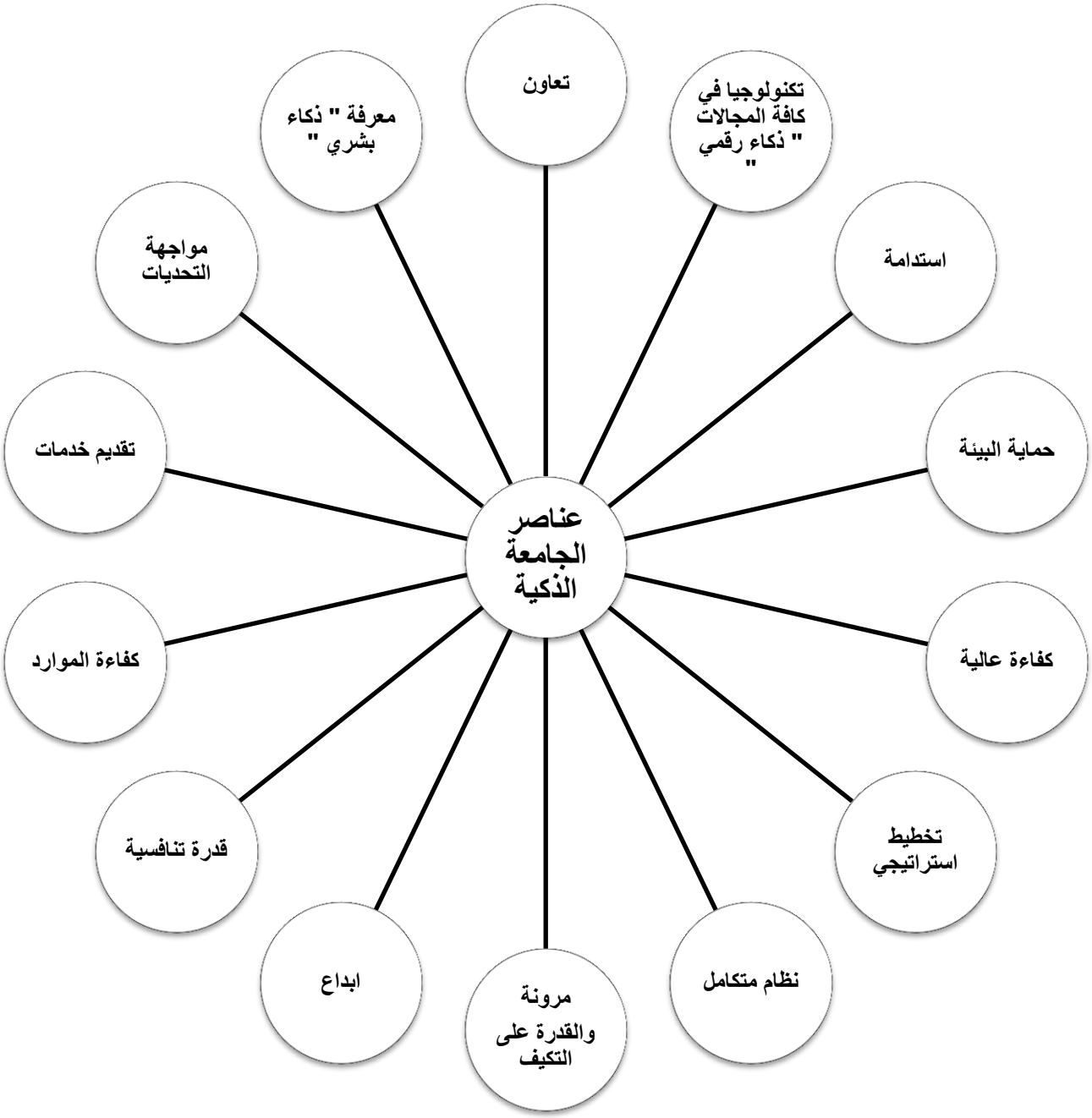
٤- **نموذج للتعلم التعاوني**(Coccoli, et al., 2014: p. 1006).

٥- **تقنية** "**RFID**" ترددات الراديو الهوائية (اللاسلكية)، والتي تقوم عليها أجهزة الاستشعار والاتصال (Abbasi, 2008: p. 641).

٦- **تقنية** "**NFC**" (التواصل قريب المدى) هي عبارة عن تقنية اتصال لا سلكية تعمل بنظام الترددات، والبلوتوث (Bueno-Delgado, 2012: p. 799).

ويري (Garrido& Onaindia, 2013) لتطوير نظام ذكي في الجامعة الذكية، فإن النظم التعليمية تهدف إلى تحقيق مخرجات التعلم المقصودة بطرائق وآليات مناسبة لعملية التعلم واحتياجات المتعلم، ولتطوير نظام ذكي لا بدَ من اختيار تطبيقات مستخدمة لإنشاء وصيانة مواضيع التعلم عبر الإنترنت مثل: أنظمة Web CT، Web Learn، أنظمة Moodle، وهي اختصار Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment، وغيرها الكثير (Garrido& Onaindia, 2013: p. 663).

ويُستخلص مما سبق أن الجامعة الذكية لابدَ أن تمتلك العديد من المقومات التي تُؤهلها، لتكون جامعة ذكية، ولا بدَ لها الاستفادة من التكنولوجيا (الذكاء الرقمي) والمعرفة (الذكاء البشري) لتحقيق التنمية المتكاملة، وأن تكون ذكية تعني كلاًّ ما يلي:



شكل (١٠): أهم عناصر الجامعة الذكية

(إعداد الباحثة)

٥.٩ الاتجاهات الحالية والمستقبلية في مجال التعليم:

تُذكر الاتجاهات العالمية الحالية والمستقبلية للتعليم من خلال تلك التقارير المنشورة من قبل اتحاد الإعلام الجديد (NMC) عن الاتجاهات العالمية الحالية، والمستقبلية للتعليم التي تحتوي على وجهات نظر مثيرة للاهتمام حول اتجاهات التعليم، وتضع جدولاً زمنياً منظوراً لاعتمادها.

فعلي سبيل المثال في إصدار (Johnson, et al. , 2012) توقعت (NMC) نجاح تطبيقات الهاتف المحمول والحوسبة اللوحية في غضون سنة واحدة أو أقل، واعتماد التعليم المعتمد على اللعب "Game-Based-Learning"، وتحليلات التعلم "Learning Analytics" خلال (٢-٣) سنوات، وتوقعت أن تكون القدرات البشرية قادرة على العمل والتعلم والدراسة كلما وأينما تريد، وأن التقنيات التي يتم استخدامها أصبحت تتجه في أساسها نحو السحابية، وهي لا مركزية في دعم مفاهيم تكنولوجيا المعلومات وكذلك الاتجاه نحو العمل التعاوني والقيادة والتغييرات الجديدة في الطريقة التي تنظم المشاريع الطلابية، والتركيز على التعلم النشط في الفصول الدراسية، وأشار التقرير إلى اعتماد الحوسبة المستندة على اللفتات "Gesture-based-computing" أي تنتقل السيطرة من أجهزة الحاسوب- الماوس ولوحة المفاتيح- لحركات الجسم، وتعبيرات الوجه والتعرف إلى الصوت عن طريق أجهزة الإدخال الجديدة والتي تجعل التفاعل مع الأجهزة الحاسوبية بديهية ولتطبيق ذلك يحتاج لمدة (٤-٥) سنوات ، وأكد التقرير أنهم مازالوا بحاجة للوقت لمعرفة ما إذا كانت هذه التقديرات سوف تتحقق بالكامل أم لا.

وأما في تقرير إصدار (Johnson, et al., 2013) كان التركيز الرئيس على نجاح الدورات الضخمة المفتوحة علي شبكة الإنترنت "MooCs "Massively open online course وكذلك اعتماد طباعة 3D(بناء أجسام مادية ثلاثية الأبعاد) مثل التصميم بمساعدة الحاسوب CAD "Computer-aided design" والتي تتبني نموذج ملموس يسهل التعلم والتصوير المقطعي CAT "Computer– aided Tomography" وبلورات الأشعة السينية " X-ray Crystallography"، وكذلك اعتماد التقنيات التي يمكن ارتداؤها واستخدامها مثل المجوهرات والنظارات الشمسية، والحقائب، أو قطعة من الملابس.

وفي تقرير إصدار (Johnson, et al., 2014) يسلط الضوء علي الاتجاهات الرئيسة التي تقود التغيرات في التعليم العالي في السنوات المقبلة من بينها الانتشار المتزايد لوسائل الإعلام الاجتماعية التي غيرت طريقة تفاعل الناس، ودمج الإنترنت في التعلم وتوفير بيئات للتعلم التعاوني، وتحول الطلبة من مستهلكين إلى طلاب مبدعين.

أما في الإصدار الأخيرة من التقرير (Johnson et. at., 2015) فقد ركزت على اتجاهات لتسريع اعتماد التكنولوجيا في التعليم العالي، وأكدت أن هناك زيادةً لتقدم، وتقبل ثقافة التغيير والابتكار والتعاون المشترك بين الجامعات والمؤسسات المحلية والدولية، ويتزايد التركيز على قياس التعلم وانتشار الموارد التعليمية المفتوحة، وضرورة أهمية إعادة تصميم أماكن التعلم لتناسب التغيرات.

من خلال ما سبق، يتضح لنا الحاجة الماسة لضرورة تغيير النموذج الحالي للجامعات إلى جامعات حديثة ذكية تواكب تطورات وتغيرات العصر، لتستطيع الدول أن تنهض وتتقدم في ظل هذه التغيرات والتحديات التي تواجه القرن الحادي عشر.

وكذلك، يتضح أن البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات والاتصال والتعليم النوعي الجيد، والبحث والتطوير كلها ما هي إلا مقومات أساسية لبناء الاقتصاد المعرفي.

المحور الثاني

اقتصاد المعرفة

- تمهيد.
- مفهوم اقتصاد المعرفة.
- أهمية اقتصاد المعرفة.
- فوائد اقتصاد المعرفة.
- سمات وخصائص اقتصاد المعرفة.
- عناصر اقتصاد المعرفة.
- ركائز اقتصاد المعرفة.
- مؤشرات اقتصاد المعرفة.
- محاذير اقتصاد المعرفة.
- متطلبات اقتصاد المعرفة.
- الاقتصاد المعرفي وعلاقته بالتربية والتعليم.
- سمات النظام التربوي في عصر اقتصاد المعرفة.
- متطلبات انتقال النظام التربوي إلى الاقتصاد المعرفي.
- خصائص عملية التعليم والتعلم في عصر اقتصاد المعرفة.
- تنشئة الطلبة لعصر اقتصاد المعرفة.
- طرائق تطبيق اقتصاد المعرفة في التعليم.
- تجارب الدول في التوجه نحو الاقتصاد المعرفي.

المحور الثاني (اقتصاد المعرفة)

تمهيد:

شهد العالم تغيُراً هائلاً متطوراً خلال العقدين الأخيرين من القرن الحادي والعشرين مما انعكس على تطور المجتمعات الإنسانية، وازدهارها في كافة المعارف والعلوم المختلفة، كما اختلف مفهوما القوة والتقّدم، وكذلك الرفاهيّة والعمل عند المجتمعات الراقيّة حيث أصبحت هذه المفاهيم تدور حول المعرفة والمعلومات والتكنولوجيا، وارتبطت ارتباطاً وثيقاً بالتكنولوجيا، حيّث قامت العديد من الثورات الصناعية التي تميزت باستثمار البحوث العلمية إلى اقتران الاقتصاد الجديد بالمعرفة والمعلومات والتكنولوجيا، لا سيمّا عندما تشابكت ظاهرتا تكنولوجيا المعلومات والانفجار المعلوماتي لتُشكِل بنية المعرفة، إذ أصبحت المعرفة المورد الرئيس لتحقيق الميزة التنافسية بفعل التقّدم العلمي، وسرعة تطور تكنولوجيا المعلومات اللذين كانا نتاجاً لظهور اقتصاد المعرفة، حيّث إنه يُعد أحد فروع العلوم الاقتصادية الذي يُحول الاقتصاد من اقتصاد مبني على الآلة والموارد الطبيعية إلى اقتصاد مبني على المعرفة.

ومن هُنا يمثل موضوع اقتصاد المعرفة رافداً معرفياً جديداً، سواء على صعيد النظرية الاقتصادية والأطر الفكرية والمنهجية، أم على مستوى التطبيقات العملية (مني، ٢٠٠٩م: ص٣)، وإن كان الاقتصاد هو علم الندرة، فإن اقتصاد المعرفة في أبرز خصائصه وبخاصةٍ في ظل التكنولوجيا الرقمية والإنترنت هو اقتصاد الوفرة أي امتلاك المزيد من المعرفة والمعلومات (OCDE, 1996: p. 11).

حيث شهدت العقود الثلاثة الماضية تحسُناً في الوصول إلى المعرفة من خلال التطبيق الواسع لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات التي سهلت إنتاج معارف جديدة، وغالباً ما تكون الاستثمارات في مجالات التعليم والبحث والتنمية كمؤشرات لنمو مدخلات المعرفة في الاقتصاد (Roberts, 2009: p. 289).

لذا تبرز الأهمية الكبيرة لاقتصاد المعرفة في نشر واستخدام المعلومات والمعارف فضلاً عن إنتاجها وتوليدها، وفي هذا الاقتصاد الأفراد والمؤسسات ملزمين بالحفاظ على المعرفة، وتعزيز رأس المال المعرفي من أجل الابتكار (Psarras, 2006: p. 85).

وفي ظل ذلك أفرز اقتصاد المعرفة أوضاعاً جديدة غير مسبوقة، ووضع من التحديات ما جعل عملية إثبات القدرة وتحقيق الذات التزاماً ومسؤولية تضامنية، وأصبح القرار الإداري له جوانب متعددة تحتاج إلى التعرف إليها عن قرب، وبالتالي أصبح كلاً فاعلاً في ذاته و جزءًا فاعلاً في كل اقتصاد (الهاشمي والغزاوي، ٢٠٠٧م: ص١٥).

- **مفهوم اقتصاد المعرفة:**

استُخدمت عدة مُسميات تدل على اقتصاد المعرفة مثل: اقتصاد المعلومات والاقتصاد الرقمي، الاقتصاد الالكتروني، الاقتصاد المبني على اقتصاد المعرفة، الاقتصاد الافتراضي، الاقتصاد الشبكي، الفجوة المعرفية وغيرها، وتلك المُسميات تُعبر عن اقتصاد واحد تحكمهُ المعرفة.

والواقع أن التداخل بين اقتصاد المعرفة والاقتصاد الرقمي لا يمكن فصله في ظل الاستخدام المتزايد للشبكات والاتصالات عن بعد ورقمنة المعلومات، ممّا جعل اقتصاد المعرفة ذا أبعاد عالمية، لأنه الأكثر اعتماداً على الأبعاد الرقمية في الخزن والمعالجة، والإرسال والاسترجاع وإعادة الاستخدام وفي إنشاء المعرفة وإعادة إنتاجها وتوليدها بطريقة جديدة غير مسبوقة (عليان، ٢٠١٢م: ص١١٢).

ومن خلال الاطلاع على الأدب التربوي فقد وردت عدة تعريفات لمصطلح "اقتصاد المعرفة" في المكتبات العربية والأجنبية، وقد قامت الباحثة بالتطرق إلى أهم هذه التعريفات.

فيُعرّف اقتصاد المعرفة بأنه: "فرع من العلوم الأساسية يهدف إلى تحسين رفاهية الأفراد والمؤسسات والمجتمع عن طريق دراسة نظم وإنتاج وتصميم المعرفة تمّ إجراء تنفيذ التداخلات الضرورية لتطوير هذه النظم، ومن جهة أولى يولّد اقتصاد المعرفة نماذج نظرية من خلال البحث العلمي، ومن جهة ثانية، فهو يطوّر الأدوات العملية والتقنية التي يمكن تطبيقها مباشرة على العالم الواقعي" (Swanstrom, 2002: p. 2).

وعُرِّف بأنه: "الاقتصاد الذي يقوم على إنتاج وتوزيع استخدام المعرفة والمعلومات، حيّث تُعدّ المعرفة أهم عوامل الإنتاج، والمعرفة فيه هي المحرك الرئيس لعملية النمو المستدام ولإيجاد ثروة وفرص توظيف في كل المجالات" (Smith, 2002: p.7).

ويُعرفه (Powell& Snellman, 2004) بأنه: "الإنتاج والخدمات القائمة على النشاطات المكثفة والتي تسهم في تسريع وتيرة التقنية والتقدم العلمي، فضلاً عن التقدم السريع وإنّ المكون الرئيس لاقتصاد المعرفة، هو زيادة الاعتماد على القدرات الفكرية من التركيز على المدخلات المادية أو الموارد الطبيعية" (Powell &Snellman, 2004: p.199).

كما يُعرَّف اقتصاد المعرفة بأنه: "القدرة على تخزين المعرفة وتبادلها وتحليلها من خلال الشبكات والمجتمعات المحلية باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات الجديدة التي تسمح للمؤسسات بامتلاك ميزات تنافسية جديدة، والمعرفة مصدر غير ناضب وقيمتها الاقتصادية تأتي من خلال المشاركة مع الآخرين" (Brinkley, 2006: p. 5).

بالإضافة إلى ذلك، اقتُرن تعريف اقتصاد المعرفة باقتصاد المنتجات الذكية، أي أن هذه المنتجات هي بعض ملامح اقتصاد المعرفة، القائم على تكتل المعلومات وتراكمها في جهاز الحاسوب الذي يقوم بدوره بتحليلها وتنسيقها ليتعاطى مع أحداث الواقع بما يتناسب معها تماماً كما يتعاطى مع الإنسان الراشد (الشمري والليثي، ٢٠٠٨م: ص١٥).

وترى الباحثة أن العامل المشترك بين التعريفات السابقة لاقتصاد المعرفة، هو العامل البشري الذي يُعتمد عليه كأساس قوي، فهو القائم على العمليات التي يرتكز عليها اقتصاد المعرفة ككل، حيّث يُبنى اقتصاد المعرفة في مضمونه ومحتواه على المعارف والمعلومات ومراكز التعليم، والبحث العلمي وتوليد المعرفة وابتكارها، كما ويُعتبر الإنسان هو المحرك الرئيس لاقتصاد المعرفة.

ويؤكد على ذلك ما أورده العمري (٢٠٠٤) بأن محور الاقتصاد المعرفي هو الإنسان فلا تكون المعرفة دون وجود العامل الإنساني المتمكّن والمستمر في إبداعه، لذا اتفق جميع الباحثين في الاقتصاد المعرفي على ضرورة الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأس المال الفكري والمعرفي (العمري، ٢٠٠٤م: ص ص١٥،١٤).

ويُستنتج أن اقتصاد المعرفة هو: "الاقتصاد القائم على الاستثمار في رأس المال الفكري والبشري لإصلاح منظومة التعليم من خلال البحث والتدريب والتطوير المستمرين في بيئة تقنية معلوماتية تُوظف التكنولوجيا، وتدعم وتشجع اكتساب ونشر وإنتاج المعرفة في نظام مُحكم من التقويم والمساءلة والمشاركة المجتمعية بما يتوافق مع البيئة الفلسطينية".

- **أهمية اقتصاد المعرفة:**

تبرز أهمية اقتصاد المعرفة من خلال الدور الذي تؤديه مضامين اقتصاد المعرفة ومعطياته، وما تفرزه من تقنيات متقدمة في مختلف المجالات والتي يجري توليدها بشكل متسارع ومتزايد وبخاصةٍ في الدول المتقدمة، وبما ينجم عنه من إسهامات أساسية، ومهمة في عمل الاقتصاد وفي أداء نشاطاته وفي الوسائل والأساليب التي يتّم استخدامها فيها، وبالشكل الذي يتحقق معه تطور هذه النشاطات وتوسعها (عليان، ٢٠١٢م: ص١٣٦).

ويُوضح خلف (٢٠٠٧) هذه الإسهامات الأساسية لمضامين اقتصاد المعرفة، وتقنياته التي تقوم على الاستخدام الكثيف للمعرفة والعلم والتي يتمثل بعضها فيما يلي:

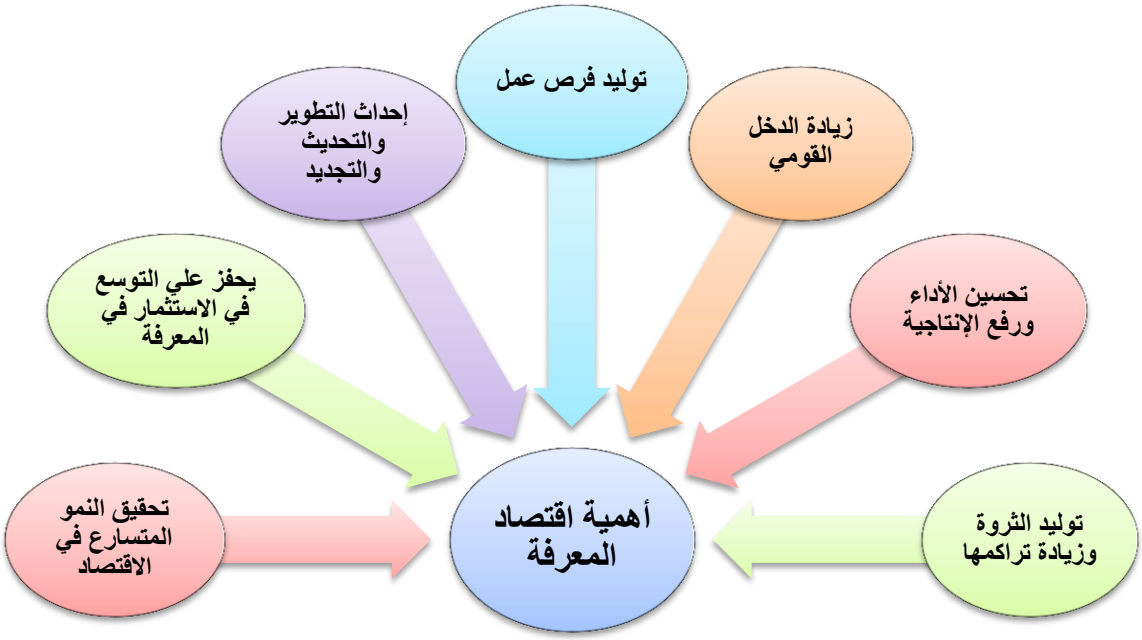
- **أولاً:** أن المعرفة العلمية والمعرفة العملية التي يتضمنها اقتصاد المعرفة تُعدّ الأساس المهم حالياً لتوليد الثروة وزيادتها وتراكمها، وتتمثل أسباب الزيادة في التخصيص

بتقسيم العمل والتوسع في استخدامه اعتماداً على زيادة رأس المال، وتوسع الأسواق المرتبط بزيادة الإنتاج وزيادة المبادلات.

- **ثانياً:** الإسهام في تحسين الأداء ورفع الإنتاجية، وتخفيض كلف الإنتاج وتحسين نوعيته من خلال استخدام الوسائل والأساليب التقنية المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة، وما يُتاح في إطاره من توافر معرفة علمية عملية، ومعلومات تُسهم في توفيرها الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.
- **ثالثاً:** إسهام مضامين اقتصاد المعرفة في زيادة الإنتاج والدخل القومي وإنتاج المشروعات والدخول والعوائد التي تحققها والإسهام في توليد دخول للأفراد الذين ترتبط نشاطاتهم بها سواء بشكل مباشر أم غير المباشر.
- **رابعاً:** الإسهام في توليد فرص عمل بالذات في المجالات التي يتّم فيها استخدام التكنولوجيا، والتقنيات المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة، وهي تشكل فرص عمل متنوعة ومتزايدة.
- **خامساً:** إسهام مضامين اقتصاد المعرفة ومعطياته وتقنياته في إحداث التجديد والتحديث والتطور للنشاطات الاقتصادية، وبما يسهم في توسعها ونموها بدرجة كبيرة وبشكل متسارع ومتزايد.
- **سادساً:** توفير الأساس المهم والضروري للتحفيز على التوسع في الاستثمار، وبالذات الاستثمار في المعرفة العلمية والعملية، من أجل تكوين رأس مال معرفي يُسهم بشكل مباشر في توليد إنتاج معرفي وزيادته، وبشكل غير مباشر في الإنتاج الذي يستخدم التقنيات المتقدمة التي يتضمنها اقتصاد المعرفة (خلف، ٢٠٠٧م: ص٢٢-٢٩).

وأشار Duffy (٢٠٠٠) إلى أن أهمية الاقتصاد المعرفي تأتي من ارتفاع نسبة مساهمة عناصره في القيمة المضافة للمشاريع، والتي تتمثل أهميتها في القدرة على تحقيق النمو المتسارع في الاقتصاد من خلال الدور الكبير للصناعات المولدة للثروة، وتكثيف استخدام المعرفة وتفعيل المعرفة المتولدة مقارنة بالصناعات التقليدية، وارتفاع قيمة الأصول غير الملموسة، إذ تزداد أهمية الأفكار، كالعلامات التجارية وبراءات الاختراع وحقوق التأليف والخبرات العلمية المولدة للابتكارات، وكذلك فإن إعادة استخدام المعرفة المتولدة والمتجددة يقلل من الكلفة، ويسرع من طرح المنتجات في الأسواق بشكل مبكر ويحقق ميزة تنافسية لمدة طويلة (Duffy, 2000: p. 12).

وقد لخصت الباحثة أهمية اقتصاد المعرفة في الشكل التالي:



شكل (١١): أهمية اقتصاد المعرفة

(إعداد الباحثة)

وتستنتج الباحثة من خلال اطلاعها على الدراسات المتعلقة باقتصاد المعرفة أن تلك الأهمية جعلت من مضامينه ومعطياته وتقنياته المحرك الأساس لعملية نمو الاقتصاد في الدول المتقدمة في جميع مؤسسات الدولة، وأداة رئيسة تقود العالم إلى مزيد من القوة والتقدم، وأن اقتصاد المعرفة قد أصبح جزءاً من حياة الدولة المتقدمة، وأنظمتها ويدخل في جميع نشاطاتها.

- **فوائد اقتصاد المعرفة:**

تعتمد قدرة أي بلد في الاستفادة من اقتصاد المعرفة على مدى السرعة التي يُمكن من خلالها أن يتحول إلى اقتصاد تعليمي، والتعليم لا يعني فقط استخدام التكنولوجيا الحديثة للوصول إلى المعرفة الشاملة، وإنما أيضاً استخدامها للاتصال مع الآخرين من أجل الإبداع.

لذا يُذكر كل من الهاشمي والعزاوي (٢٠٠٧) فوائد اقتصاد المعرفة في النقاط التالية:

١- الاقتصاد المعرفي يدعم مرحلة الطفولة المبكرة، نظراً للتأثير القوي والاستعداد للتعلم منذ بداية العمر، فينجم عنه تحسين نجاح المتعلمين خلال مراحل التعليم.

٢- تحسين نوعية الخدمات الضرورية لمرحلة الطفولة المبكرة، وللجميع المراحل التعليمية.

٣- تحقيق تغيرات وتحسينات أساسية وضرورية للمستقبل.

٤- تحقيق مخرجات ونواتج تعليمية مرغوبة و جوهرية.

٥- يُعطي المستفيد ثقة أكبر وخيارات أوسع.

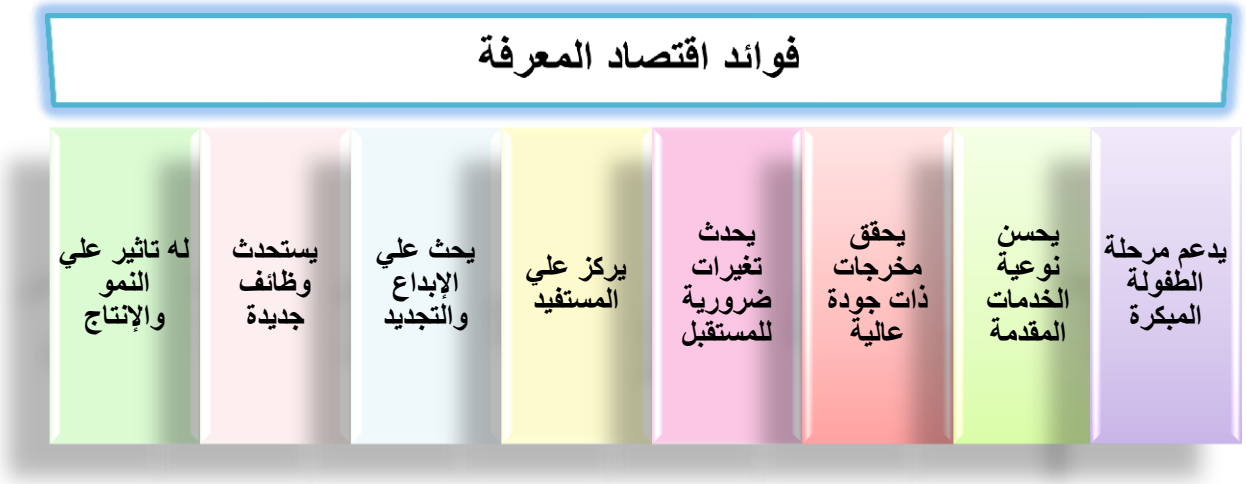
٦- له أثر في تحديد النمو والإنتاج والتوظيف والمهارات.

٧- يغير الوظائف القديمة ويستحدث وظائف جديدة.

٨- يُحقق التبادل الكترونياً (الهاشمي والعزاوي، ٢٠٠٧م: ص٣٤).

ويشير سلمان (٢٠٠٩)، لإيجابيات الاقتصاد المعرفي بأنه قد خفف أثر الموقع الجغرافي والحدود والعامل الزمني، وساعد في تعاظم دور المعلومات وأهمية الوصول إليها، لأنه يرتكز على المعلومات ودورها الدافع والمحّرك في عملية التكامل، فالمعلومات هي المفتاح إلى عولمة الاقتصاد، فهو لا يقتصر على دولة معينة، ويمكن الوصول إليه بسهولة ويسر، الأمر الذي يزيل الكثير من العقبات التي حدت القدرة الاقتصادية في الماضي (سلمان، ٢٠٠٩م: ص٣٤).

وتُحدد الباحثة فوائد اقتصاد المعرفة في الشكل التالي:



شكل (١٢): فوائد اقتصاد المعرفة

(إعداد الباحثة)

وتضيف الباحثة بأن الاقتصاد المعرفي يُشعر المستفيدين بدرجة أعلى من الثقة ويصل إلى داخل المؤسسة وإدارتها، حيث يقوم على نشر المعرفة وإنتاجها وتوظيفها في المجالات كافة، كما ويُعدُّ الاقتصاد المعرفي المعرفة مورداً اقتصادياً مهماً وعنصراً من عناصر الإنتاج التي حولت الاقتصاد من الاقتصاد التقليدي إلى الاقتصاد المعرفي المرتبط بتكنولوجيا المعلومات والاتصالات، مما أدى إلى تشجيع المؤسسات على التحسين والتطوير في عملياتها لترتقي بمستوى الخدمات التي تقدمّها للمستفيدين.

وبناءً على ما سبق فإن الدول النامية بحاجة إلى أن تُعيد بناءها الاستراتيجي للاهتمام بمنظومة المعرفة التكنولوجية لتعزيز بنائها التنموي والتحول نحو الاقتصاد المعرفي.

- **خصائص وسمات اقتصاد المعرفة:**

يتسم اقتصاد المعرفة بالقدرة على توليد واستخدام المعرفة أي الابتكار والإبداع، إذ أصبحت فيه المعرفة مصدر الثروة، وتميز بمجموعة من الخصائص والسمات، أهمها ما يلي:

١- الاقتصاد المعرفي يعتمد بصورة أساسية على الاستثمار في الموارد البشرية باعتبارها رأس مال فكري ومعرفي.

٢- الاعتماد على القوى العاملة المؤهلة والمتخصصة والمدربة على التقنيات الجديدة، واعتماده على التعليم والتدريب المستمرين، وإعادة التدريب أو التأهيل المستمر الذي يضمن للعاملين مستويات عالية من التدريب، لمواكبة التطورات التي تحدث في ميادين المعرفة.

٣- انتقال النشاط الاقتصادي من إنتاج وصناعة السلع إلى إنتاج الخدمات المعرفية.

٤- توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات توظيفاً يتسم بالفعالية.

٥- تفعيل عمليات البحث والتطوير كمحرك للتغيير والتنمية الشاملة لكافة مجالات وأنشطة المجتمع (الشمري والليثي، ٢٠٠٨م: ص٢٢-٢٦).

كما أضاف الهاشمي والعزاوي (٢٠٠٧) السمات التالية:

١- لا توجد حواجز للدخول إليه ولا توجد بوابات مغلقة عليه، بل هو اقتصاد مفتوح بالكامل ولا توجد فواصل زمانية أو عقبات مكانية أمام من يرغب في التعامل معه.

٢- ارتباطه بالذكاء وبالقدرة الابتكارية والخيال الجامع، وبالوعي الإدراكي بأهمية الاختراع والمبادرة والمبادأة الذاتية والجماعية.

٣- لا يعرف اقتصاد المعرفة عوامل العشوائية الارتجالية، ولا يعتمد على قوانين الصدفة فكل شيء فيه مخطط وكل شيء منظم وموجه ومراقب ومتابع، حتى يحدث التغيرات الإيجابية المطلوبة لتطوير المجتمع ورقيه (الهاشمي والعزاوي، ٢٠٠٧م: ص٣٥).

وحدد عبد العال (٢٠١٣) بعض خصائص وسمات الاقتصاد المعرفي فيما يلي:

١- اقتصاد المعرفة قائم على ذاته وعلى علاقاته مع الاقتصاديات الأخرى، وهو في علاقاته وارتباطاته دائم الحركة والبحث ودائم البحث عن أصحاب المواهب والعقول المبدعة.

٢- يتمتع اقتصاد المعرفة بمرونة، وقدرة فائقة على التكيف مع المتغيرات والمستجدات في كافة المجالات والميادين.

٣- يتسم اقتصاد المعرفة أنه اقتصاد وفرة أكثر من كونه اقتصاد ندرة، تزداد المعرفة في الواقع بالممارسة، والاستخدام وتنتشر بالمشاركة (عبد العال، ٢٠١٣م: ص٦٠١).

و أكد Roberts (٢٠٠٨) على أن أهم السمات التي تميز الاقتصاد المعرفي هي التسويق المتزايد للمعرفة مع الحفاظ على الحقوق الملكية الفكرية، وظهور ممارسات إدارة المعرفة (Roberts, 2008: p. 5-11).

وأضاف القرني(٢٠٠٩) بعض ما يميز اقتصاد المعرفة؛ أنه مرن شديد السرعة والتغير، يتطور لتلبية احتياجات متغيرة، ويمتاز بالانفتاح والمنافسة العالمية، ويسعي لتحسين بيئة التعلم من ملاعب ومساحات خضراء واسعة ونظيفة، ومن وجود بنية تحتية لازمة لدمج التقنية في التعليم (القرني، ٢٠٠٩م: ص٤٥).

وبناءً على ما سبق، **توضح الباحثة خصائص وسمات اقتصاد المعرفة في الشكل التالي:**

شكل (١٣): خصائص وسمات اقتصاد المعرفة

(**إعداد** الباحثة)

ويتضح مما ذُكر سابقاً الحاجة إلى تبني اقتصاد المعرفة وبخاصةٍ في مجال التعليم بما يوفره من معرفة علمية عملية ومعلومات هائلة، ولدوره الأهم في تعليم وتدريب الكوادر البشرية، وتزويدها بالمهارات المعرفية والتقنية التي تمكنهم من التعامل مع التقنيات المختلفة بكافة أنواعها.

- **عناصر اقتصاد المعرفة:**

إن اقتصاد المعرفة ليس مبنياً على القاعدة المعرفية فقط، ولكنه اقتصاد يتجاوب مع المتطلبات والمتغيرات في السوق العالمية، فهو يتكون من عناصر أساسية متكاملة مترابطة حددها الهاشمي والعزاوي (٢٠٠٧) كما يلي:

١-مجتمع متعلم يمثل بنية داعمة وأفراداً قادرين على استيعاب التكنولوجيا، وصناعة المعرفة.

٢-توافر منظومة بحث وتطوير فاعلة، والتي تشكل أحد المتطلبات الضرورية لاقتصاد المعرفة.

٣-إيجاد الربط الالكتروني الواسع، أي مجال استخدام الإنترنت يشمل شرائح واسعة من السكان، وجود خدمة الإنترنت لتسهل الحصول على المعلومات والاتصال والتواصل (الهاشمي، العزاوي، ٢٠٠٧م: ص ص٣٩، ٤٠).

- **ركائز اقتصاد المعرفة:**

يستند الاقتصاد المعرفي في أساسه على أربعة ركائز، وهي كما يلي:

١- الابتكار(البحث والتطوير): نظام فعال من الروابط التجارية مع المؤسسات الأكاديمية، وغيرها من المؤسسات التي تستطيع مواكبة ثورة المعرفة المتنامية، واستيعابها وتكييفها مع الاحتياجات المحلية.

٢- التعليم وهو من الاحتياجات الأساسية والتنافسية الاقتصادية.

٣- البنية التحتية المبنية على تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.

٤- الحاكمية الرشيدة والتي تقوم على أسس اقتصادية قوية (قيادة تؤمن وتتبنى وتدعم عمليات اقتصاد المعرفة) (المحروق، ٢٠٠٩م: ص٣).

وترى الباحثة أن اقتصاد المعرفة يقوم بشكل أساسي على المعرفة التي تلعب دوراً مهماً فيه، وبخاصةٍ في إيجاد الثروة، حيث زاد حجم المساحة التي تمثلها المعرفة في كافة المجالات إلى جانب وجود بنية تحتية من تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تُسهل توليد المعرفة وصناعتها، ونشرها في بيئة من الإبداع والابتكار في ظل نظام محكم من المساءلة والتقييم.

- **مؤشرات اقتصاد المعرفة:**

اشتمل اقتصاد المعرفة على مجموعة مهمة من المؤشرات التي من خلالها يمكن الدخول إلى هذا الاقتصاد ومعرفة متغيراته والأطر التي يعمل ضمنها، ويمكن تصنيفها وفقاً لأربع فئات مختلفة، وذلك كما أوردها البربري (٢٠١١) فيما يلي:

١- مؤشرات العلم والتكنولوجيا: مثل بيانات الأبحاث والتنمية وإحصائيات براءات الاختراع، وعدد البحوث العلمية المنشورة، وتطور ميزان المدفوعات التكنولوجية.

٢- مؤشرات علمية: والمأخوذة من البحوث حول تنظيم نشاطات الابتكار.

٣- مؤشرات تنموية: والمتعلقة بالموارد البشرية.

٤- مؤشرات معرفية: حول نشر تكنولوجيا المعلومات والاتصالات بين جميع أفراد المجتمع (البربري، ٢٠١١م: ص١٩٣).

وبناءً على ما سبق، ترى الباحثة أن اقتصاد المعرفة يتحقق من خلال تحقيق هذه المؤشرات الشاملة والتي من خلالها يمكن تطوير الأنظمة والسياسات لتواكب التغيرات العالمية.

- **محاذير اقتصاد المعرفة:**

تميز اقتصاد المعرفة بالعديد من الفوائد وكان له أهميةٌ كبيرة، ودوراً فعال في كافة المجالات والمؤسسات، إلا أن هناك بعضَ المحاذير التي يجب أن تؤخذ بعين الاعتبار عند الدخول في اقتصاد المعرفة، لكي **يحقق أهدافه وأهمها:** إن هذا التوجه يتطلب معرفة أكثر مما يتطلب رأس مال وأيدي عاملة، وهذا قد يؤثر سلباً على الاقتصاد الرأسمالي، وكذلك التقنيات الجديدة يمكن أن تحل محل الأيدي العاملة، ممّا قد يترتب عليه نوع من البطالة، وأهم المحاذير المجتمعية الناتجة عن التقدم الهائل في التكنولوجيا تغير طبيعة حياة الناس، حيث عملت شبكة المعلومات العالمية على تعليم الإنسان وتربيته وتدريبه، ولابدَ أن تكون هذه التربية سليمة وإلا فإنها ستقود إلى نتائج سلبية (طافش، ٢٠٠٩م: ص٤٤).

ويؤكد عبد العزيز (٢٠٠٥) على أن الانفجار المعرفي، وسيطرة تكنولوجيا المعلومات أثرت في ثقافات الشعوب وأفقدتها هويتها في بعض الأحيان، ومن ثمّ ظهر التحلل الأخلاقي، والتفكك الأسري، والتمرد، والعنف، والجريمة وغيرها (عبد العزيز، ٢٠٠٥م: ص١٣٧).

ويُمكن القول، إن اقتصاد المعرفة يفرض على العالم بأسره تحديات مختلفة، ولمواجهة تلك التحديات وبخاصةٍ في الدول النامية، عليها أن تضع الأنظمة والمؤسسات التابعة لها تحت وطأة نظام دقيق من المراقبة والمساءلة من أجل الوصول إلى ما هو خير للأمة.

- **متطلبات اقتصاد المعرفة:**

أصبح اقتصاد المعرفة الجديد أحد أهم توجهات الدول المتقدمة في كافة أنظمتها ومؤسساتها، ولا سيمّا أنه يتوفر فيه مجموعة من المتطلبات التي يتسنى له الدخول في عصر اقتصاد المعرفة حيثّ تزداد قيمة الأشياء بالمعرفة لا بالجهد، ولذلك يزيد الاستثمار في المعلومات، كما وقد تعددت وجهات النظر المختلفة في تحديد متطلبات اقتصاد المعرفة، ولكنها جميعها تمحورت حول الجانب البشري والتعليمي والاجتماعي والتقني والجانب المالي، لذا تناول الباحثون المتطلبات من زوايا ومتغيرات مختلفة، فمنهم من ركز على الجانب البشري، ومنهم من ركز على الجانب التقني ومنهم من جمع عدة جوانب مع بعضها البعض.

فقد ركز محمد (٢٠١٣) على مجموعة من المتطلبات تمحورت حول الجانب البشري كإحدى المتطلبات المهمة في الاقتصاد المعرفي، وتتلخص فيما يلي:

١- التركيز على مهارات الموارد البشرية، والعمل على توافر رأس المال الفكري.
٢- بناء واعتماد نظم حوافز ومكافآت جديدة تركز على توليد معرفة جديدة.
٣- اعتماد التغيير الجذري لمواجهة الأزمات الاقتصادية كأولوية حاسمة.
٤- إقامة بيئة تنظيمية تعتمد على نشر المعرفة والمشاركة بها.
٥- قدرة المؤسسة على توجيه المعرفة المناسبة إلى الأفراد المناسبين والمحتاجين إليها.
٦- وجود هياكل تنظيمية وشبكية مرنة، ونماذج إدارية جديدة (محمد، ٢٠١٣م: ص٦٥).

وقد جمع الهاشمي والعزاوي (٢٠٠٧) عدة جوانب لتحديد متطلبات اقتصاد المعرفة كالجانب البشري والتقني والتعليمي كما يلي:

١- العمل على نشر المعارف من خلال التعليم والتدريب والإعلام.
٢- تعزيز قدرة الطالب في الحصول على المعرفة واستخدامها، وإعادة النظر لجميع مراحل التعليم بشكل كامل.
٣- توفير بيئة تفاعلية مناسبة تحث الإنسان المساهمة في تطوير المجتمع، وتُظهر إمكاناته.
٤- تأمين بنية تقنية مناسبة لا يقتصر اهتمامها على الخدمات الأساسية للمجتمع فقط، بل على الرعاية اللازمة لتحفيز العمل المعرفي، والإنجاز المادي الذي يستند إليه.
٥- تعزيز العمل الجماعي والعمل بروح الفريق.
٦- تهيئة رأس المال البشري القادر على صناعة المعرفة وامتلاكها وتوظيفها، وامتلاك القدرة على التساؤل والربط والتحليل والابتكار والتصميم.
٧- الإنفاق المتزايد على التعليم (الهاشمي والعزاوي، ٢٠٠٧م: ص٥٧-١٦٣).

واستطراداً لما سبق، فقد أشار كافي (٢٠٠٩) إلى جانب آخر من متطلبات اقتصاد المعرفة، وهو الجانب المالي وتتلخص أهم بنوده في ما يلي :

١- إعادة هيكلة الإنفاق العام وترشيده وإجراء زيادة حاسمة في الإنفاق المخصص لتعزيز المعرفة، ابتداءً من المدرسة الابتدائية وصولاً إلى التعليم الجامعي والبحث العلمي.

٢- إدراك المستثمرين والمؤسسات أهمية اقتصاد المعرفة، ومساهمة المؤسسات في تمويل جزء من تعليم العاملين لديها، ورفع مستوي تدريبهم وكفاءاتهم، وتخصيص جزءٍ مهم من استثمارها للبحث العلمي والابتكار.

٣- توفر نظام اقتصادي ومؤسساتي يوفر السبل المحفزة من أجل كفاءة استخدام المعرفة الموجودة والجديدة وازدهار العمل الحر (كافي، ٢٠٠٩م: ص١٤٣).

وبالإضافة إلى ذلك، ذكر الأسرج (٢٠٠٧) عدة متطلبات تمحورت حول جانبي الإبداع والابتكار وهي كما يلي: "بتصرف"

١- توافر بيئة تحتية مجتمعية داعمة للتطور والإبداع.

٢- توفر منظومة للإبداع والابتكار تتمتع بكفاءة عالية، من أجل الدخول إلى المخزون العالمي المتنامي للمعرفة، واستيعاب هذه الابتكارات وتكيفيها مع الحاجات المحلية..

٣- الاهتمام بالبحث العلمي والإبداع والابتكار بما يساعد على توليد المعارف المفيدة.

٤- توفر السكان المتعلمين والمبدعين والمبتكرين والقادرين على التعامل مع تكنولوجيا المعلومات من أجل إيجاد، واستخدام المعرفة ومشاركتها (الأسرج، ٢٠٠٧م: ص ٩،١٠).

كما أوردت الخماش (٢٠١٣) في دراستها عدة متطلبات اجتماعية وثقافية وتعليمية، وتتلخص أهمها فيما يلي:

١- الإلمام الكامل والتام بتطبيقات التكنولوجيا الجديدة ووضع التشريعات والأنظمة والقوانين.

٢- تكيف ثورة المعرفة مع الاحتياجات المحلية وتوظيف الوظائف المرتبطة بتطبيقات الاقتصاد المعرفي وإعداد الكوادر اللازمة (الخماش ،٢٠١٣م: ص٣٨،٣٩).

كما أشار القرني (٢٠٠٩) لأهم متطلبات التحول التربوي نحو اقتصاد المعرفة وهي ما يلي:

١- التحول نحو التمكين الإداري (لامركزية التعليم).

٢- التحول نحو دمج التقنية في التعليم (الجامعة الالكترونية).

٣- التحول من التعلم لاستهلاك المعرفة إلى التعلم لإنتاج وابتكار المعرفة.

٤- التحول نحو التعلم للعمل (توظيف المعرفة في المواءمة مع سوق العمل).

٥- التحول نحو التعلم للكينونة والتعايش مع الآخرين والتعلم المستمر.

٦- التحول نحو المدرسة المجتمعية لبناء مجتمع المعرفة(القرني، ٢٠٠٩م:ص٧٧-١١٥).

وفي ضوء ما سبق، تصنف الباحثة متطلبات اقتصاد المعرفة في الجوانب التالية (الاجتماعية، البشرية، التقنية، التعليمية، المالية) كما في الجدول التالي:

جدول (٢.٣): متطلبات اقتصاد المعرفة

متطلبات اقتصاد المعرفة		
متطلبات تعليمية	**متطلبات إدارية وبشرية**	**متطلبات تقنية**
- النظر إلى جميع مراحل التعليم بشكل كامل وشامل. - تعزيز قدرة الطالب في الحصول على المعرفة واستخدامها. - التمكين الإداري. - مؤسسات توفر الإمكانات للبحث العلمي والنشر المعرفي وتُشجع الإبداع. - نظام تعليمي كفؤ ومرن يغطي حياة الفرد. - توفر منظومة الإبداع والابتكار تتمتع بكفاءة عالية. - الاهتمام بالبحث العلمي والابتكار. - تحسين بيئة التعلم وتوفير ملاعب ومساحات خضراء نظيفة وواسعة. - الانتقال من التعلم لاستهلاك المعرفة إلى التعلم لإنتاج وابتكار المعرفة.	- التركيز على مهارات وقدرات وخبرات الموارد البشرية ونشر المعارف من خلال التدريب والتعليم. - توافر المواهب البشرية أو رأس المال الفكري المتنوع عرقياً. - بناء واعتماد نظم حوافز ومكافآت جديدة تركز على توليد معرفة جديدة. - اعتماد التغيير الجذري لمواجهة الأزمات الاقتصادية. - إقامة بيئة تنظيمية تعتمد على نشر المعرفة والمشاركة بها. - قدرة المؤسسة على توجيه المعرفة المناسبة إلى الأفراد المناسبين ودعم المجتمع. - وجود هياكل تنظيمية وشبكية مرنة ونماذج وأنماط إدارية. - الاعتراف بالمعرفة ورأس المال الفكري والتهيؤ لإدارة المعرفة استراتيجياً. - تهيئة رأس المال البشري القادر على صناعة المعرفة وتوظيفها.	- تأمين بيئة تقنية مناسبة تحفز العمل المعرفي والإنجاز المادي التي تستند إليه. - الاستخدام الفعال لتكنولوجيا المعلومات. - التوسع في مفهوم الجامعة الذكية. - دمج التقنية بالتعليم. - توفر السكان المتعلمين والمهرة المبدعين والمبتكرين والقادرين على التعامل مع تكنولوجيا المعلومات.

	– توفير بيئة تفاعلية تحث الإنسان على تطوير المجتمع.	
متطلبات مالية	**متطلبات اجتماعية**	**متطلبات ثقافية**
– إعادة هيكلة الإنفاق العام وترشيده،وإجراء زيادة مخصصة للمعرفة في جميع المراحل الدراسية. – العمل على إيجاد وتطوير رأس المال البشري بنوعية عالية. – إدراك المستثمرين والمؤسسات أهمية اقتصاد المعرفة ومساهمة المؤسسات في تمويل جزء من تعليم العاملين لديها. – الإنفاق المتزايد على التعليم.	– إنسان مؤهل للتعايش في عصر المعلومات. – تكيف ثورة المعرفة مع الاحتياجات المحلية وتوظيف الوظائف المرتبطة بتطبيقات اقتصاد المعرفة، وإعداد الكوادر اللازمة لقيادة المجتمع. – التعلم للكينونة والتعايش مع الآخرين والتعلم المستمر. – توافر بيئة تحتية مجتمعية داعمة للتطور والإبداع . – تعزيز العمل الجماعي والعمل بروح الفريق.	– عقلية جماعية تشجع التجديد وترعي وتنمي طاقات الفرد. – الإلمام الكامل والتام بتطبيقات التكنولوجيا الجديدة ووضع التشريعات والأنظمة. – توظيف المعرفة في المواءمة مع سوق العمل.

المصدر/ جرد بواسطة الباحثة استناداً إلى الأدب التربوي

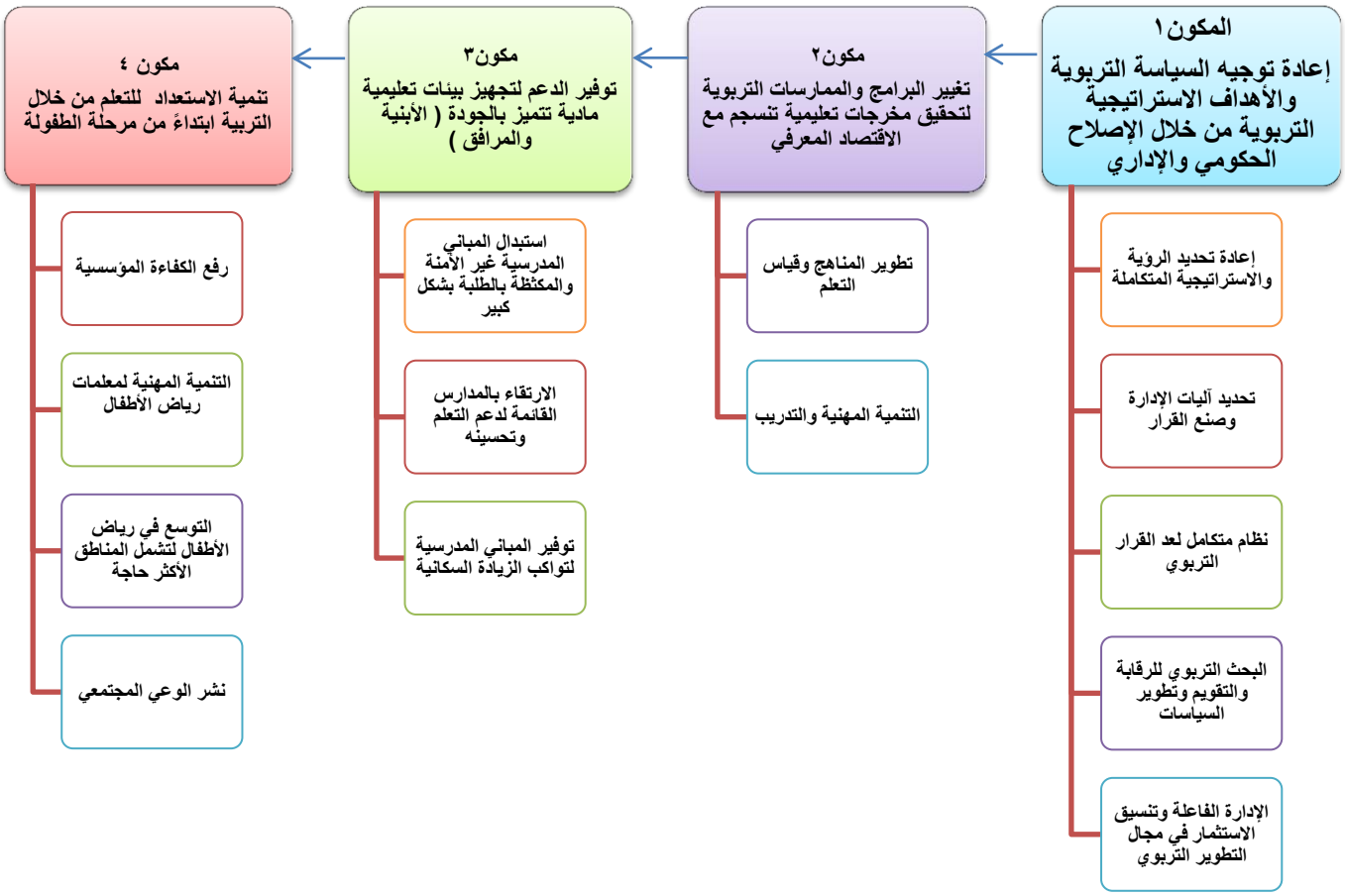
مما تقدم، ترى الباحثة أن بزوغ عصر المعرفة، وظهور اقتصاد المعرفة وانعكاساته الكبيرة في كثير من المجالات يحتم إعادة النظر في كافة الأطر والكيفية التي تعمل بها، وهذا يتطلب أساليب جديدة متطورة بالشكل الذي يؤدي إلى صياغة مبادئ، وأنظمة تواكب التغيرات التي تسود العالم الآن، وتتضح من هذه المتطلبات أهمية اقتصاد المعرفة في النظام التربوي.

- **الاقتصاد المعرفي وعلاقته بالتربية والتعليم:**

لقد دخل اقتصاد المعرفة كل المجالات وكان له تأثيرٌ واضح، ولم تكن النظم التربوية بمنأى عن تأثيرات عصر اقتصاد المعرفة، بل ربما هي الأكثر تأثراً بعصر اقتصاد المعرفة، لأن التربية بمؤسساتها هي مسرح تلقي المعرفة ونموها وتحليلها والربط بينها وبين تطبيقاتها المختلفة، وتنبع أهميته في التعليم بالعناية بتنمية الموارد البشرية من منظور متعدد الأبعاد منها البعد الاقتصادي من خلال تنمية الموارد البشرية المؤهلة والمدربة، والبعد الاجتماعي وبخاصةٍ وأن التعليم ينمي القدرات الذهنية والفكرية للأفراد ويكسبهم الأنماط والقيم السلوكية المتوازنة، والبعد الأمني حيث إن التعليم والتدريب يؤدي إلى خفض نسبة البطالة والتي تتناقص مع

ارتفاع المستوى التعليمي والتدريب مما يسهم معه في تحقيق الاستقرار الأمني للمجتمع، والبعد الثقافي متمثلاً في تزايد نسبة المثقفين من الموارد البشرية ومن ثمّ التنمية الحضارية للمجتمع بالتمسك بالتراث واللغة والآداب مع ازدياد درجة الوعي، وكذلك البعد التعليمي القادر على توفير الكوادر العلمية القادرة على البحث والابتكار والتطوير(البربري، ٢٠١١: ص١٩٥).

ولتوضيح علاقة التربية والتعليم بالاقتصاد من حيث تطبيقه على النظم التربوية في الدول العربية تبنت بعض الدول العربية مثل الأردن رؤى تربوية للتطوير في التربية والتعليم نحو اقتصاد المعرفة، و**الشكل (١٥)** يوضح رؤية وعناصر التطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي من وزارة التربية والتعليم بالأردن (عماد الدين، ٢٠٠٤م).



شكل (١٤): عناصر مشروع لتطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي في الأردن (عماد الدين، ٢٠٠٤)

استناداً لما سبق، تُمثل العناصر السابقة رؤية وعناصر التطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي والتي تهدف إلى إحداث التغيير والتحول في النظام التربوي بصورة شمولية تكاملية في المراحل التعليمية كافة: الطفولة المبكرة (رياض الأطفال)، والتعليم الأساسي، والتعليم الثانوي،

لتهيئة خريجين مؤهلين بالمعرفة والمهارات والكفايات المطلوبة من أجل الاقتصاد المعرفي، وشملت الخطة أربعة مكونات أساسية شاملة للعملية التربوية، وشمل كل مكون عدداً من العناصر التي تحققه.

حيث إن هناك ثلاثَة عوامل تشارك في تحسين أو تجويد العملية التعليمية في التعليم وهي القوة البشرية، والقوة التعليمية، والقوة التكنولوجية (Bizhan, 2009: p. 3).

وتستخلص الباحثة أن هذه العوامل هي مضمون اقتصاد المعرفة، ومنه تتضح جلياً أهمية اقتصاد المعرفة في العملية التعليمية وارتباطه الوثيق بها، وإن الانتقال والتوجه نحو الاقتصاد المعرفي يتطلب العمل على بناء نظام تربوي من شأنه العمل على إكساب الطلبة المهارات اللازمة لهذا العصر.

- **الجامعات واقتصاد المعرفة:**

الجامعة هي مؤسسة علمية بحثية ومصدر مهم من مصادر المعرفة، والجامعة من منظور الاقتصاد المعرفي تلعب دوراً أساسياً، فهي تمثل نموذجاً لمصنع إنتاج المعرفة الجديدة (البحث العلمي) والخبرات (التعلم) ونشر المعرفة (التعليم) وتوزيعها (الكتب والدراسات التوثيقية)، والجامعة أيضاً مركز لإنشاء القيمة في رأسمالها الفكري أكثر من كونها مركز لتقديم الخدمات، في حين تحول الجامعات نحو الاقتصاد المعرفي يكون العائد الحدي لأعمال المعرفة هي الأعلى مقارنة بالأعمال الأخرى سواء بالزراعة أم الصناعة، ويطلق على عمال المعرفة الياقات الذهبية، وكذلك إن التحول إلى الاقتصاد المعرفي أدى إلى تزايد الطلب على عمال المعرفة الذين يمثلون الفئة الأعلى من رأس المال البشري على مستوى المؤسسة، ويعتبر التعليم العالي هو الشكل الأرقى للاستثمار البشري فهو يؤثر بشكل إيجابي مباشر (رفع إنتاجية العمل) وغير المباشر(تحسين نوعية الحياة العامة الاجتماعية والثقافية في المجتمع)، وتتميز الجامعات في الاقتصاد المعرفي أنها مؤسسات ذات أشكال تنظيمية متقدمة فعّالة لها دورٌ في بناء المجتمع، وينظر لكل وحدة فيها أو ورشة أو مختبر بأنها رأسمال فكري (تعليمي– علمي– بحثي) قادر أن يتحول بسرعة إلى قدرات تصنع المعرفة (نجم، ٢٠١٠م: ص٣٦٢-٣٦٤) "بتصرف".

وتعد الجامعات مصدراً للعلوم ومناراً للتطور والتقدم، لذا يعد تطويرها وتحديثها بما يتلاءم مع متطلبات القرن الحادي والعشرين ضرورة حتمية لإحداث التنمية الاقتصادية والاجتماعية، ولابدَ من توفير بنية تحتية مجتمعية داعمة لخطة التطوير التربوي نحو الاقتصاد المعرفي والربط الالكتروني الواسع بين المؤسسات التعليمية، وسهولة الوصول إلى شبكة الإنترنت، وإيجاد

مجتمع متعلم ودائم التعلم، وصناع معرفة وعمال وفنيين لديهم المعرفة والقدرة على التساؤل والربط بين المعلومات والمعارف (الشورة وآخرون، ٢٠٠٢م: ص٧٧).

وتستخلص الباحثة أنه لا بدَ من إبراز الصورة الحقيقية للجامعة ودورها كمؤسسة تربوية؛ تقدم خدماتها للمجتمع المحلي من خلال البرامج التي تقدمها للطلبة وللأفراد؛ لتنشئة الجيل الواعي القادر على خدمة مجتمعه وتطويره، ودورها لا يقتصر فقط على إعداد جيل واع ومثقف ومتعلم ومتدرب فقط، بل إنها تشارك أيضًا في عمليات التخطيط والبناء المتعلقة بالمجتمع المحلي.

- **سمات النظام التربوي في عصر اقتصاد المعرفة:**

يتسم النظام التربوي في عصر اقتصاد المعرفة بمجموعة من السمات التي تميزه عن غيره من الأنظمة الأخرى، وقد ذكر القيسي (٢٠١١) أهمها في النقاط الآتية:

١- كثافة المعرفة ذات الجودة العالية في مناهج التعليم والتشديد على ما هو أفضل.
٢- المرونة والقدرة على مواكبة التغير.
٣- الانفتاح على تجارب الآخرين والقدرة على المنافسة العالمية.
٤- التأكيد على تكنولوجيا الحاسوب والإنترنت بوصفها الأساس الذي يعتمد عليه اقتصاد المعرفة بجميع عملياته.
٥- التأكيد على المخرجات عالية الجودة والتميز، لتحقيق القدرة على المنافسة العالمية (الميزة التنافسية) (القيسي، ٢٠١١م: ص٢٨٩، ٢٩٠).

- **متطلبات انتقال النظام التربوي إلى الاقتصاد المعرفي:**

إن التحولات والتغيرات والثورات التي يتسم بها عصر اقتصاد المعرفة قد فرضت على نظم التعليم في جميع دول العالم ضرورة التعرف إلى حاجات المجتمع، وظروفه الاجتماعية والاقتصادية والصحية والسياسية، والتعامل معها لتقديم الخدمات التي تساعد على تقديم الحلول المعقولة للمشكلات التي تواجهه، ومن ثم تحديد المتطلبات اللازمة والتي تطور النظام التربوي، وقد حدد عطية (٢٠٠٩) أهم متطلبات انتقال النظام التربوي إلى الاقتصاد المعرفي فيما يلي:

١- تطوير المجتمع المحلي عن طريق رفع المستويات المعرفية، نشر ثقافة الحاسوب والإنترنت، ورفع الكفايات الأدائية للتعامل مع تكنولوجيا المعلومات والحواسيب.
٢- تجديد الأهداف التي ينبغي السعي إليها.
٣- تأهيل المعلمين للقيام بالأدوار الجديدة في ظل اقتصاد المعرفة.
٤- إعادة النظر في طرائق التدريس والتشديد على التنمية الفكرية.

٥- إعادة النظر في بناء المناهج والمقررات الدراسية (عطية، ٢٠٠٩م: ص١٦٠).

كما أضاف الحيالي (٢٠١٠) عدة أمور ينبغي توافرها لتحقيق اقتصاد المعرفة تتمثل بالتالي:

١- سياسات اقتصادية كلية مستقرة، تفسح المجال للتخطيط طويل المدى متضمنة رأس المال.

٢- سياسات الاستخدام والتدريب الفعال لزيادة تعلم الأفراد واكتساب المعرفة.

٣- توافر محددات اقتصاد المعرفة الأربعة وهي الإبداع والابتكار، وتقنية المعلومات والاتصالات، والتعليم ورأس المال البشري، والحافز الاقتصادي والنظام المؤسسي والحوكمة (الحيالي، ٢٠١٠م: ص٦).

- **تنشئة الطلبة لعصر اقتصاد المعرفة:**

ومن أجل تحقيق التعايش الفاعل مع هذا العصر يقتضي تمكين الطلبة من الكفايات المعرفية والأدائية عن طريق تنمية قدرات الطلبة على البحث العلمي، وجمع المعلومات وتبويبها وتحليلها واختيار النتائج، وكذلك قدراتهم على الاكتشاف والابتكار، وتمكينهم من مهارات استخدام تكنولوجيا الحاسوب، وتنمية قدراتهم على تحمل المسؤولية واتخاذ القرار، ووضع البرامج اللازمة للتنمية الفكرية ودعم التفوق والتميز، وكذلك تشجيع الطلبة على المشاركة والعمل بروح الفريق وتدريبهم على الحوار والمناقشة واحترام آراء الآخرين (عطية، ٢٠٠٩م: ص١٦١).

وهناك مجموعة من المهارات اللازمة للطلبة لتمكنهم من التكيف داخل مجتمع الاقتصاد المعرفي، ومواكبة مستجداته وتقنياته الحديثة وتحدياته، وقد قسمها العمري (٢٠٠٤م) إلى ما يلي:

١- **مهارات أساسية:** تشمل القراءة، الكتابة، العمليات الحسابية، العمليات الأساسية لتشغيل الحاسوب.

٢- **مهارات الاتصال:** تشمل التعبير الشفوي والكتابي، مهارات التقديم لغايات الحوار والتفاوض والإقناع والتأثير والاستشارة.

٣- **مهارات التفكير:** تشمل مهارات معرفية مثل: التحليل، حل المشكلات، تقييم المواقف، والاقتراحات وتوظيفها واتخاذ القرارات، ومهارات فوق معرفية مثل: الضبط والتوجيه والموازنة.

٤- **مهارات العمل الجماعي:** وتشمل التعاون مع الآخرين والعمل في فرق.

٥- **المهارات السلوكية:** تشمل التكيف مع المواقف وتحمل المخاطر والمسؤولية والابتكار.

٦- **مهارات جمع المعلومات:** وتشمل تحديد المعلومات وجمعها وتحليلها والموازنة وتنظيمها وعرضها(العمري، ٢٠٠٤م: ص١٩-١٨).

كما أقرت اللجنة الوطنية لرسم إطار عام للمناهج في الأردن عدداً من الكفايات التي يسعى الطلبة إلى تحقيقها في عصر اقتصاد المعرفة، وهي كما يلي:

١- القدرة على تطبيق المعرفة الأكاديمية، ونقلها إلى مجالات الحياة.

٢- القدرة على استخدام المهارات اللغوية (قراءة، كتابة، محادثة، استماع).

٣- القدرة على إنتاج المعرفة وتبادلها واستثمارها.

٤- التمكّن من مهارات البحث العلمي، لتفعيل وتنشيط العملية التعليمية.

٥- القدرة على العمل التعاوني، والعمل في فرق (وزارة التربية والتعليم الأردنية، ٢٠٠٣).

وتضيف الباحثة من خلال اطلاعها على الأدب التربوي مجموعةً من المهارات الأساسية، واللازمة للتكيف مع الاقتصاد المعرفي منها: مهارات التقييم، مهارات التفكير الإبداعي، مهارات التفكير الناقد، ومهارات الاستنتاج.

ويُمكن تلخيص المهارات السابقة في الشكل التالي:

شكل (١٥): المهارات اللازمة للتكيف مع الاقتصاد المعرفي

(إعداد الباحثة)

يتضح من الشكل السابق أن اقتصاد المعرفة يعتمد على بناء المهارات أكثر من اعتماده على نقل المعلومات، حيث إن هذه المهارات تحول المتعلم من مستهلك للمعرفة إلى منتج لها،

وتساعده على الانفتاح إلى الثقافة العالمية مع الحفاظ على الهوية الدينية والأخلاق الحميدة التي تسود المجتمع العربي، وتوجه التعليم نحو التعلم الذاتي والمستمر مدى الحياة، كما وتركز على زيادة المعرفة بالممارسة والاستخدام ونشرها بسرعة من خلال الشبكات الالكترونية التي تلغي حدود الزمان والمكان في العالم.

- **طرائق تطبيق اقتصاد المعرفة في التعليم:**

يمكن تطبيق اقتصاد المعرفة في المؤسسات التربوية والتعليمية من خلال طرق متعددة، أشار Psarras (2006) إلى بعضها والتي من خلالها يمكن تطبيق اقتصاد المعرفة في العملية التعليمية، وهي كما يلي:

١- التركيز والحفاظ على رأس المال المعرفي، وتعزيزه من خلال الممارسة "ممارسات التعلم".

٢- تطوير علاقات تعاونية مع المؤسسات التعليمية التي تمكنها من التطور والتقدم.

٣- إعادة النظر في معالجة المسائل المتعلقة بإعداد المعلمين قبل الخدمة، وأثناء الخدمة في المستقبل ودمج التكنولوجيا في التعليم.

٤- إيجاد وتقديم الخدمات التعليمية التي لها قيمة حقيقية لجميع الطلبة والتي تركز على تنمية جميع مهارات الطلبة.

٥- توفير بيئة تدريبية مرنة مصممة للتعلم الالكتروني.

٦- إنشاء منظمات التعلم في الجامعات التي تركز على الطلبة وتشجعهم وتطور إمكاناتهم الكاملة وتعمل على تنمية الموارد البشرية والتطوير المستمر للطلبة من خلال مشاركتهم في الأبحاث ومشاريع استشارية، ومشاركة الطلبة في المؤتمرات الدولية والبحوث والمنشورات، وتعمل أيضاً على تطوير مستودعات المعرفة مثل المكتبات الرقمية وقواعد البيانات (Psarras, 2006: p. 90-93).

وترى الباحثة أن عملية تطوير منظومة التعليم ستؤدي إلى تطوير كافة منظومات المجتمع لوجود تشارك بينهما، والتي تتمثل أهمها في وجود منظومة بحث وتطوير وتكنولوجيا للإبداع والابتكار، ويتطلب ذلك تعليماً مستمراً وجهازاً للتقييم المستمر ودعاية ونشراً، ومن خلال هذه المنظومة يمكن تحقيق أهداف ومتطلبات بناء اقتصاد المعرفة التي تركز على الإنتاج القائم على رأس المال المعرفي والفكري فتقوم في أساسها على إنتاج وتوليد وتوزيع المعرفة، وتوظيفها

التوظيف الأمثل في كافة المراحل التعليمية التعلمية التي يتم من خلالها توليد القيمة والثروة المضافة للاقتصاد والنمو الاقتصادي المعرفي.

مما سبق، يتضح أن التعليم يحتل مكانةً عالية في اقتصاد المعرفة، فهو وسيلة لنشر المعرفة ولتأهيل الإنسان للأعمال الذكية التي تضمن التعامل مع المعارف بكفاءة والاستفادة منها بفاعلية، ويتضح أن اقتصاد المعرفة مُمهد أساسي للتحول نحو الجامعة الذكية، فُكل منهما مرتبط ببعضه البعض، وأساسهما إنتاج المعرفة و التوظيف الأمثل للتكنولوجيا.

المحور الثالث

نماذج وتجارب عالمية معاصرة

- تمهيد.
- نماذج لجامعات ذكية.
- تجارب الدول في التوجه نحو الاقتصاد المعرفي.
- الواقع الفلسطيني نحو تحول الجامعات الفلسطينية لجامعات ذكية.

المحور الثالث
نماذج وتجارب عالمية معاصرة

تَمْهِيد:

يعرض هذا الفصل تجارب حقيقة ونماذج حية لجامعات عالمية، تطور من أنظمتها التعليمية وترتقي بها وترفع مستوى أفرادها، وتخدم المجتمع المحلي والعالمي، من خلال التفعيل الأمثل لتكنولوجيا المعلومات والاقتصاد المعرفي في بنيتها التحتية وجميع عملياتها، ويعرض أيضاً الواقع الفلسطيني وتوجه الحكومات والمؤسسات نحو المجتمع الذكي والمؤسسات الذكية، ويلقي الضوء على مدى إمكانية التحول نحو جامعة ذكية ومجتمع ذكي.

- **أولاً: نماذج لجامعات عالمية ذكية:**

تسعي الجامعات العالمية لتبقي أفضل الجامعات العالمية، وتعمل على تطوير بنيتها وأنظمتها لتواكب كل تحديات القرن الحادي والعشرين، وتستثمر كل التقنيات الحديثة وتكنولوجيا المعلومات لتكون مجتمعاً متطوراً يتماشى مع العصر الذكي، فلجأت للتوجه نحو التحول لجامعات ذكية، وسيتم استعراض بعض النماذج لجامعات ذكية كما يلي:

١- **جامعة إكسفورد البريطانية University of Oxford's**:

تُعد أقدم جامعة في العالم الغربي، وأقدم جامعات بريطانيا السبع العتية، لا يوجد تاريخ محدد لتأسيسها، ولكن بدأ التدريس بها عام (١٠٩٦م)، وبدأت تتطور بسرعة منذ عام (١١٦٧م)، تقع في مدينة أكسفورد في إنجلترا بالمملكة المتحدة، وتتميز بالإحساس الدائم بالانتماء للمجتمع، وتعد جامعة أكسفورد هي إحدى جامعات الأبحاث البريطانية في مجموعة رسل وفي مجموعة كومبرا، وهي شبكة من الجامعات الأوروبية المتقدمة، كما أنها عضوٌ أساسي في منظمة اليوربيوم.

يوجد بها ٣٨ كلية مستقلة ذات إدارة ذاتية، ونظام الجامعة جامعي مما أعطى لها النجاح والعمل لتبادل الأفكار والاهتمام بالتطوير الأكاديمي، وتُعرف الجامعة بمرافقها الكثيرة مثل: المكتبة، توفير تكنولوجيا المعلومات، السكن والرعاية والدعم، الرياضة والأحداث الاجتماعية، نسبياً هناك عدد قليل من الطلبة في كل كلية، وذلك لمنح الاهتمام الكافي للتعريف والتطوير الأكاديمي ورفاهية الفرد، كل كلية لها مديرها الخاص ومجموعة من التابعين.

وتتمثل رؤيتها بأنها تهدف لقيادة العالم في مجال البحث والتعليم من خلال طرائق متعددة تعود بالفائدة على المجتمع المحلي والعالمي، من أهمها تقديم منح دراسية مستقلة، والحرية الأكاديمية، تعزيز ثقافة الابتكار، ويعتبر من أهم أولوياتها الوصول إلى العالمية من خلال الانفتاح على الابتكارات الجديدة وتبادل المعرفة، وتدعم الجامعة البحث والتعليم والابتكار من خلال التكنولوجيا الرقمية والاتصالات، وتعمل على اكتشاف المعرفة وتوليدها من خلال الوسائل الرقمية واستثمار التكنولوجيا الرقمية في التدريس، يعتبر من أهم أعمالها التي ركزت عليها في خطتها الاستراتيجية هي تطوير قدرتها على توليد وتبادل المعرفة في أوروبا وعلى الصعيد العالمي، زادت تعزيز الشراكات مع مؤسسات مختلفة لدعم البحوث المتميزة، وكذلك تهتم بتعزيز التعاون بين الإدارات والكليات والجامعة ككل.

ولتحقق الجامعة رؤيتها ورسالتها تسعي لتكون بيئة ذكية ورقمية عالمية، من خلال:

١- إنشاء مجتمعات رقمية مبتكرة تركز على الابتكارات الهامة، وأحدث الأفكار وتبادل وتطبيق أفضل الممارسات على سبيل المثال من خلال إنشاء مؤتمرات وندوات علمية حول الابتكار الرقمي.

٢- التدريب وتنويع المهارات للموظفين والطلبة لتوسيع، وتعميق القدرة لاحتضان الرقمية.

٣- تعزيز وتطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات لدعم التعليم الرقمي، والبحوث وتوسيع المشاركة ولإدارة المجموعات الرقمية.

أهم مميزات جامعة أكسفورد:

١- تعد رابع أفضل جامعات العالم والجامعة الأولي في المملكة المتحدة على مؤشر تايم لعام (٢٠١١-٢٠١٢م)، احتلت الجامعة حديثاً المركز الأول في تصنيفين من تصانيف الجامعات البريطانية وهما تصنيف صحيفة الجارديان وتصنيف التايمز، وقد تصدرت إكسفورد هذا التصنيف الأخير للسنة الرابعة على التوالي، واحتلت إكسفورد المركز الرابع في تصنيف التايمز للتعليم العالي والعاشر في تصنيف جامعة شانغهاي جياو تونغ.

٢- تميزت جامعة إكسفورد بوجود هيكل إداري متميز ببنيتها، وكلياتها والذي يوفر بيئات داعمة للعلماء والأفراد.

٣- تضم اكثر من (١٠٠) مكتبة والتي تلبي احتياجات الطلبة والأكاديميين، ومجتمع البحوث الدولي مما يجعلها أكبر مكتبة جامعية في بريطانيا، وكذلك مكتبات بودليايان وتضم ما يقرب من (٤٠) مكتبة، وتحتوي على رفوف طولها (١٢٠) ميلاً و(٢٩) غرفة قراءة و(٢٤٩٠) مكاناً للقراءة، ومكتبة رقمية تشارك في تطوير المعلومات الالكترونية.

٤- يوجد بها العديد من المتاحف المهمة حوالي ثمانية متاحف، والتي تُعدّ مصدراً لكل العلماء في العالم، يزورها أكثر من مليون شخص سنوياً.
٥- تقبل الجامعة أفضل المرشحين بغض النظر عن العمر أو اللون أو الإعاقة أو الأصل العرقي أو الحالة الاجتماعية أو الجنسية أو الدين وغيرها.
٦- توفر وسيلة لقياس أداء الطلبة ومستواهم الدراسي في نهاية كل عام.
٧- تركز على إحداث تنمية مستدامة في كل المجالات.
٨- تيسير الوصول إلى نتائج البحوث والبيانات من أجل دعم نشر مفتوح وسريع وواسع.
٩- تمتلك شبكات اتصال لاسلكية وسلكية عالية السرعة وواسعة النطاق.
١٠- تمتلك متجراً على الإنترنت لخدمات تكنولوجيا المعلومات.
١١- تمتلك بيئة تعلم افتراضية Weblearn.
١٢- تستخدم وسائل التواصل الاجتماعي.
١٣- تمتلك نظاماً تعليمياً ونظام إشراف عليا OXCORT.
١٤- توفر نظام Lynda الذي يُتيح الوصول إلى مكتبة واسعة من الدورات والمحاضرات التعليمية المصورة، والتي تغطي أحدث البرامج التدريسية من قبل مختصين وخبراء بارعين، وتوفر دورات وبرامج لتعلم تكنولوجيا المعلومات، لتساعد الطلبة في البحوث والدراسات، وتُعدّ مورداً مهماً للطلاب الذين يسعون لتطوير مهاراتهم في مايكروسوفت أوفيس، وإدارة المشاريع، ووسائل الإعلام الاجتماعية، والبرمجة وتطوير الشبكات وغيرها.
١٥- تتيح خدمة OXFile، وهو خدمة ويب تدعم تبادل ملفات كبيرة المساحة بسرعة فائقة، إضافةً للنسخ الاحتياطي للبيانات وحفظها.
١٦- تمتلك نظام OXAMالذي يوفر أوراق الامتحانات السابقة عبر الإنترنت.
١٧- تمتلك موقع Mobil Oxford، وهو موقع على الإنترنت مخصص لمستخدمي الهواتف الذكية من خلاله يمكن البحث عن كتب وأوراق في المكتبات، والحصول على البث المباشر لحافلات إكسفورد، بحث سريع عن أرقام الهواتف، وعناوين البريد الالكتروني للموظفين والطلبة وغيرها.
١٨- تمتلك موارد للمكتبة الالكترونية والتي تتيح مجموعة كبيرة من موارد المكتبة على الإنترنت.
١٩- تتيح موقع يضم محاضرات عامة ومواد تعليمية، وإجراء مقابلات مع كبار الأكاديميين في مختلف أنحاء الجامعة.

٢٠- توفر قواعد بيانات لإدارة البحوث الخاصة بالموظفين والطلبة.
٢١- تُوفر حاضنات تكنولوجية ورقمية تحول الأفكار الإبداعية إلى مشاريع.
٢٢- توفر دليل رقمي لتقديم الخدمات للطلبة بصورة ذاتية.
٢٣- تشجع طلابها على العمل التطوعي والأعمال المجتمعية التي من شأنها خدمة المجتمع.
٢٤- تحرص على السلامة الشخصية لكل فرد فيها حيث بها أجهزة إنذار شخصية.
(www.OX.AC.UK)

٢- جامعة هارفارد الأمريكية Harvard University:

تعد جامعة هارفارد من أقدم وأعرق جامعات العالم، ومن أفضل جامعات العالم، وأكبر جامعة في العالم من حيث الوقف والمساحة والتجهيزات، وتعتمد عبارة "الحقيقة" شعاراً لها، تعد الجامعة أحد أصعب جامعات العالم في قبول الطلبة، حيث إن ترتيبها الخامس عالمياً من حيث صعوبة القبول.

أُسست جامعة هارفارد في عام (١٦٣٦م) بمدينة كامبردج بولاية ماساشوستس شمال شرقي الولايات المتحدة، ويحتل الحرم الجامعي الرئيس مساحة (٨٥) هكتارا على بعد (٤.٥) كيلومترات شمال غرب عاصمة الولاية بوسطن.

كانت الجامعة في البداية تسمى "الكلية الجديدة" قبل أن يطلق عليها اسم هارفارد تكريماً لمؤسسها الذي تبرع بنصف ثروته وأربعمئة كتاب من مكتبته لتأسيس الجامعة التي تضم ١٥ كلية في مجالات مختلفة، مثل: الطب، والهندسة، والتصميم، والتربية والفنون، اللاهوت، الأعمال، والإدارة الحكومية، والقانون، والصحة العامة، إضافة إلى معهد رادكليف.

ويعمل في هارفارد (١٢٨٠٠) أكاديمي وينتسب إليها (٢١) ألف طالب، كما يقبل (١٥٠٠) طالب كل عام سواء أكان من الولايات المتحدة أم من مختلف دول العالم. وتبلغ ميزانيتها السنوية أربعة مليارات دولار، ويقدر مجموع وقفها المالي ب(٣٦.٤) مليار دولار، ومن بين أبرز مرافقها مكتبة عريقة ومتحف فني وملعب رياضي ضخم.

وتهدف رؤية الجامعة لإيجاد مجتمع مدني يُحدث ثورة في شتى مجالات العلم.

أهم مميزات جامعة هارفارد:

١- تصنف هارفارد في الترتيب الخامس عالمياً في صعوبة قبول الطلبة، وتبلغ تكلفة الدراسة فيها ٥٢ ألف دولار سنوياً دون مصاريف الإقامة، وفي المقابل تقدم إدارة الجامعة تسهيلات عديدة لمن ليس بمقدوره تحمل تلك النفقات، كمنح لا ترد للمتميزين من الطلبة داخل وخارج الولايات المتحدة.

٢- وتُعدّ من أقوى الجامعات، واحتلت جامعة هارفارد الأمريكية المرتبة الأولى على قائمة أفضل (١٠٠) جامعة في العالم متقدمة على جامعتي كامبريدج وإوكسفورد البريطانيتين في ترتيب نشر في ملحق لصحيفة "تايمز" البريطانية خصص لشؤون التربية.

٣- تخرج فيها (٣٢) رئيساً حكموا بلدانهم في مختلف دول العالم، من بينهم رؤساء للولايات المتحدة، مثل: جون آدامز، وفرانكلين روزفلت، وجون كينيدي، وجورج بوش الابن، وباراك أوباما، والأمين العام للأمم المتحدة بان كي مون، كما درس فيها أيضاً (٤٧) عالماً حصلوا على جائزة نوبل، و(٤٨) حصلوا على جائزة "بوليتزر" الصحفية، إضافةً إلى شخصيات عالمية أخرى من ضمنهم مالك شركة مايكروسوفت بيل غيتس، ومؤسس موقع فيسبوك مارك زوكربيرغ.

٤- تمتلك جامعة هارفارد أكبر مكتبة أكاديمية في الولايات المتحدة والعالم، تبلغ محتوياتها (١٩) مليون كتاب وأربعمئة مليون مخطوطة، وعشرة ملايين صورة، وتُعدّ مقصداً رئيساً للمهتمين بقضايا الشرق الأوسط، حيث توجد فيها وثائق نادرة من القرن ١٨، وتعمل إدارة الجامعة على تحويلها إلى نسخ رقمية ليستفيد منها الباحثون في كافة أنحاء العالم.

٥- الحرم الجامعي في هارفارد يعكس خلفية مذهلة على كل ما يحدث داخل الجامعة، يوجد بها العديد من المكتبات والمختبرات والمتاحف، ومراكز البحوث لدعم عمل العلماء في أي مجال، وفي أي تخصص.

٦- تعمل على تمكين أفرادها وجعلهم أشخاصاً أذكياء أقوياء.

٧- تهتم بطلبتها، توفر إمكانات غير المحدودة ومتميزة داخل الفصول الدراسية وخارجها.

٨- تركز جامعة هارفارد على الجانب الخدمي، وتقديم خدمات أكثر فعالية.

٩- تعتمد وسائل التواصل الاجتماعي بين جميع أفرادها، وتستخدمه للبحث والتواصل مثل: Facebook,Instagram, Soundcloud, Youtube, Google+, LinkedIn, Twitter.

١٠- لديها بنية تقنية وتكنولوجية ذكية، وتملك العديد من برامج تكنولوجيا المعلومات.

١١- تمتلك نظام معلومات الطالب، نظام بسيط وعالمي يمكن الطلبة من التسجيل بالفصول، والدورات وإجراء المعاملات الجامعية، والوصول إلى المعلومات التي يحتاجونها.

١٢- تمتلك نظام TLT به مجموعة من التقنيات الأساسية لدعم التعليم والتعلم.

١٣- تمتلك تقنية Cloud ,Devops، وهي تقنية معلومات تجعل المعلومات كالسحابة الحقيقة يمكن الوصول لها في أي وقت وأي مكان

١٤- تقدم العديد من الخدمات التقنية والتكنولوجية الذكية التي تسهل جميع العمليات الجامعية للطلبة وأعضاء هيئة التدريس من خلال الاستخدام الفعّال لتكنولوجيا المعلومات، وخدمات الويب التي تُعدُّ الأساس لتكنولوجيا المعلومات في الجامعة.

١٥- تقدم خدمات الشبكة المتقدمة التي تقدم خدمات حيوية تدعم احتياجات المؤسسة.

١٦- تملك نظام لتطبيقات الأعمال والتقارير الذي من خلاله يتم تطوير أنظمة المشاريع والأعمال نيابة عن الجامعة ويقدم مجموعة من خدمات البيانات كالتخزين.

١٧- وتمتلك مركزاً للتواصل من خلاله يتم بشكل تلقائي الرد على المكالمات الواردة.

١٨- خدمات مراكز البيانات والذي يشمل تطبيق الخادم وإدارة خادم الويب، والنسخ الاختياطي، والاسترداد.

١٩- لديها نظام خدمات إدارة سطح المكتب الذي-من خلاله- يتم تحديث البرامج عن بعد، وتخزين وبرمجة الأجهزة، وخدمات الدليل الذي يسهل البحث والاتصال وبه تطبيقات إدارة الهوية والوصول لجميع أنحاء الجامعة.

٢٠- تمتلك نظام File Shares أسهم الملف الذي من خلاله يتم تخزين مشترك لأعضاء هيئة التدريس والموظفين (FAS)، بالإضافة للإدارة المركزية.

٢١- بها نظام لحلول النظم المالية من خلاله تدعم المنتج وتسمح للمستخدم الوصول الأمن لموارد الجامعة المالية والبشرية.

٢٢- تمتلك نظام Gartner Research يحتوي على نتائج البحوث على مجموعة واسعة من المواضيع المتعلقة بتكنولوجيا المعلومات، بما في ذلك تحليل الآراء والاتجاهات والممارسات الرائدة ودراسة الحالة.

٢٣- يوجد نظام الخدمات السحابية مثل الأمازون، AWS خدمات ويب الأمازون، سحابة حاسوبية مرنةEC2، خدمات بسيطة للتخزين.

٢٤- تمتلك نظام MIDAS من خلاله يتم إدارة بيانات الهوية على الإنترنت.

٢٥- تستخدم الفيديو كونفرنس في المؤتمرات الإدارية والتواجد عن بعد.

٢٦- يوجد بها مركز للوسائط المتعددة، والذي يقدم الكثير من الخدمات المميزة والرائعة والتي تجعل الحياة في الحرم الجامعي أكثر متعة.

٢٧- تمتلك تطبيقاً للهواتف النقالة يسمي Harvard University Mobile App، وهو مبادرة لتحسين تجربة المحمول لأعضاء هيئة التدريس والطلبة والموظفين، والزوار

والذين يتفاعلون مع الحرم الجامعي، ويتيح من خلاله العديد من الخدمات مثل: التجول في جامعة هارفارد لمعرفة كل ما يتعلق بها، والخدمات الصحية.

٢٨- تملك مركزاً ضخماً يسمي HarvardX، وهي مبادرة على مستوي الجامعة يشرف عليها نائب مدير الجامعة للتقدم في التعلم، ولتمكين أعضاء هيئة التدريس لبناء، وإنشاء خبرات تعلم مفتوحة عبر الإنترنت، وتمكين البحوث الرائدة في منهاج تعليمي وتربوي على الإنترنت، وتشارك HarvardX أكثر من (٩٠) كلية، وتنتج أكثر من (٦٠) دورة مفتوحة على الإنترنت بها (٣) ملايين مسجل.

٢٩- تعمل على نقل جميع كلياتها ومؤسساتها إلى مؤسسات ذكية، والأفضل على مستوى العالم من خلال تفعيل دور تكنولوجيا المعلومات والتقنيات الذكية.

٣٠- تتيح إمكانية النشر على الإنترنت لجميع أفرادها.

٣١- توفر شبكات اتصال سلكية ولاسلكية عالية السرعة وواسعة النطاق.

٣٢- تحافظ على خصوصية أفرادها.

٣٣- لديها خدمات مكتبية تكنولوجية، وقواعد بيانات رقمية، وخدمات تسهل البحث والوصول إلى مصادر المكتبة.

(/http://www.harvard.edu) ، (/http://huit.harvard.edu)

٣- جامعة ملتميديا ماليزيا Multimedia University:

جامعة ملتميديا ماليزيا تأسست عام (١٩٩٦م)، تقع بمدينة سايبرجايا، وملاكا، تعد من أفضل خمسين جامعة في العالم، تعتمد على المعرفة ولها علاقة قوية بالصناعة، وتوجه تكنولوجي هائل، تلتزم الجامعة بتحقيق أعلى مستوى من الجودة في التدريس والتعلم والبحث والتكيف مع الظروف الملحة، ورسالتها أن تكون المؤسسة الرائدة في تطوير رأس المال البشري والتقنيات المبتكرة التي ستسهم في إيجاد الثروة في البلاد.

مميزات جامعة ماليزيا:

١- تعد من أوائل جامعات العالم التي تتميز بعرض المواد التعليمية عن طريق شبكة الإنترنت؛ يعززها برنامج " بنك المصادر التعليمية بملتيميديا."

٢- تعد من أوائل جامعات العالم التي تمنح درجة البكالوريوس في تخصصي الرسوم المتحركة ثلاثية الأبعاد والفن الرقمي؛ معززة بـ ١٥٠ مركز عمل "سيليكون جرافيكس."

٣- تعد من أوائل جامعات العالم في استخدام البطاقة الذكية متعددة الوظائف Smart Card لأغراض الصراف الالكتروني والشئون المكتبية والمختبرات وغيرها.

٤- لدى الجامعة مكتبة رقمية بنظام الـ IBM تختزن مئات وآلاف الكتب والصحف مما يسهل على الطلبة الحصول على أي من المعلومات متى أرادوا في أي زمان ومكان.
٥- خدمات الإنترنت متوفرة عن طريق التقنية اللاسلكية ومتاحة للجميع.
٦- باستطاعة الطلبة استخدام الشبكة الداخلية المتكاملة لقراءة المناهج الدراسية وتسليم الأبحاث ومشاهدة الفيديو واستعارة الكتب من مكتبتها الرقمية من أي مكان في العالم.
٧- باستطاعة الطلبة الحصول على النتيجة الدراسية ودرجات أعمال السنة ونسب الحضور وعلى تقييم المدرسين عن طريق "برنامج تقييم المدرسين على شبكة الإنترنت" في نهاية كل فصل دراسي.
٨- تدار الإدارة في الجامعة بنظام الكتروني حيث تتم الأعمال الإدارية مثل كتابة مذكرات الاجتماع وتسجيل ساعة الدوام وتعبئة استمارة طلب العمل وغيره عن طريق الحاسوب والإنترنت.
٩- مجهزة بأدوات اتصالات هاتفية داخلية مجانية.
١٠- تعد من أوائل جامعات العالم التي تمنح خريجيها بالتدرج الرقمي تحتوي على بطاقة ذكية بديلاً عن الشهادات الورقية المعتادة بها.
١١- تعد أقدم جامعة تملك صفحات ويب خاصة بها تحتوي على مادة تعليمية ترفيهية وخدمات رقمية أخرى.
١٢- الجامعة الوحيدة التي لديها محطةٌ إذاعية خاصة بها تستخدم نظام الإنترنت وتذيع البرامج من محطات الإذاعة الأخرى.
١٣- مجهزة بمرافق كثيرة للتجارة الالكترونية كالمركز التجاري الافتراضي والإعلانات المبوبة في الإنترنت وغيرها.
١٤- لديها مساكن للطلبة الذكور والإناث على حد سواء داخل حرم الجامعة مزودة بشبكة إنترنت مجانية غير محددة الزمن لاستخدام الطلبة ومنسوبيها.

وتحقق الريادة من خلال الالتزام بالخصائص الست التالية:

١- ثقافة التميز والتعليم المنظم.
٢- أعضاء هيئة تدريس متميزون.
٣- توافر المصادر المالية والتجهيزات الجيدة.
٤- الشراكة الذكية مع الصناعات وغيرها.
٥- سمعة ومصداقية نموذجية.

٦- استقطاب الطلبة المتميزين.

٧- التحدي الماثل أمام الإدارة هو خلق روح الالتزام بين منسوبي الجامعة، والجهات ذات العلاقة لإحداث التغيير وتنفيذ الاستراتيجيات.

(https://ar.wikipedia.org/wiki)،(https://www.mmu.edu.my/)

- **ثانياً: تجارب الدول في التوجه نحو الاقتصاد المعرفي:**

تسابقت أمم الأرض ومازالت تتسابق في التوجه نحو اقتصاد المعرفة، لتجني من وراء ذلك فوائد سياسية واجتماعية واقتصادية، وقد لعبت الحكومات دوراً كبيراً في إيجاد الرؤية الاستراتيجية الوطنية من أجل هذا الانتقال، كما استثمرت في إقامة مجتمع المعرفة، وحددت رؤى المستقبل المأمول بالنسبة للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، واستخدمت التقنيات الجديدة والمختلفة لبلوغ هذه الأهداف، ولقد حظي مشروع تطوير النظام التربوي نحو الاقتصاد المعرفي بشكل إيجابي وواضح في الدول المتقدمة وفيما يلي عرض، لأهم التجارب على سبيل المثال لا الحصر:

١- التجربة الأمريكية:

اعتادت الولايات المتحدة الأمريكية على قيادة صناعة المعرفة، التي استطاعت أن تنتج تكنولوجيا المعلومات والاتصالات القائمة على مجموعة كبيرة من التأثيرات الإيجابية على مجمل الواقع الأمريكي سواءً الجانب الاجتماعي أم الاقتصادي أم السياسي.

بالإضافة إلى ذلك، تبنت التحول التربوي نحو اقتصاد المعرفة في مدارسها، حيث إن الاستراتيجية الأمريكية للتعليم في القرن الحادي والعشرين؛ تقوم على أربعة مسارات والتي وضعت على أساسها المبادئ والأسس الحاكمة للاستراتيجية الأمريكية، ومن ثمّ الأهداف القومية للتعليم الأمريكي، حيث تتكون المسارات الأربعة للاستراتيجية من:

١- تطوير جذري للمدارس القائمة الآن لتكون أكثر التزاماً، وتحملاً للمسؤولية من أجل تلاميذ اليوم.

٢- تطوير وإبداع جيل جديد من المدارس من أجل جيل الغد.

٣- تطوير وتقديم برامج للتعليم المستمر من أجل الكبار الذين تركوا المدارس والتحقوا بالعمل.

٤- تكوين وتطوير مجتمعات للتعليم وبيئات تتوفر فيها دائماً فرص التعلم.

ووضعت أسس ضابطة لتنفيذ المسارات السابقة، وهي ما يلي:

١- التعليم أداة لصناعة القوة والتقدم.

٢- التعليم فرض وحق للجميع.

٣- تطوير التعليم لمواكبة العصر وما يجري من تغيرات عالمية متسارعة، سياسية، تقنية، اقتصادية، وسوق العمل.

٤- تطوير التعليم من خلال توسعه الكمي والرأسي، وتحقيق الجودة النوعية العالية والتمييز الكيفي في المدخلات والمخرجات التعليمية والتعلمية.

٥- تحقيق التربية لقيم الحق والخير والجمال.

٦- استحداث مدارس جديدة تقوم على طرائق وأنظمة جديدة للتعليم تستند إلى أسس من البحث والتطوير العلمي، وليس فقط مدارس حديثة مزودة بتقنيات متطورة.

٧- تأكيد المفاهيم التربوية الحديثة في المدارس الجديدة التي سيتم إنشاؤها وترجمتها إلى واقع تربوي وممارسات تعليمية.

٨- مسؤولية التربية عن إعداد الفرد لحياة المواطنة والمشاركة الديموقراطية.

٩- مسؤولية التربية عن تنمية الإبداع والقدرة على التعامل مع مستقبل مجهول العالم.

١٠- ضرورة التخطيط الاستراتيجي المعتمد على النظرة البعيدة والمستقبلية للتعليم.

وعلى أساس هذه الأسس للاستراتيجية الأمريكية للتعليم في القرن الحادي والعشرين؛ تمّ تحديد الأهداف القومية للتعليم التي سيقوم عليها، ويعمل على تحقيقها النظام التعليمي الأمريكي في القرن الحادي والعشرين، كما أنّ بناء المناهج التي تمّ طرحها في النموذج الأمريكي يقوم على أساس الشراكة بين الحكومة الفدرالية، حكومات الولايات ومجالس المناطق المحلية، والجامعات وشركات تصميم ونشر الكتب الدراسية، وتقوم المناهج على ثلاثة أسس رئيسة هي:

١- أن يكون محورها تحقيق التعلم.

٢- وتمكين الطلبة من المعارف والمهارات الأساسية.

٣- وتمكينهم من مواصلة التعلم الذاتي.

ويركز النموذج الأمريكي بتطوير أساليب وآليات للتقويم والاختبارات والمساءلة لمختلف جوانب العملية التعليمية ومؤسساتها، وذلك من أجل جعل التعليم والتعلم والأداء بمؤسسات التعليم على مستوى عال من الكفاءة، وعلى مستوى قياس وتقويم الأداء المؤسسي يجري تطوير وتعميق مبدأ المحاسبة والمساءلة، وربط الثواب والعقاب بالنتائج والإنجازات للمؤسسات وللأفراد العاملين بها من إداريين ومعلمين وفنيين (القرني، ٢٠٠٩م: ص ص١٢٢، ١٢٣).

كما أصبحت أكثر مجتمعات العالم تقدماً في المعلومات، وأول بلد تصل فيه الشبكة العنكبوتية (الإنترنت) إلى مستوى جماهيري، حيث إن (٣٠) مليون أمريكي يمكن لهم التواصل عن طريق الشبكة من خلال المدرسة أو الجامعة أو مكان العمل، كما تمكّنت من إحلال منتجات الاستهلاك الكبير بمنتجات معقدة جديدة تتضمن رأس مال فكري معرفي، وأصبحت صادرات الولايات المتحدة الأمريكية تتضمن بالدرجة الأولى منتجات ذات قيمة تقنية عالية، وهي تسيطر على ٩٠% من مواقع الشبكة العنكبوتية، ولقد دأبت الثقافة الأمريكية على الإبداع والابتكار، وتمجيد الفرد وريادة الأعمال، وتربية المبدعين وفتح أذرعها للمواهب والطاقات الجديدة (الهريشي، ٢٠١٤م: ص٨٢).

٢- التجربة الماليزية:

يعتبر المجتمع الماليزي وحتى أواخر الستينيات من القرن الماضي مجتمعاً زراعياً بمعدلات تنمية بشرية واقتصادية متدنية، في ذلك الوقت تبنت الحكومة الماليزية استراتيجية وطنية لبناء اقتصاد يعتمد على المعرفة وعلى تطوير القدرات الفنية لليد العاملة الماليزية، وعملت على فتح الأسواق الماليزية للاستثمارات الخارجية، فتحول الاقتصاد الماليزي من اقتصاد زراعي إلى اقتصاد صناعي متقدم يعتمد على المعرفة، وبفضل هذه السياسة التي دعمتها آليات تطوير القدرات والمهارات البشرية من خلال تطوير آليات التعليم والبحث العلمي، وتأسيس معاهد بحوث علمية ومؤسسات تدريب مهنية، ولقد أولت الحكومات الماليزية المتعاقبة منذ أواخر الستينيات وحتى اليوم أولوية قصوى للتعليم والتدريب، وإنماء القدرات البشرية للشعب الماليزي، على قاعدة أن التعليم حقٌ مكتسب للمواطنين، تمكنت الحكومات الماليزية من قيادة عملية البناء الصناعي والتكنولوجي، وتعزيز الابتكار والإبداع من خلال الاستثمار في التعليم والبحث العلمي وإنشاء البيئة البحثية الملائمة للتنمية البشرية والاقتصادية وحققت أحلامَ شعبها بمزيد من التقدم والرفاهية، رفعها إلى مصاف الدول المتقدمة في فترة زمنية قياسية وأوضحت أن وضع أساس يقوم على اقتصاد المعرفة، هو أمر حاسم للغاية بالنسبة للبلاد للحفاظ على النمو الاقتصادي السريع وتعزيز القدرة التنافسية الدولية. سنحتاج إلى تعزيز القدرة على الابتكار وإيجاد التكنولوجيا المحلية وكذلك تطوير وتسويق منتجات جديدة (نعمة، ٢٠١١م: ص٧٧-٧٩).

فلم يكن تحقيق ماليزيا لنمو اقتصادي مطرد إلا انعكاساً واضحاً لاستثمارها للموارد البشرية، فقد نجحت في تأسيس نظام تعليمي قوي ساعدها على تلبية الحاجة من قوة العمل الماهرة، حيث وُظفت المؤسسات التعليمية، وبصورة خاصة الجامعات كأداة حاسمة لبلوغ مرحلة الاقتصاد المعرفي القائم على تقنية المعلومات والاتصالات، واتجهت صوب الجامعات المنتجة

باستثمارها المعرفة استثماراً اقتصادياً يحقق موارد مالية للجامعات من ناحية، ومن ناحية أخرى أسهمت في فتح قنوات جديدة وطرائق لمستقبل أفضل للمجتمع والإنسان عبر مهمة مزدوجة، وهي مشاركة القطاعات الاقتصادية والمؤسسية في حل المشكلات الكبرى، والعمل على تعزيز التنمية المستدامة، وتنمية المعرفة عن طريق البحوث والإبداع الفكري، والاستشارات، والدراسات الميدانية، إضافة لمسئوليتها في الحفاظ على الذاتية الثقافية، وتحقيق التعليم المستمر، وإن نجاح السياسات التعليمية في ماليزيا أدى إلى أن يحقق الاقتصاد تراكماً كبيراً في رأس المال البشري الذي هو عمود التنمية وجوهرها ويُعدّ تراكماً كبيراً من رأس المال المادي لتمويل المشاريع الاقتصادية وتنميتها ذاتياً.

وقد أولت الحكومة عناية خاصة بالتعليم، خاصة التعليم الأساسي والفني، واستخدمت اعتمادات مالية كبيرة في مجالات العلوم والتقنية، حتى المجالات الإنسانية تم دعمها أيضاً بواسطة القطاع الخاص، وتم استقدام خبرات أجنبية في كافة مستويات التعليم العالي والتقني لتلبية احتياجات سوق العمل المحلية، وهو ما ساهم في رفع مهارة قوة العمل التي أصبحت من المزايا التفضيلية للاقتصاد الماليزي.

وتميزت ماليزيا بالتخطيط والعمل الدؤوب لكل ما من شأنه النهوض بالتعليم، وتمثل ذلك في التالي:

١- وضع خطة شاملة للنهوض بالتعليم، وحدد عام(٢٠٢٠م) أمداً للتقدم لتصبح ماليزيا إحدى البلدان المتقدمة بكل ما تحمله الكلمة من معنى.

٢- رفعت وزارة التربية شعاراً مميزاً يدركه جميع المعنيين بالتربية وعنوانه العمل الفاعل والسريع وهو(Fast and effective action).

٣- وضع نظام إجرائي واضح الملامح في المدارس يدركه كل من له علاقة بالتربية بمن في ذلك أولياء الأمور، وتصدر في أدلة المدارس وواجهاتها الشعارات التي تسعى إلى تحقيقها، وهي الرؤية والرسالة أو المهمة، والهدف العام، والأهداف الخاصة، والوظائف والأدوار.

وتُعني ماليزيا بالبحوث والدراسات وتتمثل تلك العناية في دراسة شاملة بالتعاون مع جامعة هارفارد حول وضع قاعدة معلومات يتم -من خلالها- جمع المعلومات عن المدارس والمناهج والطلبة وغيرها ومن ثم تحليلها ودراستها، وفي تمويل البحوث والدراسات من وزارة التربية والتعليم ووزارة العلوم والتكنولوجيا بالإضافة إلى دعم مالي كبير من الشركات والمصانع، ويلعب المجلس القومي للبحوث العلمية والتطوير دورًا في رعاية المؤسسات البحثية، وتقوية العلاقة بين

مراكز البحوث والجامعات من أجل البحوث والتنمية والقطاع الخاص، والنتيجة إيجاد نخبة من الخبراء المتمرسين في التخصصات التي تحتاج إليها البلاد، وهذا في حد ذاته هدف استراتيجي للدولة، وتشارك الدولة مع مؤسسات محلية وخارجية في أعمال البحوث التطويرية والموجهة للصناعة، وإيجاد مراكز الامتياز، ومؤسسات التفكير المتخصصة في الاقتصاد والسياسة والدراسات الاستراتيجية والتقنية(العبيدي، ٢٠١١م: ص ص٢١،٢٢).

كما رصدت وثيقة "رؤية ماليزيا" عدد من التجارب لإقامة مجتمع علمي متقدم قادر على الإبداع واستشراف المستقبل، وليس مجتمعاً مستهلكاً للتكنولوجيا (القرني، ٢٠٠٩م: ص١٢٤).

٣- تجربة دولة الإمارات العربية المتحدة:

اعتمدت دول مجلس التعاون الخليجي سياسة إنمائية تربوية شاملة مستفيدة من الفائض التراكمي للعائدات النفطية ومن التجارة، وكانت دولتا الإمارات العربية المتحدة وقطر السباقتين في دول الخليج إلى فتح أبوابهما لمؤسسات التعليم العالي الأجنبية، وفي إنشاء هيئات وطنية حكومية مستقلة لتطوير التعليم العالي بإشراف مباشر من حكامهما ومسؤليهما الكبار، لتأكيد الأهمية التي توليها حكوماتهما لرفع مستوي التعليم العالي والبحث العلمي، وبلغ معدل الإنفاق على البحوث العلمية في الإمارات حوالي (٤%) من إجمالي الناتج المحلي، وبلغ حجم الصادرات الصناعية (٢٤%) من الناتج المحلي الإجمالي، منها (٢.١٠%) صادرات ذات تكنولوجيا عالية، كما أقرت حكومة الإمارات استراتيجية وطنية خاصة للتربية والتعليم تدعى (التربية٢٠٢٠)، وهي عبارة عن سلسلة من الخطط الخمسينية تهدف إلى إدخال التقنيات الحديثة في التعليم، وتنشيط وتعميق المعارف الابتكارية والإبداعية، وتحفيز التعليم المستدام، ولقد جرى وضع اتفاقيات شراكة بين المعهد الفني العالي، ومركز الإبداع والبحوث، ليتم التدريب فيه مع مجموعة كبيرة من الشركات العالمية لتأمين تأهيل وتدريب الطلبة والأساتذة، وتزويدهم بالمعارف العلمية، وإقامة الدورات التدريبية، وقد تم تأسيس "المنظمة التعليمية المتخصصة" و" قرية المعرفة" في مدينة الإنترنت في دبي لاستقبال كبريات الجامعات العالمية، بالإضافة إلى مراكز تدريب ومؤسسات ومعاهد بحوث تستفيد من الخدمات العلمية العالية للمدينة التكنولوجية، كما جرى تأسيس (٢٣) مؤسسة تعليم عالٍ وتدريب غير حكومية مرخصة من وزارة التعليم العالي، وتم تدشين معهد العلوم والتكنولوجيا في المدينة النموذجية في أبو ظبي بالتعاون مع معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في أيلول عام (٢٠٠٩م)، لاستقبال الطلبة الذين يرغبون في التخصص في مجالات العلوم والهندسة والمياه والبيئة وتقنية المعلومات، وانطلاقاً من هذه المؤشرات وجهود الحكومة فيها ستكون الإمارات الدولية العربية السباقة في بناء مجتمع معرفي

متقدم، وفي عام(٢٠٠٧م) أطلق حاكم دبي مؤسسة رائدة للتنمية البشرية وتطوير العلوم والبنى المعرفية في الوطن العربي، ودعم العقول الشابة وتمويل البعثات العلمية، والدراسات والبحوث، بهدف رفع مستوى الوطن العربي إلى مصاف الدول المتقدمة والمنتجة للمعرفة، والقضاء على الفجوة المعرفية القائمة بين العالم المتقدم والوطن العربي، وخلال مؤتمر المعرفة الأول المنعقد في تشرين الأول(٢٠٠٧م) الذي أقامته هذه المؤسسة، أطلقت آلية عمل لتنفيذ مشروع كبير لدعم التعليم والمعرفة من شأنه تعزيز المعرفة الدولية، وتحسين جودة التعليم العالي، وتأسيس شبكة الأبحاث العربية، وتنمية المهارات القيادية العربية، وبناء القدرات العلمية والمعرفية، وتأسيس حاضنات الأعمال في الجامعات، وإطلاق مشاريع لبناء مجتمع المعرفة الذي يوفر مصادر المعرفة ونشرها ومشاركتها وتسهيل الوصول إليها، ورعاية المشاركين في إنتاجها (الغامدي، ٢٠١٤م: ص٧٧).

٤- تجربة المملكة العربية السعودية:

تتمتع المملكة العربية السعودية بالعديد من المزايا التي جعلتها قادرة على اختصار المسافة في سبيل تحولها نحو الاقتصاد المعرفي، وقد حددت خطة التنمية التاسعة (٢٠١٠-٢٠١٤م) عدداً من الأهداف العامة من أجل التحول نحو الاقتصاد المعرفي، وهي كما يأتي:

١- تعزيز التنمية البشرية، ونشر المعرفة، وتوسيع الخيارات المتاحة لأفراد المجتمع في اكتساب المعارف والمهارات والخبرات.

٢- تعزيز جهود نقل المعرفة وتوطينه في جميع القطاعات الاقتصادية والاجتماعية.

٣- رفع مستوى قدرات المملكة في إنتاج المعرفة في الحقول الاقتصادية والاجتماعية.

٤- رفع مستوى المعرفة ومحتواها في الأنشطة الإنتاجية والخدمية في القطاعين العام والخاص.

٥- توفير البيئة التقنية والإدارية والتنظيمية، فضلاً عن البنية التحتية لتقنية المعلومات والاتصالات.

٦- تقليص الفجوة المعرفية بين المناطق، وزيادة وعي المواطن بأهمية المعرفة، فضلاً عن زيادة المحتوى الرقمي العربي.

ولأجل تحقيق هذه الأهداف دأبت المملكة العربية السعودية على تحديد السياسات والاستراتيجيات، وتنفيذ العديد من المشروعات التي تمهد للتوجه نحو الاقتصاد المعرفي، ومنها المشروعات الاستثمارية التي تستهدف تنويع القاعدة الاقتصادية، وتحقيق التنمية المتوازنة، ووضعت على عاتقها بعض القضايا التي تتعلق بتطوير المناهج والتعلم مدى الحياة، وربط

التعليم بالتنمية، وتعريب المعرفة، وتخصيص التعليم، وذلك للإسهام في تنمية القدرات التحليلية، وامتلاك المهارات العملية، فضلاً عن تعزيز روح المبادرة وريادة الأعمال، وتطوير منظومة التعليم في مختلف مراحلها بدءاً من الطفولة المبكرة التي تتطلب جهوداً كبيرة، وانتهاءً بالتعليم ما بعد الجامعي الذي يتطلب توسعاً واهتماماً أكبر، وحسب الرؤية المستقبلية لخطة التنمية التاسعة فسيكون اقتصاد المعرفة قد خطا خطوات كبيرة نحو الاقتصاد المعرفي، معتمداً على مجتمع يعمق من المستوى المعرفي لأفراده علماً ومهارة خبرة، وستكون قد اقتربت من المستويات التي تشهدها الدول المتقدمة في هذا المجال (الهريشي، م٢٠١٤: ص٨٦-٨٨).

قامت مؤسسة الملك عبد العزيز، ورجاله للموهبة والإبداع بإعداد الاستراتيجية العربية للموهبة والإبداع في التعليم العام بمشاركة المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، وكان من أبرز أهدافها الوصول إلى مستوى متقدم في إعداد المعلمين، وتحديد أدوارهم في مجالات رعاية الموهبة والإبداع، وسياسات المملكة العربية السعودية تستفيد من إبداع الشباب وتشجع الابتكار وتعمل على تأهيل الجيل، ليكون قادراً على التعامل مع تحديات المستقبل، وتطوير الإنسان الذي هو رأس المال والركيزة الأساسية للتنمية المستدامة ليصبح القوة الدافعة لتحويل المملكة العربية السعودية إلى الاقتصاد المعرفي (الرومي، ٢٠١٤م: ص١٦١).

إن التوجه نحو ناصية العلم والمعرفة ليس بالشيء الجديد، وإنما الجديد وضع الخطط الوطنية المتكاملة ذات البرامج الزمنية، والأهداف المحددة التي تهدف للدخول في عصر المعرفة والتحول للاقتصاد المعرفي، لذا يمكن القول إن اقتصاد المعرفة هو نمط اقتصادي جديد ذو خصائص ومؤشرات محددة، ولكن الدول العالمية والعربية كانت قادرة بمواردها المتوافرة على التوجه نحوه، ورسم السياسات ووضع البرامج المناسبة (الشامات، ٢٠١٢م: ص٦٠٨).

وترى الباحثة إن التحول لاقتصاد المعرفة هو المحرك الأساس، لازدهار مختلف دول العالم، وضرورة يفرضها العصر، ويؤثر على شكل المنظومة التعليمية ككل.

- **ثالثاً: الجامعات الفلسطينية الواقع والجهود نحو تحول الجامعات لجامعات ذكية**

- **واقع الجامعات الفلسطينية**

الجامعة هي مؤسسة اجتماعية من صنع المجتمع، وهي تمثل قمة الهرم التعليمي، ليس لمجرد كونها آخر مراحل النظام التعليمي وحسب؛ بل لأنها تحمل مسئولية كبيرة في صياغة وتكوين الشباب الجامعي علمياً وقومياً وثقافياً وفكرياً ووجداناً. فهي أداة المجتمع في صنع قياداته في مختلف الميادين الفنية والمهنية والاقتصادية والسياسية والإدارية والثقافية والفكرية، والتي من خلالها إما أن يتابع المجتمع مسيرته بخطي حثيثة وباندفاع وحيوية وإما أن يراوح مكانه مع التقدم بخطي بطيئة، ومن أجل وصول الجامعة لتحقيق أهدافها بأعلى كفاءة وفعالية فإنها تحتاج إلى إدارة جامعية ناجحة تمتلك الخبرات والمهارات والقدرات المتميزة (حمدونة، ٢٠١١م: ص٣٣).

وتسعي الجامعات جاهدة لتعزيز أعلي المستويات الأكاديمية، ومن منطلق معرفتها بالسمات والخصاص العالمية للتعليم العالي الحديث، فإنها تعمل على توفير البرامج الضرورية لتطويرها وتنميتها، حتي يتمكنوا من القيام بمهامهم ووظائفهم الأساسية الثلاث، وهي: (التدريس، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع).

وفيما يلي تعريف بالجامعات الفلسطينية "عينة الدراسة" في محافظات غزة، حيث اقتصرت الدراسة الحالية على دراسة ثلاث جامعات فقط وهي: (الجامعة الإسلامية، جامعة الأقصى، جامعة فلسطين)، باعتبارها العينة المناسبة لمثل هذه الدراسة، وتم تنويع اختيار الجامعات ما بين (جامعة أهلية، وجامعة حكومية، وجامعة خاصة) على التوالي، وقد قامت الباحثة بزيارة الموقع الإلكتروني لهذه الجامعات للحصول على البيانات الخاصة على النحو التالي:-

- **أولاً/ الجامعة الإسلامية: (www.iugaza.edu.ps)**

الجامعة الإسلامية بغزة مؤسسة أكاديمية مستقلة من مؤسسات التعليم العالي، تعمل بإشراف وزارة التربية والتعليم العالي، وتوفر الجامعة لطلبتها جواً أكاديمياً ملتزماً بالقيم الإسلامية ومراعياً لظروف الشعب الفلسطيني وتقاليده، وتضع كل الإمكانات المتاحة لخدمة العملية التعليمية، وتهتم بالجانب التطبيقي مع اهتمامها بالجانب النظري، كما وتهتم بتوظيف وسائل التكنولوجيا المتوفرة في خدمة العملية التعليمية، وتضمنت **رؤية** الجامعة أن تكون منارة علمية رائدة للمعرفة والثقافة وخدمة الإنسانية لإحداث نهضة مجتمعية شاملة، وشملت **رسالة الجامعة** على العديد من الغايات التي ترتقي بها وتعمل على النهوض بالمستوي العلمي والثقافي والحضاري، وتعمل

على مواكبة الاتجاهات الحديثة في التعليم العالي والتطور التكنولوجي، وتشجع البحث العلمي وتساهم في بناء الأجيال وتنمية المجتمع في إطار من القيم الإسلامية.

تستخدم الجامعة البرامج المحوسبة التي تُسهل وتُبسط الإجراءات والمعاملات الإدارية والأنظمة، وبها دوائر إدارية لتقديم الخدمات التكنولوجية، وخدمات الدعم الفني، وتُحدث مناهجها الدراسية بشكل مستمر وتوجهها نحو تنمية التفكير والبحث والإبداع، وتهتم بالتعليم الالكتروني، والتعليم المدمج حيث تمتلك عدة منافذ للمعرفة (موقع الكتروني–قواعد بيانات–مستودع للبحوث–محاضرات مصورة–خدمات للتعليم الالكتروني)، وتستخدمه في العملية التعليمية وفي إجراء العمليات المتعلقة بها، وكما تستخدم الشبكة العنكبوتية في تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة، وفي إدارة عملياتها.

وتهتم الجامعة بالتعاون وتبادل الخبرات والأساتذة المتخصصين مع الجامعات الفلسطينية والعربية والإسلامية والعالمية في مختلف مجالات العلوم والتكنولوجيا، وتنظم علاقتها اتفاقيات تعاون وتوأمة مع عدد من الجامعات، وتوفر الجامعة لطلبتها جواً أكاديمياً، وتضع كل الإمكانيات المتاحة لخدمة العملية التعليمية، وتهتم بالجانب التطبيقي والنظري، كما تقدم الجامعة لطلبتها خدمة الإنترنت لتمكينهم من الاتصال بالمكتبات ومراكز الأبحاث والحصول على المعلومات من مختلف المصادر.

تعقد الجامعة الإسلامية العديد من الدورات التدريبية والتنموية والثقافية لطلبتها والعاملين لتنمية مهاراتهم وقدراتهم المعرفية والثقافية في العديد من المجالات وفي جميع التخصصات لتساعدهم على تطوير مهاراتهم ، وتقيم المؤتمرات والندوات العلمية المتنوعة، وكذلك تعقد العديد من المسابقات الثقافية، وتفعل الأنشطة اللامنهجية، وتعزز التعاون بينها وبين المجتمع المحلي من خلال الأنشطة المجتمعية المتنوعة والعمل الجماعي، وتحرص على توفير البيئة التي تشجع الطلبة على الاندماج وقضاء الجزء الأكبر من وقتهم فيها، عبر عدد من الجوانب التي تشملها الحياة الجامعية ومنها:

أ) **المباني والمرافق:** تضم الجامعة عدداً من المباني التي تم إنشاؤها وفق المخطط الهيكلي وهي مبان متخصصة وفقاً لطبيعة الخدمات الأكاديمية والإدارية التي تقدمها، وتتميز المباني الجامعية بطراز معماري متناسق، تمتلك أبنية ومرافق مزودة بتجهيزات تقنية ملائمة كأنظمة استشعار الحرائق، بها مصاعد كهربية في كل مبني، حيث توفر

الكهرباء في المبني بشكل مستمر طوال الدوام الدراسي، كما تسهيل تنقلات المعاقين حركياً، وتخصص ممرات خاصة بهم.

ب) **المختبرات الجامعية:** تضم الجامعة عدداً كبيراً من المختبرات العلمية المجهزة بالأدوات اللازمة لإجراء التجارب العملية إلى جانب الدراسة النظرية، وتحرص الجامعة على تحديث مختبراتها بشكل مستمر، وتعني باستخدام وسائل التقنية في العملية التعليمية، وتهتم اهتماماً خاصاً بتوسيع استخدام الحاسوب، وتوفر الجامعة عدداً كبيراً من مختبرات الحاسوب لخدمة العملية التعليمية والبحث العلمي، حيث يوجد عدد من القاعات الدراسية المزودة بالوسائل التقنية والتكنولوجية مثل أجهزة الحاسوب وشاشات العرض LCD، أجهزة الصوت التي تسهل العملية التعليمية، وعدد من الغرف الذكية وقاعات المؤتمرات المجهزة بتقنيات الاتصال الخارجي.

ت) **البيئة الجامعية:** تعزز الأنشطة المجتمعية والتواصل الاجتماعي بين أفرادها، لتوفر بيئة تفاعلية وتعاونية، وتقدم العديد من الخدمات التي تخدم الطلبة داخل الحرم الجامعي مثل الخدمات الصحية والخدمات الالكترونية، وتوفر بيئة خضراء نظيفة ومريحة للطلبة، حيث أنها تشارك في المنافسات الدولية لاستدامة البيئة وحصلت على المرتبة الأولي فيها.

ثانياً/ جامعة الأقصى: (www.alaqsa.edu.ps)

بقرار رئاسي في ٢١ سبتمبر ٢٠٠١م تم اعتماد جامعة الأقصى كمؤسسة تعليم عالي فلسطينية حكومية في محافظات غزة في فلسطين، الجامعة هي مؤسسة مستقلة علمياً وأكاديمياً، وفقاً لكل من قانون التعليم العالي رقم ١١ لعام ١٩٩٨م، والأنظمة الصادرة بمقتضاه عن وزارة التربية والتعليم العالي، وتهدف الجامعة إلى نشر المعرفة، وتعميق جذورها، وخدمة المجتمع الفلسطيني وتطويره خاصة، والمجتمع العربي والإنساني عامة، في إطار فلسفة تستند إلى المفاهيم الوطنية وتراث الحضارة العربية والإسلامية، وتضمنت **رؤية** الجامعة أن تكون متميزة بين الجامعات الفلسطينية، والإقليمية في مجالات التعليم الجامعي، والبحث العلمي، وخدمة المجتمع المبنية على ثقافة الجودة الشاملة، وشملت **رسالة** جامعة الأقصى على أهداف الجامعة وغايتها فهي تهدف إلى إعداد إنسان مزود بالمعرفة، والمهارات، والقيم، ولديه القدرة على التعلم المستمر وتوظيف تكنولوجيا المعلومات من خلال برامج بناء القدرات، والتعليم الجامعي، والبحث العلمي، وتنمية وخدمة المجتمع. تلتزم جامعة الأقصى خلال تحقيقها لرؤيتها

بالثقافة العربية، والإسلامية، ومبادئ حقوق الإنسان التي تشمل المسئولية، والالتزام بحكم القانون، والشفافية، والاحترام، والتسامح، والعدالة، والمساواة، والتمكين، والمشاركة لأصحاب المصلحة.

تستخدم الجامعة الشبكة العنكبوتية في تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة، وفي إدارة عملياتها، تعمل على تحديث مناهجها الدراسية بشكل مستمر وتوجهها نحو تنمية التفكير، وتسعي لتطبيق التعليم الالكتروني في عملياتها التعليمية.

وتهتم الجامعة بالتعاون وتبادل الخبرات مع الأساتذة المتخصصين في الجامعات الفلسطينية والعربية في مختلف المجالات، وتعقد الجامعة العديد من الدورات التدريبية والتنموية والثقافية لطلبتها والعاملين لتنمية مهاراتهم وقدراتهم المعرفية والثقافية، وتقيم العديد من الندوات العلمية المتنوعة والمسابقات الثقافية، وتعزز التعاون بينها وبين المجتمع المحلي من خلال الأنشطة المجتمعية المتنوعة.

وتسعي الجامعة جاهدة إلى إيجاد بيئة جامعية مستدامة من خلال نشر الوعي لدي مجتمع الجامعة بالاستدامة الجامعية، والمحافظة على المصادر الطبيعية للأجيال القادمة، والاهتمام بالمساحات الخضراء في الجامعة، وتشكيل الملتقيات الطلابية الخاصة بالبيئة الجامعية المستدامة، وعقد الورش والندوات، ودعم الطاقة المستدامة وغيرها، حيث تحرص على توفير البيئة التي تشجع الطلبة على الاندماج وقضاء الجزء الأكبر من وقتهم فيها، عبر عدد من الجوانب التي تشملها الحياة الجامعية ومنها:

أ) **المباني والمرافق:** تضم الجامعة عدداً من المباني المتخصصة وفقاً لطبيعة الخدمات الأكاديمية والإدارية التي تقدمها، وتتميز المباني الجامعية بطراز معماري متناسق وواسع موزعة على مساحة الحرم الجامعي ككل.

ب) **المختبرات الجامعية:** تضم الجامعة عدداً من المختبرات العلمية المجهزة بالأدوات اللازمة لإجراء التجارب العملية، يوجد بها عدد من الغرف الذكية وقاعات المؤتمرات المجهزة بتقنيات الاتصال الخارجي، وتسعي لاستخدام وسائل التقنية في العملية التعليمية، وتوسيع استخدام الحاسوب لخدمة العملية التعليمية ولكن لصعوبة الأوضاع السياسية والمالية تفتقر الجامعة إلى تطوير هذا الجانب وتوسيع استخدامه.

ت) **البيئة الجامعية:** توفر مساحات خضراء واسعة ونظيفة ومريحة للطلبة.

ثالثاً/ جامعة فلسطين

جامعة فلسطين مؤسسة أكاديمية أهلية من مؤسسات التعليم العالي الفلسطينية تأسست من أجل خدمة أبناء الشعب الفلسطيني في الداخل والخارج بشكل خاص والطلبة العرب والأجانب بشكل عام، تحمل جامعة فلسطين على عاتقها رسالة جليلة وهي توفير مستوى رفيع وعصري من التعليم الجامعي عن طريق تهيئة بيئة تعليمية تساندها تقنيات حديثة والكترونية متكاملة ومناهج وضوابط وأنظمة أكاديمية ذات مواصفات عالمية، كما تؤمّن الدعم والمساعدة للطلاب لضمان مستوى عالٍ من الإبداع والتميز، وتهتم بالبحث العلمي والمعرفي والتواصل مع حضارات وعلوم العالم، لترسيخ قيم المواطنة الصالحة والتعاون واحترام الغير بما يحقق رفاهية وسعادة الإنسانية.

تضمنت **رؤية الجامعة** أن تكون مؤسسة أكاديمية متميزة داعمة للتنمية المستدامة على المستوى الوطني وفق معايير الجودة ، وشملت **رسالة جامعة** فلسطين على أن تسعى الجامعة للتميز في التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع من خلال برامج مرتبطة بالتنمية المستدامة وتخريج أجيال محصنة بالقيم الأصيلة، وقادرة على مواكبة التطورات العلمية والتكنولوجية ومستجدات العصر، والمنافسة على المستويين المحلي والإقليمي، ملتزمة بمجموعة من القيم كالقيم الدينية والوطنية، والانتماء، النزاهة، التميز، الاحترام، روح الفريق، القيادة، الشفافية، الاستقلالية، العدالة.

تستخدم الجامعة البرامج المحوسبة في كل عملياتها ومعاملاتها الإدارية وأنظمتها، وبها دوائر إدارية لتقديم الخدمات التكنولوجية، وخدمات الدعم الفني، تمتلك عدة منافذ للمعرفة (موقع الكتروني–قواعد بيانات– محاضرات مصورة–خدمات للتعليم الالكتروني)، حيث تعتمد على التعليم الالكتروني في العملية التعليمية بشكل كبير، وتستخدم الشبكة العنكبوتية في تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة، وفي إدارة عملياتها.

تنظم الدورات التدريبية اللازمة بشكل مستمر لإكساب العاملين فيها المهارات الإدارية والفنية لمواكبة التطورات الجارية، وتخصص أنظمة لتحفيز العاملين نحو تطوير نموهم المهني، وتعمل على فتح مجالات جديدة توافق رغبات الدارسين واحتياجات الوطني، وكما تسهم مع الجامعات المحلية في الحركة العلمية، وتشارك القطاع الخاص في بناء المجتمع الفلسطيني وعملية التنمية في فلسطين، حيث إن مشاركة القطاع الخاص في توفير مؤسسات التعليم العالي، يعمل على تخفيف العبء المالي على السلطة الفلسطينية في ضوء محدودية الموارد المالية لها من ناحية،

وتلبية حاجة السوق من ناحية أخرى، على أن يكون ذلك ضمن ضوابط الجودة والنوعية المعتمدة وإشراف وزارة التعليم العالي الفلسطينية.

وتُسهم في رفع الجودة الأكاديمية للتعليم الجامعي بما توفره الجامعة من تقنيات متطورة وكفاءات، وما توفره كذلك من بيئة تنافسية تسهم في تحسين الأداء العام ورفع الجودة للتعليم الجامعي، تهتم جامعة فلسطين بالجانب التطبيقي والتقني، فتستخدم الحاسوب في جميع عملياتها التعليمية والإدارية وفي خدمة البحث العلمي، فتملك العديد من المختبرات العلمية ومختبرات الحاسوب، وتوفر اتصال بإنترنت لاسلكي داخل الحرم الجامعي بسرعة عالية، وكذلك تقدم لطلبتها وللعاملين فيها العديد من الخدمات المتنوعة والمتميزة والتي ترقي بمهاراتهم وقدراتهم، فهي تحرص على توفير البيئة التي تشجع الطلبة على الاندماج وقضاء الجزء الأكبر من وقتهم فيها، عبر عدد من الجوانب التي تشملها الحياة الجامعية ومنها:

أ) **المباني والمرافق:** استطاعت الجامعة إتمام بعض منشئاتها في مبنى الخوارزمي ومبنى ابن خلدون، إلى أن توقف العمل في إنشاء المباني المتبقية في المدينة الجامعية لجامعة فلسطين وفق التصورات والمخططات التي وضعتها الجامعة لمبانيها بسبب ظروف الحصار المفروض على قطاع غزة ومنع مواد البناء من الدخول إليه، يوجد مصاعد كهربية في كل مبني ليسهل الحركة.

ب) **المختبرات الجامعية:** تضم الجامعة عدداً من المختبرات العلمية المجهزة بالأدوات اللازمة لإجراء التجارب العملية، والعيديد من مختبرات الحاسوب المجهزة باتصال عالي السرعة، وأغلب القاعات الدراسية فيها مزودة بالوسائل التقنية والتكنولوجية مثل أجهزة الحاسوب وشاشات العرض LCD، أجهزة الصوت التي تسهل العملية التعليمية، ويوجد عدد من الغرف الذكية المجهزة بتقنيات الاتصال الخارجي.

ت) **البيئة الجامعية:** تعزز الأنشطة المجتمعية والتواصل الاجتماعي بين أفرادها وتستخدمه في العملية التعليمية وتوفر من خلاله بيئة تفاعلية وتعاونية بين الطلبة والهيئة التدريسية، وتوفر مساحات خضراء واسعة ونظيفة ومريحة للطلبة.

- **الجهود التي تساعد على التحول لجامعات ذكية**

يعيش الشعب الفلسطيني واقعاً مريراً، ويمر بأوضاع صعبة وبخاصةٍ ما تمر به محافظات غزة، إثر الحصار الإسرائيلي المفروض وإغلاق المعابر، مما أثر سلباً على مختلف القطاعات الاقتصادية والخدمية، بما في ذلك قطاع تكنولوجيا المعلومات، وكان من الضروري إزالة وتذليل العقبات التي يفرضها الاحتلال، والتي تحول دون تمكين المجتمع، ومواكبة التطور المعمول به في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، فكان هناك جهودٌ واضحة لكافة القطاعات والمؤسسات لتطوير أنظمتها والارتقاء بها وتفعيل تكنولوجيا المعلومات في كل عملياتها، ورفع مستوي الابتكار والإبداع ونشر المعرفة، والتوجه نحو حياة أسهل وأذكي، وتم عرض بعض اتجاهات المؤسسات وجهودها نحو التحول لمجتمع ذكي.

في ١١ يناير (٢٠١٤م)، تم عقد ورشة عمل نظمتها جامعة بوليتكنك فلسطين بمقرها الرئيس بغزة تحت عنوان "**الجامعة الذكية والمدرسة الذكية**" بحضور مدير عام التعليم الجامعي بوزارة التربية والتعليم **د. خليل حماد** ونخبة من مدراء المدارس الثانوية بالقطاع وعدد من المشرفين التربويين ومسئولي التعليم العام والجامعي، حيث دعا رئيس جامعة بوليتكنك فلسطين/ **زاهر كحيل** لوضع خطة تعليمية فلسطينية لاعتماد الجامعة الذكية والمدرسة الذكية كنظام تعليمي عالمي متطور يواكب القفزة التكنولوجية والمعلوماتية لخلق جيل فلسطيني أكثر قدرة على مواكبة التقدم العلمي العالمي، على أن التعليم الالكتروني معتمد في كل الدول العربية ما عدا فلسطين، مؤكدًا أن الجامعة الذكية لا تعني التعلم عن بعد حيث إنها تعتمد على استخدام طريقه تقنية حديثه ذكية بالنسبة للطالب والمنهج والمكان، وأشار مدير عام وزارة التربية والتعليم/ **خليل حماد** إن هناك سعياً نحو المدرسة الذكية عبر تصورات للمدرسة النموذجية، والخروج بتصور يتم رفعه لوزارة التربية والتعليم وإمكانات تطبيقها (http://safa.ps/).

كما تم عقد مؤتمر تكنولوجي في مدينة غزة في ٥ أكتوبر (٢٠١٥م)، يحمل اسم "**فلسطين ذكية**"، تم خلاله إلقاء الضوء على دور المؤسسات الفلسطينية في تطوير المجتمع الفلسطيني، والارتقاء به، وعلى أهمية تكنولوجيا المعلومات والتقنية الحديثة في تعزيز الحكم المحلى، وتسهيل المهام والعمليات، وفي توفير معلومات حقيقية ومناسبة في الوقت الحقيقي والتي تساعد في وضع خطط التطوير.

وأشار الممثل عن مجموعة الاتصالات الفلسطينية؛ أن هناك توجهاتٍ كبيرة في وزارة الاتصالات لتوفير خدمات مترابطة في كافة القطاعات وبخاصةٍ في البلديات، وأكد أن وزارة

شركة الاتصالات قادرة على ربط جميع القطاعات تحت موقع موحد يساعد في سهولة الوصول للمعلومة، وركز على أهمية وجود خارطة طريق الكترونية، واستراتيجيات وخطط تعرفنا إلى أين سنصل، وتوزيع كلمة ذكية على جميع البلديات، المؤسسات، الجامعات (أبو سليم،٢٠١٥م).

كم أكد الممثل عن القطاع الخاص والمؤسسات الداعمة؛ إلى أهمية مشاركة البيانات في مؤسسات الحكم المحلى، والتي تسهل الوصول للمعلومة واتخاذ القرار، ويسعي القطاع الخاص والمؤسسات الداعمة لإيجاد بنية تحتية من خلالها تساعد كل البلديات والقطاعات، حيث إن وجود مركز قاعدة بيانات يعمل طوال الوقت يساعد في تسهيل العمل(الحسيني،٢٠١٥م)

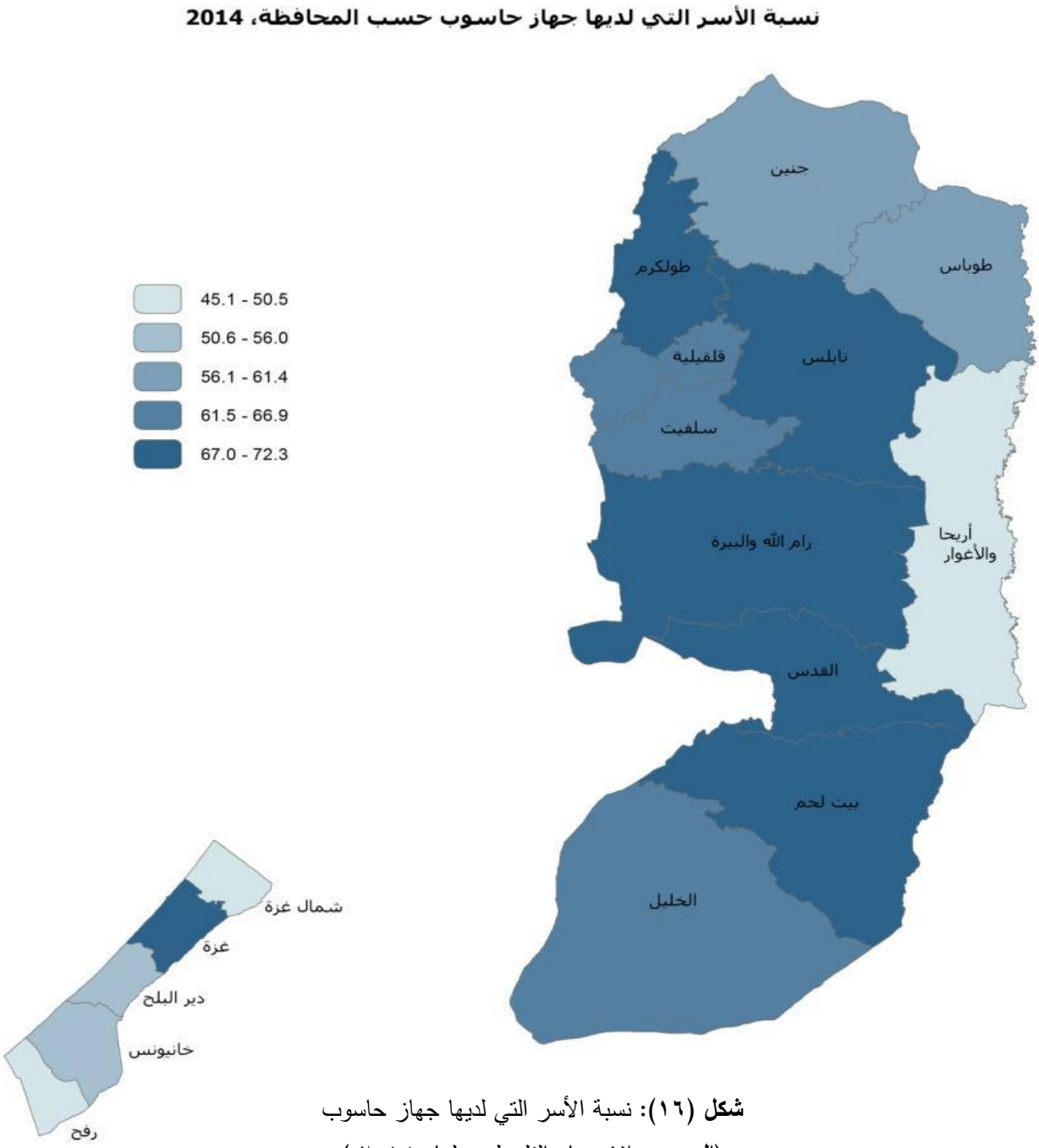
في حين استعرض الممثل عن البلديات؛ إلى حاجتهم للتقنية خاصة في ظل الظروف الصعبة التي تعيشها غزة خاصة أوقات الحروب، فالبلديات بحاجة لنظم تراقب حركة آليات البلديات بالتعاون مع وزارة الاتصالات وصندوق تطوير البلديات، وأشار أن بعض بلدية جباليا شمال مدينة غزة بدأت بالفعل التوجه نحو بلدية ذكية(غنيم،٢٠١٥م)، وأشار آخر إلى ضرورة التعرف إلى الإمكانات والقدرات الموجودة في محافظة غزة، وأهمية وجود تعاون مع جميع القطاعات الخاص والعام لوضع خطط موحدة للتطوير، وتجويد العمل والانتقال بها إلى مؤسسات ذكية تقوم على الاقتصاد المعرفي، ثم إلي مجتمع ذكي، ولكي تصبح فلسطين ذكية، يجب اتباع الأمور التالية:

١- تطوير النظم الإدارية والتعاون المشترك بين جميع البلديات والمؤسسات.
٢- التواصل، فهناك حاجة كبيرة لنظم محوسبة لآلية تقديم الخدمات، ولتسهيل توصيل المعلومات للجميع.
٣- التدخل على المستوى الوطني والتعاون بين الاتصالات والوزارات في كل أنحاء الدولة، والربط بين القطاع الخاص والقطاع الحكومي.
٤- تشكيل لجنة عليا وطنية محلية تضع الخطط اللازمة والموجودة بين جميع القطاعات في الدولة (برهوم،٢٠١٥م).

وأوصي الممثل عن وزارة الاتصالات؛ بزيادة التوعية التكنولوجية بين جميع المواطنين وعن البرامج المقدمة من قبل المؤسسات، وأوضح أن هناك إحصاءات تؤكد انتشار الإنترنت في كل بيت في محافظة غزة، واستخدامها للأجهزة الحديثة والذكية، إلى ضرورة تضافر جهود كلفة الجهات المعنية بقطاع الاتصالات وتوحيد الطاقات وحث الخطا لمواكبة التطورات المتسارعة في مجال الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات مشددة على ضرورة تشكيل فريق وطني أو إطار

مرجعي يضم كافة الجهات الفاعلة للتحول إلى فلسطين ذكية، ويعمل تحت إطار الاستراتيجية الوطنية الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات.

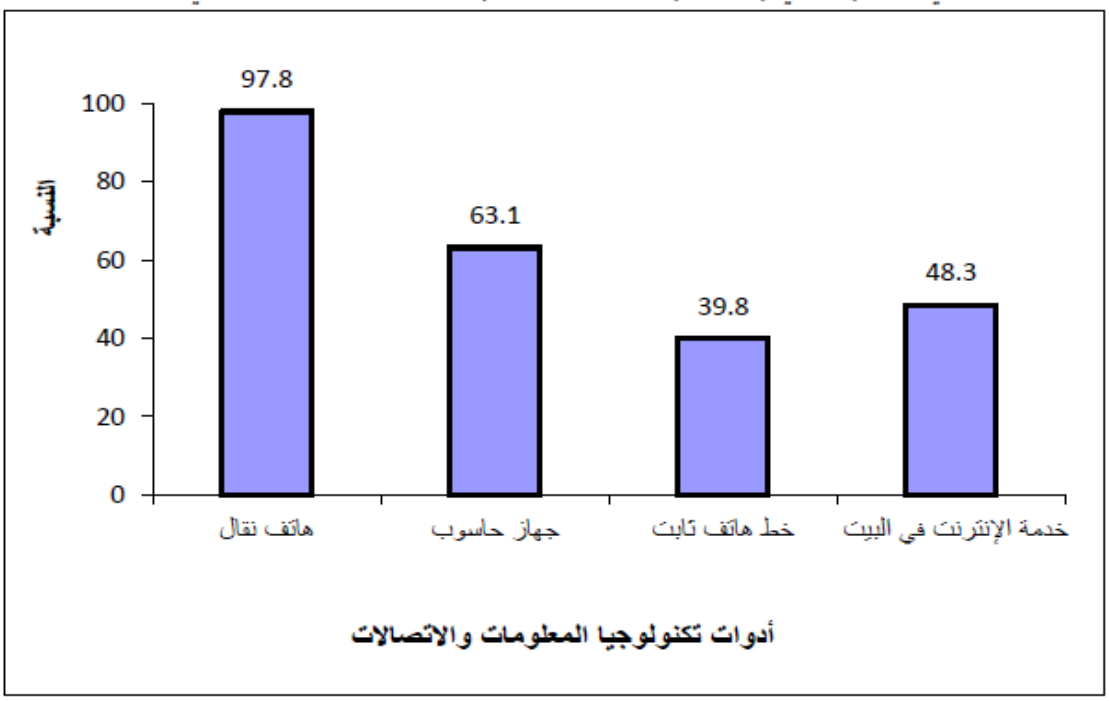
وتشير الإحصائيات التالية إلى نسبة الأسر التي لديها أجهزة حاسوب وتستخدم الإنترنت والهواتف النقالة.



شكل (١٦): نسبة الأسر التي لديها جهاز حاسوب

(المصدر: الإحصاء الفلسطيني لعام ٢٠١٤م)

نسبة الأسر في فلسطين التي يتوفر لديها أدوات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في المنزل، 2014



شكل (١٧): نسبة الأسر التي يتوفر لديها تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

(المصدر: الإحصاء الفلسطيني لعام ٢٠١٤م)

بناءً على ما سبق، يتضح أن هناك توجهات حقيقة وفعلية للمؤسسات الفلسطينية والوزارات نحو التحول لمجتمع ذكي، وتحويل كافة مؤسساتها لمؤسسات ذكية، وهذا يجعل إمكانية تحول الجامعات الفلسطينية إلى جامعة ذكية أمراً قريب المنال، ولاسيما وأنها بدأت خطواتها مبكراً نحو امتلاك مقومات الجامعة الذكية.

الفصل الثالث

الدراســات الســابقــة

- أولاً: الدراسات التي تناولت الجامعة الذكية.
- ثانياً: الدراسات التي تناولت اقتصاد المعرفة.
- ثالثاً: التعقيب على الدراسات السابقة.

الفصل الثالث

الدراســـات الســـابقة

تَمْهِيد:

بعد اطّلاع الباحثة على العديد من الدراسات السابقة العربية والأجنبية ذات الصلة بموضوع الدراسة الحالية واطلاعها على الأدب التربوي، أمكن تقسيم الدارسات حسب موضوعها إلى محورين رئيسين:

- دراسات تناولت الجامعة الذكية.
- دراسات تناولت اقتصاد المعرفة.

وعَرَضَتْ الباحثة الدراسات حسب التسلسل الزمني (من الأحدث إلى الأقدم)، هذا وقد تم تناول هذه الدراسات وتحليلها من خلال توضيح الأهداف، المنهج، والمجتمع، والعينة، والأساليب الإحصائية، وأهم النتائج وأهم التوصيات، كما تم التعقيب على هذه الدراسات بتوضيح أوجه الاتفاق والاختلاف فيما بينها، وكذلك أوجه استفادة الدراسة الحالية منها بالإضافة إلى إظهار ما تميزت به الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة.

❖ **المحور الأول: الدراسات التي تناولت الجامعة الذكية:**

١- دراسة كووك (Kwok, 2015) بعنوان: "**رؤية لتطوير الحرم الجامعي الذكي**"

"A Vision for the development of Intelligent Campus"

هدفت الدراسة لتصور السبل الممكنة، ووضع رؤية لتطوير الحرم الجامعي الذكي، وتناقش التحديات التقليدية التي واجهت الحرم الجامعي الذكي في ضوء تطوير تكنولوجيا المعلومات والتحديات الجديدة التي لا تفرض على الطلبة فقط، ولكن على المعلمين والآباء والإدارة المدرسية، وتركز عملية تطوير الحرم الجامعي الذكي على الطلبة ممن لهم قدرةٌ عالية على استيعاب التكنولوجيا بشكل بسريع والتعامل معها بسهولة، واتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي.

عرضت الدراسة العناصر الأساسية لتطوير الحرم الجامعي الذكي والتي كان من أهمها وجود بنية تحتية جيدة من شبكات، أجهزة الحاسوب، أتمتة النظم والعمليات وأشخاص مؤهلين والتي تُعدّ عنصر مهم في البنية التحتية، حيث أتمتة النظم والمعلومات تعتمد على الذكاء البشري في استخراج المعرفة فهم بحاجة لدعم وتدريب باستمرار لتطوير الحرم الجامعي الذكي.

ومن أهم نتائج الدراسة ما يلي:

- التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يؤدي إلى الكثير من التغييرات في نماذج التعلم، ويوجد تحديات جديدة في الحرم الجامعي.
- الحرم الجامعي الذكي يتطلب أنواعاً مختلفة من الذكاء يجب أن يتمتع بها أفرادها (عاملون، طلبة).
- تطوير الحرم الجامعي الذكي يشمل جميع أنظمة الجامعة وعملياتها، فهو يشمل إدارة نظم التعلم، وإدارة المعرفة، والتعلم الشخصي، البيئة التعليمية، البنية التحتية الالكترونية.
- تطوير الحرم الجامعي الذكي عملية متطورة قد تستغرق وقتاً طويلاً، وسرعة التنمية الجامعية تعتمد على مستوي أتمتة العمليات وتكامل النظم، وزيادة مستوي التشغيل الآلي، إضافةً للنظم الذكية المتنوعة المستخدمة في كل عمليات الحرم الجامعي الذكي.
- الذكاء البشري أهم عنصر في البنية التحتية الجامعية، وتأهيل الأشخاص ليكونوا أذكياء من أهم متطلبات الحرم الجامعي الذكي.

٢- دراسة تشانغ ووانغ (Zhang& Wang, 2015) بعنوان: "**إدارة شبكات الاستشعار اللاسلكية للحرم الجامعي الذكي علي أساس نموذج التشغيل**"

"Management of Intelligent Campus Wireless Sensor Networks Based on Runtime Model"

هدفت الدراسة التعرف إلى ملاءمة نموذج وقت التشغيل لإدارة شبكات الاستشعار اللاسلكية في الحرم الجامعي الذكي بهدف إيجاد نظام أكثر كفاءة وفعالية في ملاحظة ومراقبة أي تغيرات تحدث في الحرم الجامعي الذكي، وتلاحظ كل ما يقابلها وتستخرجه للمختصين في الإدارة.

ومن أهم نتائج الدراسة: أهمية إدارة أجهزة شبكات الاستشعار اللاسلكية علي أساس نموذج وقت التشغيل في تحسين شمولية وتوسع نظام شبكة الحرم الجامعي الذكي، وأهميته في توفير الطاقة المستخدمة بنسبة قد تصل إلى ١٧%، وكذلك في تبسيط عمليات البرمجة وتعزيز تأثير الإدارة على البيئة الجامعية.

٣- دراسة كوكلى وآخرون (Coccoli, et al., 2014) بعنوان: "**الجامعات الذكية: رؤية للعصر الرقمي سريع التغير**"

"Smarter Universities: A Vision for the Fast Changing Digital Era"

هدفت الدراسة التعرف إلى الوضع الحالي في الجامعات الأوروبية، والاطلاع على تجارب التطوير فيها نحو العصر الذكي، كما هدفت إلى بناء أنموذج يراعي الاحتياجات المحلية

والخارجية للمؤسسات والأفراد وتستند إلى رؤية مشتركة من (المعلمين، الطلبة، الإدارة، المؤسسات، المواطنين، والصناعات وغيرها)، وقد اتبع الباحثون المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البنائي، وقد تم استقصاء الواقع الحالي باستخدام الاستبانة ووش العمل.

ومن أهم نتائج الدراسة ما يلي:

- أن الجامعة الذكية تستخدم التكنولوجيا المتاحة لتحسين أدائها، وتحسين نوعية خريجيها فمهمتها الأساسية إعداد الشباب من خلال وضع خطط تزودهم بمهارات متعددة ليكون لهم القدرة على المنافسة في سوق العمل.
- وأن هناك حاجةً كبيرة لتبني تصميم نموذج الجامعة الذكية لما له من أثر واضح في تحسين أداء الجامعات وتخفيض التكلفة، والذي أوضحته تجربة ولاية كاليفورنيا الذي خفضت نفقاتهم بنسبة ٣٦%، وتجربة ولاية كالورنيا.
- وأن أهم عامل لتصبح الجامعة ذكية وجود دعم مشترك وتعاون بين الطلبة والمعلمين، وجميع الأشخاص الذين لهم علاقة في التعليم.

وفي ضوء نتائج الدراسة **أوُصي الباحثين** بأهمية وجود نماذج للجامعة الذكية، وضرورة تحليل وتحديد مؤشرات دقيقة لتقييم العمليات داخل الجامعة جميعها.

٤- دراسة الخماش (٢٠١٣م) بعنوان: " **التحول نحو الجامعة الذكية وفقاً لمتطلبات اقتصاد المعرفة، تصور مقترح لمؤسسات التعليم العالي السعودي** ".

هدفت الدراسة إلى الكشف عن تصور لجامعة ذكية سعودية من خلال آليات الاقتصاد المعرفي، ومعرفة احتياجات الجامعة الذكية من خلال الاقتصاد المعرفي، وتقوم هذه الدارسة على منهجية التحليل المستقبلي (استشراف المستقبل) حيث استخدمت الباحثة أسلوب المؤتمر عن بعد (دلفي Delphi) من خلال إجراء مسح لآراء الخبراء حول متطلبات الاقتصاد المعرفي، ولتحقيق أغراض الدراسة استخدمت الباحثة أداتين هما: الاستبانة لجمع المعلومات والبيانات المتعلقة بالدراسة، ووضع تصور مقترح لجامعة سعودية ذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، وقد تم تطبيق الدراسة على عينة قوامها (٣٩) خبيراً من فئات أعضاء مجلس الشوري ورؤساء الأقسام في الجامعات السعودية والأساتذة والخبراء، **وكان من نتائج الدراسة:** أن أهم متطلبات تحول الجامعات نحو الجامعة الذكية في ظل اقتصاد المعرفة هي:

- وجود بنية تنظيمية من خلال توفير منظومة الإبداع والابتكار تتمتع بكفاءة عالية.
- وجعل مراكز وأقسام الجامعة وحدات لإنتاج المعرفة وتوليدها.
- الانتقال من مرحلة اكتساب المعرفة إلى مرحلة توظيفها لمعاجلة مشكلات واقعية.

- وتصميم المنهج بما يتناسب مع ثورة الاتصالات والمعلومات لتهيئة الطلبة للتكيف مع الزمن القادم.

وأوصت الباحثة بما يلي:

- بأن تتولي الجهات الرسمية المختصة في وزارة التربية والتعليم مشروع الجامعة الذكية المقترحة.
- والاهتمام بتطوير الرؤية والاستراتيجيات القيادية والإدارية للجامعات والانطلاق لمرحلة التطبيق.

٥- دراسة عبد العال (٢٠١٣م) بعنوان: " **تصور مقترح لتطوير الاقتصاد المعرفي بالجامعات المصرية في ضوء بعض الخبرات العالمية** "

هدفت الدراسة إلى تزويد صانعي القرار في الجامعات المصرية بتصور مقترح الذي من شأنه المساهمة في تطوير بناء الاقتصاد المعرفي فيها، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أغراض الدراسة قام الباحث بتحليل تجربة الجامعة المصرية في مجال الاقتصاد المعرفي، وتحليل التجارب المعاصرة في مجال تكنولوجيا المعلومات وإدارة المعرفة لبناء تصور مقترح يسهم في تفعيل الاقتصاد المعرفي بالجامعات المصرية.

وكانت من أهم نتائج الدراسة: وجود حاجة ماسة تنطلق منها إدارة الجامعات المصرية لتطوير بناء الاقتصاد المعرفي.

وفي ضوء النتائج أوصي الباحث بما يلي:

- بتحويل الجامعة إلى بنك للأصول المعرفية ورأس المال الفكري، والإنسان من خلال أنشطة تكوين المعرفة وابتكارها.
- ووضع استراتيجية لنقل الجامعة إلى منظمة معرفة ساعية للتعلم وإيجاد ثقافة الابتكار والإبداع بين أبنائها من صناع القرار.

٦- دراسة مارتشينياك وأووس (Owoc& Marciiak, 2013) بعنوان: "**إدارة المعرفة كأساس لجامعة ذكية**".

"Knowledge Management as Foundation of Smart University"

هدفت هذه الدراسة لإبراز دور إدارة المعرفة وأهميته في نجاح المؤسسات وبخاصةٍ الجامعات العصرية الذكية، وتحقيق استخدام مفاهيم إدارة المعرفة في مركز الجامعة، ولتحقيق أهداف المؤسسات يعتبر استخدام الأنظمة الذكية العامل الرئيس لدعم الإدارة الشاملة للمؤسسة

من أجل زيادة الكفاءة وتحقيق فعالية أفضل، وتعرض الدراسة الأدوات اللازمة لإدارة المعرفة، وتوضح علاقة إدارة المعرفة بالجامعة الذكية، وتشير لعناصر الخمسة التي تقوم عليها الجامعة الذكية وهي (أشخاص أذكياء–بيئة ذكية–إدارة وحكم ذكي–أبنية ذكية–شبكة المعرفة)، وأكد أن هذه العناصر تقوم بشكل أساسي على المعرفة والتكنولوجيا، و**من أهم نتائج الدراسة ما يلي:**

- وجود إدارة المعرفة بكل مستوي من مستويات الجامعة يتيح إمكانية تطوير المؤسسة الجامعية بأكملها ويسمح بتنفيذ عمليات الابتكار، وتحسين أدائها وتحسين الاتصالات داخل المؤسسة الجامعية، ويساعدها، لأن تكون جامعة عصرية ذكية.
- إدارة المعرفة قادرة على إدارة المؤسسة الجامعية بطريقة شمولية، وتجعلها قادرة على اتخاذ القرارات المناسبة وحل المشاكل التي تواجهها.
- إدارة المعرفة يضمن التكامل داخل الجامعة الذكية المدعومة من قبل نظام معلومات ذكي في الإدارة الشاملة، والذي يعتبر نقطة انطلاق لتحقيق أهداف استراتيجيات التنمية المستدامة، واقتصاد المعرفة.
- مقومات الجامعة الذكية تقوم بشكل أساسي على إدارة المعرفة، ومتطلبات اقتصاد المعرفة.

٧- دراسة بينو ديلكادو وأخرون (Bueno-Delgado, et al., 2012) بعنوان: "**تجربة الجامعة الذكية: بيئة تستند على NFC (اتصال قريب المدى) في كل مكان.**

"**The Smart University experience: A NFC-based ubiquitous environment**"

هدفت الدراسة لمعرفة تأثير تقنية NFC في مجتمع الحرم الجامعي الذكي، ومعرفة درجة اتشار وتقبل استخدام الاتصالات والأجهزة المتنقلة ومتطلبات البرامج المتعلقة بها، والتعرف إلى المخاوف التي تتعلق بالأمن والخصوصية، أوضحت الدراسة أن الجامعة الذكية تقوم علي وجود تقنية NFC في كل الجامعة وتفاعل التطبيقات والتقنيات مع بعضها البعض لتوفير بيئة ذكية، إذ تقوم الجامعة الذكية على تطبيق كامل للتكنولوجيا الجديدة في جميع مجالات الجامعة بهدف إيجاد بيئة تكنولوجية، وقدم الباحثان بعض المشاريع المبتكرة لتقنية NFC التي تعمل على نظام تسجيل حضور لمراقبة الحضور في الدروس النظرية والعديد من الممارسات في الجامعة، ونظام دفع لتسريع الرسوم الإدارية في الجامعة.

ومن أهم نتائج الدراسة: أن هناك اهتماماً إيجابياً في تنفيذ تقنية NFC وتطبيقه في الجامعة، الذي ظهر من خلال الطلبات المقدمة في هذا العمل، وتجارب الجامعات التي

استخدمت هذه التقنية في الحرم الجامعي، حيث شجعت على استخدامها وأكدت على أهميته الكبيرة في الإدارة.

٨- دراسة الحصان (٢٠١٠م) بعنوان: " **أنموذج تطويري مقترح لتوجهات بحوث التربية العملية في كلية التربية في ضوء منظومة مجتمع الاقتصاد المعرفي** " مصر.

هدفت الدراسة إلى دراسة توجهات بحوث التربية العملية في مؤسسات التعليم العالي بشكل عام وكلية التربية في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن بشكل خاص لبناء النموذج المقترح للتطوير، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أغراض الدراسة استخدمت الباحثة أداة الاستبانة وقد تم تطبيق الدراسة على عينة قوامها (١٠) أعضاء من هيئة التدريس في كلية التربية بجامعة الأميرة بنت عبد الرحمن.

وكان من أهم نتائج الدراسة: أن واقع توجهات بحوث التربية العلمية في كلية التربية لا يتلاءم مع مضامين ومنطلقات مجتمع الاقتصاد المعرفي.

في ضوء نتائج الدراسة أوصي الباحث: إنشاء مراكز البحث الأصيلة التي تتواصل مع احتياجات المجتمع السعودي واحتياجات الصناعة مع وجود أنظمة وقوانين للإبداع والابتكار تشجع المبدعين وتحمي نتاجهم.

٩- دراسة ستافروبولوس وأخرون (Stavropoulos, et al., 2010) بعنوان: "**بنية النظام لمبني جامعة ذكية**"

"**System Architecture for a Smart University Building**"

هدفت الدراسة لتطوير نموذج يتبع أحدث المبادئ التوجيهية في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لتحقيق نمو مستدام وكفاءة الطاقة المستخدمة، وتحسين نوعية الحياة في الحرم الجامعي الذكي بأكمله، وتعرض الدراسة بنية النظام الذي يوفر مراقبة البناء والإدارة الذكية، وتعرض مفهوم الجامعة الذكية والتقنيات المستخدمة بها وأجهزة الاستشعار، وتقدم حل مقترح لدمج شبكات الاستشعار والأجهزة المتباينة جغرافياً وغير المتجانسة داخل الحرم الجامعي الذكي بهدف توفير أتمتة العمليات المشتركة وتقليل الطاقة المستهلكة، ويستند نظامها الأساس علي خدمات الويب الدلالي ودمج شبكات Wfi, RFID, ZigBee التي توفر الاتصالات للأجهزة وتسهل العمليات، وخلصت الدراسة إلى تقديم إطار لتطبيق جامعة ذكية، ودمج أجهزة الاستشعار وشبكات وأجهزة التشغيل وتوفير الطاقة.

١٠- دراسة العنقري (٢٠٠٨م) بعنوان: "**تطوير التعليم العالي السعودي علي ضوء بعض المستحدثات التكنولوجية**"

هدفت الدراسة إلى تحديد المستحدثات التكنولوجية التي يمكن الاستعانة بها في تطوير منظومة التعليم العالي السعودي لمواجهة التحديات التي تواجهه، وكذلك تحديد متطلبات تطويره واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لوصف، وتحليل الأدبيات السابقة التي اهتمت بتطوير التعليم العالي السعودي لبيان أسس ومنطلقات توظيف المستحدثات التكنولوجية في التعليم العالي السعودي.

وكان من أهم نتائج الدراسة:

- التعليم العالي السعودي يواجه العديد من التحديات كزيادة عدد الطلبة والعولمة ونقص الموارد إضافةً إلى اتساع مساحة المملكة.
- أهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية (التعليم الالكتروني، التعليم عن بعد، التعليم بالجوال، الإنترنت، المكتبة الرقمية) لتقليل التحديات التي تواجه المجتمع السعودي.
- الانتقال من الاعتماد على الحفظ والتلقين في التعليم إلى الإبداع والابتكار، وإنتاج المعرفة وتوظيف التقنية في التعليم.

١١- دراسة شين وآخرون (Chen, etal., 2008) بعنوان: "**تقنية الترددات اللاسلكية المستخدمة في الحرم الجامعي الذكي كنظام متكامل متعدد التطبيقات**".

"Intelligent Campus Multi-application RFID Integration System"

ناقشت هذه الدراسة تقنية الترددات اللاسلكية التي تستخدم في الحرم الجامعي الذكي، وأوضحت هذه الدراسة الحلول الراهنة لأمن وخصوصية نظام الترددات اللاسلكية في الحرم الجامعي وشبكات الاستشعار اللاسلكية، وأكدت أن الجامعة الذكية تقوم بشكل أساس على تقنية الترددات اللاسلكية والتي يمكن استخدامها في إدارة شؤون الموظفين والحرم الجامعي، ويمكن من خلالها الحصول على نظام أكثر كفاءة، ويمكن التأكد من صحة البيانات التي يتم جمعها من هذه الترددات من خلال المصادر التقليدية، ونظامRFID يدخل في العديد من التطبيقات المستخدمة في الحرم الجامعي، وهو آمن ويحافظ علي سرية المعلومات وذو كفاءة عالية، ويحتاج لبيئة سلسة لتبادل البيانات عبر الشبكات غير المتجانسة.

١٢- دراسة جيري، بوركي (Gray& Burke, 2008) بعنوان "**الجامعات الأفريقية في اقتصاد المعرفة: طريقة تعاون للبحث العلمي وإنشاء الاتصالات المفتوحة في التعليم العالي**".

"African Universities in the knowledge Economy: Method of cooperation for scientific research and the creation of open communication in higher education"

تناولت الدراسة نظرة فلسفية لعملية التعاون بين الجامعات الإفريقية والعالمية من خلال مجموعة من المتبرعين والباحثين في جنوب وشرق أفريقيا، لتكوين روابط للتعاون بين الجامعات الإفريقية، ودعم البحوث العلمية وقنوات الاتصالات من أجل الوصول إلى المعرفة في التعليم العالي، وتم تحديد أربعة مشاريع من خلالها ومن تعدد النظريات الفكرية، ومن خلال الآراء حول الموضوع ليصلوا إلى حلول واستراتيجيات تحقق ما ترمي إليه الجامعات الإفريقية.

وكانت من أهم النتائج: مناقشة مسألة الثقافة المهيمنة لنشر البحوث التي يتم إنتاجها في الجامعات الإفريقية لتعمل لما فيه مصلحة للقارة الإفريقية.

١٣- دراسة دمنهوري (٢٠٠٧) ورقة علمية بعنوان: " **توجهات التحول إلى الجامعات الحديثة في عصر المعرفة: تجربة جامعة الملك عبد العزيز**".

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى واقع الجامعات عالمياً والتحديات التي تواجهها، والتطريق لمتطلب الدخول في مجتمع المعرفة بشكل علمي منظم، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي لوصف وتحليل البيانات.

وكان من أهم نتائج الورقة العلمية:

- بناء بنية تحتية للجامعة مع استمرارية تطويرها لتكون متوافقة مع متطلبات تطوير مختلف الأنشطة والبرامج والكليات والأقسام العلمية وغيرها.
- الحرص على تنافسية الجامعة مع السعي دائماً للارتقاء تدريجياً في التصفيات العالمية لترتيب الجامعة وفقاً لأدائها البحثي مع نشره.
- لابدَ من التطوير والتغيير المستمر لتكون الجامعة متوافقة مع عصر المعرفة.

١٤- دراسة تيمور خان وزيا (Taimoor Khan& Zia, 2007) بعنوان: **"بيئة التعلم المنتشرة في سياق الوعي المستقبلي: الجامعة الذكية".**

"Future Context-aware Pervasive Learning Environment: Smart Campus"

هدفت الدراسة لاقتراح تصميم جديد لبيئة تعليمية تفاعلية منتشرة والتي يقصد بها التعلم عن بعد، يتم التركيز فيها على التفاعل والموثوقية، وكفاءة الأداء والدقة في التطبيقات والمعرفة المستخدمة في العملية التعليمية، والحل المقترح هو الواقع من خلال إطار للخدمات الموجهة التي تستخدم لاستخراج البيانات، ولاكتشاف المعرفة ويتم تحديد السياق باستخدام نهج أكثر دقة

ومن ثم خدمة الاكتشاف التلقائي وتفعيل وتنفيذ ما يحدث لتسهيلها للمستخدم في بيئة تعليمية واسعة الانتشار، وتركز الدراسة على اندماج التكنولوجيا في الحياة اليومية والتي جوهرها الحوسبة في كل مكان، وتناولت هذه الدراسة أيضاً الحرم الجامعي الذكي مبادئه وخصائصه.

واستنتج الباحثين أن الحرم الجامعي الذكي هو بيئة غنية جداً، وأنها توفر دعماً تكنولوجياً كاملاً للمعلم والمتعلم ولكل العاملين بالجامعة، كما أنها تدعم بشكل كامل المكونات الأربعة الرئيسة لنموذج التعلم المنتشر هي: المجتمع، الحكم الذاتي، الموقع الجغرافي، العلاقات، وأن الحرم الجامعي الذكي يعطي حلولاً موثوقاً بها، ومريحة من أجل مواجهة مختلف القضايا التي تواجه الأنظمة.

و**توصي** الدراسة القيادة التربوية المسؤولة عن عملية التعليم والتعلم بفهم ثقافة المؤسسة والبيئة المحيطة واحتياجات أفرادها، وتعزيز قيمة المعلمين ونموهم المهني وتعزيز التعاون.

١٥- دراسة خليل والهادي (٢٠٠٣م) بعنوان: " **نظم التعلم الذكية كركيزة للتعلم في عصر المعرفة**"

هدفت الدراسة للتعرف إلى مدى فعالية النظام التعليمي الذكي الخاص في تحصيل وتنمية المهارات، استخدم الباحثان المنهج الوصفي التحليلي والمنهج التجريبي، ولتحقيق أغراض الدراسة استخدم الباحثان الاستبانة، وقد تم تطبيق الدراسة على عينة عشوائية مكونة من (٣٥) طالباً وطالبة من طلاب شعبة إعداد معلم الحاسب الآلي بكلية التربية النوعية بالمنصورة.

ومن أهم نتائج الدراسة: وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي (٠.٠١) بين متوسطي درجات العينة في اختبار التحصيل قبل وبعد استخدام النظام التعليمي الذكي المقترح لصالح التعليم البعدي مما يؤكد فعالية البرنامج.

❖ **المحور الثاني: الدراسات التي تناولت اقتصاد المعرفة:**

١- دراسة البازعي والصقري (٢٠١٤م) بعنوان: "**الكفايات اللازمة للطالب الجامعي للتحول نحو اقتصاد المعرفة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة القصيم**".

هدفت الدراسة للتوصل إلى أهم الكفايات اللازمة للطالب الجامعي للتحول نحو اقتصاد المعرفة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة القصيم، وقد استخدم المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أغراض الدراسة استخدم الباحثان الاستبانة لجمع المعلومات وتحليلها، وقد طبقت الدراسة على عينة (٢٤٤) عضو هيئة تدريس من (١٠) كليات من كليات جامعة القصيم.

من أهم نتائج الدراسة، ما يلي:

- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية باختلاف متغير الجنس، بينما يوجد فروق ذات دلالة في اتجاهات أفراد العينة حول: كفايات الانتماء الوطني، كفايات توظيف التقنية في التعليم.
- عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية باختلاف متغير الدرجة العلمية، ومتغير الخبرة العملية حول كفايات إنتاج المعرفة وابتكارها، وكفايات توظيف التقنية في التعليم.

وقد أوصت الدراسة، بما يلي:

- ضرورة العمل على تعزيز الكفايات اللازمة لاقتصاد المعرفة لدى الطلبة الجامعيين.
- البحث في العوامل التي تحد من الكفايات اللازمة لاقتصاد المعرفة لدى الطلبة الجامعيين ووضع الحلول المناسبة لها.
- تضمين المقررات الجامعية كل ما يعزز من الكفايات اللازمة لاقتصاد المعرفة.
- تجهيز البيئة الجامعية بالمرافق والتجهيزات الملائمة، والمساعدة في تعزيز الكفايات اللازمة لطلاب الجامعة للتحول نحو اقتصاد المعرفة.

٢- دراسة السكران (٢٠١٣م) بعنوان: "**التحولات الأكاديمية المطلوبة في التعليم الجامعي السعودي في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة**".

هدفت الدراسة إلى تحديد التحولات الأكاديمية المطلوبة في التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أغراض الدراسة استخدم الباحث الاستبانة أداةً لجمع المعلومات من الميدان، وقد تم تطبيق الدراسة على عينة قوامها(٧٣٩٣) عضواً من جميع أعضاء هيئة التدريس في جامعة الملك سعود والإمام محمد بن سعود، **وكان من أهم نتائج الدراسة ما يلي:**

- أن التحولات الأكاديمية المطلوبة في التعليم الجامعي بالمملكة العربية السعودية في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة يتمثل في ثلاثة: التحولات المرتبطة بوظيفة التدريس، وبوظيفة البحث العلمي، وبوظيفة خدمة المجتمع.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استجابات أفراد عينة الدراسة باختلاف خصائصهم (الجامعة، الرتبة العلمية) تجاه محاور الدراسة (التحولات الأكاديمية المطلوبة في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة، والجوانب الأكاديمية الملائمة لتحقيق هذه التحولات).

وقد أوصت الدراسة بما يلي:

- إعطاء هيئة التدريس دورات في استراتيجيات التدريس الحديثة التي تعزز التعلم مدى الحياة لدى الطلبة.
- تشجيع البحوث الجماعية مع منحها وزناً كبيراً عند النظر في ترقية أعضاء هيئة التدريس.

٣- دراسة الصائغ (٢٠١٣م) بعنوان: "**دور اقتصاد المعرفة في تطوير الجامعات السعودية ومعيقات تفعيله من وجهة نظر رؤساء الأقسام**".

هدفت الدراسة إلى التعرف إلى دور اقتصاد المعرفة في تطوير الجامعات السعودية، ومعيقات تفعيله من وجهة نظر رؤساء الأقسام والكشف عن معيقات تفعيل اقتصاد المعرفة، استخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أغراض الدراسة استخدمت الباحثة أداة الاستبانة لجمع المعلومات ومن ثم تحليلها، وقد تم تطبيق الدراسة على عينة قوامها (٩٩) رئيس قسم في الجامعات السعودية، **ومن أهم نتائج الدراسة، ما يلي:**

- أن دورَ اقتصاد المعرفة في تطوير الجامعات السعودية كان مرتفعاً حيث كان المتوسط الحسابي (٤.٢٣)، وكما أظهرت وجود اتفاق كبير بين رؤساء الأقسام حيث كان المتوسط الحسابي (٣.٩٠) في تحديد معيقات تفعيل دور اقتصاد المعرفة في تطوير الجامعات السعودية (ضغوط العمل والاحتراق النفسي الذي يتعرض له الفرد، عدم وجود سياسة معلوماتية واضحة المعالم في الجامعة، ضعف التطور التكنولوجي).

وفي ضوء النتائج **أوصت الباحثة** بتعزيز تفعيل دور الاقتصاد المعرفي في تطوير الجامعات السعودية.

٤- دراسة الصمادي (٢٠١٢م) بعنوان: " **درجة تطبيق مبادئ الاقتصاد المعرفي في جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس** " السعودية.

هدفت الدراسة إلى الكشف عن إمكانية تطبيق جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن لمبادئ الاقتصاد المعرفي، حيث استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أغراض الدراسة استخدم الباحث أداة الاستبانة وقد تم تطبيقها على عينة عشوائية مكونة من (٤٥) قائداً أكاديمياً، **ومن أهم نتائج الدراسة** ما يلي:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة تطبيق مبادئ الاقتصاد المعرفي في الجامعة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس تُعزى لمتغير الجنس لصالح الذكور، والمؤهل العلمي لصالح أستاذ مساعد فأعلى، في حين لم تظهر فروق تُعزى لمتغير الخبرة.

و**في ضوء النتائج السابقة أوصي الباحث:** بضرورة تبني تجربة جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن في التحول نحو الاقتصاد المعرفي.

٥- دراسة النجار (٢٠١٢م) بعنوان: "**دور إدارة الموارد البشرية في صناعة المعلومات في ظل اقتصاد المعرفة_ دراسة حالة الجامعة الإسلامية**".

هدفت الدراسة التعرف إلى دور إدارة الموارد البشرية في صناعة المعلومات في الجامعة الإسلامية، كما هدفت للتعرف إلى المهارات التي ينبغي توافرها في المورد البشري لضمان نجاحه في عصر المعلومات، واستجلاء الغموض تجاه موضوع صناعة المعلومات، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أغراض الدراسة أعدت الباحثة الاستبانة كأداة رئيسة لجمع البيانات، وقد طبقت على عينة عشوائية من الموظفين والأكاديميين والإداريين العاملين في الجامعة الإسلامية والبالغ عددهم (٨٥٣) موظفاً.

ومن أهم نتائج الدراسة، ما يلي:

- الأفراد العاملون في الجامعة الإسلامية يلتمسون وجود سياسات، وخططاً واضحة لإدارة الموارد البشرية متمثلةً في اهتمام الجامعة بتطبيق اللوائح التنفيذية التي تحدد الأنظمة الخاصة بوظائف إدارة الموارد البشرية، وسهولة حصول العاملين عليها.
- تواجد بنية تحتية جيدة لتكنولوجيا المعلومات للتحول للاقتصاد المعرفي في الجامعة الإسلامية، ممثلةً في توفر أجهزة تقنية متنوعة بمواصفات عالية الجودة، ووجود قاعدة بيانات متكاملة، وتوفر شبكة اتصالات حديثة، وفعالة لخدمة النظام الداخلي بالجامعة.
- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لدور إدارة الموارد البشرية في صناعة المعلومات تُعزى إلى كل من (الجنس، العمر، عدد سنوات الخبرة، المسمى الوظيفي، فئة الوظيفة)، بينما توجد فروق تُعزى لمتغير المؤهل العلمي.

وبناءً على نتائج الدراسة أوصت الباحثة، بما يلي:

- التركيز على العنصر البشري في إقامة مجتمع المعرفة والعمل على تطوير مهاراته باستمرار، لأن الإنسان هو المحرك الرئيس للمعرفة، وهو القادر على الابتكار والتجديد.
- ضرورة تطوير البنية التحتية لتكنولوجيا المعلومات، ومواكبتها لآخر المستجدات الحادثة في عالم تكنولوجيا المعلومات والاتصالات.
- زيادة استغلال شبكة الإنترنت لتعميم الخدمات وتسويق صناعة المعلومات.

٦- دراسة الخوالدة وأبو بيد (٢٠٠٩م) بعنوان: "**دور الاقتصاد المعرفي في تطوير النظام التربوي الأردني**".

هدفت الدراسة إلى الكشف عن دور الاقتصاد المعرفي في تطوير النظام التربوي في الأردن من وجهة نظر القادة التربويين في وزارة التربية والتعليم في الأردن، واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أغراض الدراسة أعد الباحث الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، وقد تم تطبيق الدراسة على عينة قوامها (٣٠٩) من أفرداً مديري التربية ورؤساء الأقسام في مركز الوزارة ومشرفيين تربويين، **وكان من أهم نتائج الدراسة ما يلي:**

- أن درجة التحقق الكلية على مفهوم الاقتصاد المعرفي كانت عالية، حيث كان متوسطهُ (٤.١٠).
- وجود فروق ظاهرية بين المتوسطات الحسابية الخاصة بدرجة تحقق مفهوم الاقتصاد المعرفي ناتجة عن اختلاف مستويات كل مُتغير من متغيرات الدراسة: (الإقليم، الجنس، المسمى الوظيفي، الخبرة، المؤهل العلمي).
- أن الدرجة الكلية لدور الاقتصاد المعرفي في تطوير النظام التربوي كانت متوسطة.

وفي ضوء النتائج أوصت الدراسة بضرورة تحسين مستوى إدراك القادة التربويين لمفهوم الاقتصاد المعرفي في النظام التربوي في ثقافة وميدان وزارة التربية والتعليم.

٧- دراسة النعيمات (٢٠٠٩م) بعنوان: "**أثر الاقتصاد المعرفي في عناصر العملية التعليمية التعلمية في الأردن**".

هدفت الدراسة إلى تشخيص واقع المجتمع الأردني من حيث منظومته التربوية، وارتباط المعرفة بالمجتمع ومستوياتها وتقديم تغذية راجعة للقائمين على النظام التربوي لرسم سياسات ترتبط باقتصاد المعرفة وأثره على العملية التعليمية، وقد استخدم الباحث المنهج المسحي لهذه الدراسة، ولتحقيق أغراض الدراسة استخدم الباحث أداة الاستبانة لجمع المعلومات، وقد تم تطبيق الدراسة على عينة من معلمي المراحل الأساسية والثانوية في التعليم العام من المدارس الحكومية وخبراء في وزارة ومحافظات التعليم العام.

ومن أهم نتائج الدراسة:

- أن المناهج الدراسية لا تلبي متطلبات الاقتصاد المعرفي.
- وبوادر الاقتصاد المعرفي لم تظهر على التعليم الأردني ولا على المتعلمين.

٨- دراسة الخلايلة (٢٠٠٦م) بعنوان: " **أنموذج مقترح للإصلاح الإداري للنظام التربوي الأردني في ظل توجيه التعليم نحو اقتصاد المعرفة**".

هدفت الدراسة إلى بناء أنموذج تربوي للوصول إلى حل أمثل في مجال الإصلاح الإداري يتفق وتوجيهات التعليم نحو الاقتصاد المعرفي، وإمكانية تطبيقه في تحديد الأولويات واتخاذ القرار التربوي ودعمه، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أغراض الدراسة استخدم الباحث الاستبانة وقد تم تطبيقها على ثلاث فئات قيادية من مديري الإدارات والمختصين ورؤساء الأقسام بالوزارة، ومديري وزارة التربية والتعليم ومديري الشؤون الفنية والتعليمية والمالية والإدارية.

وكان من أهم نتائج الدراسة ما يلي:

- دعم القرار التربوي، فقد أظهرت نتائج الدراسة بأن اتجاهات الممارسة لهذا البعد كانت متوسطه، إذا بلغ المتوسط الحسابي لاستجابات العينة على هذا البعد ككل (٣٦.٦).
- بناء القدرات القيادية وتعزيزها، أظهرت نتائج الدراسة بأن اتجاهات الممارسة لهذا البعد كانت إيجابية، إذ بلغ المتوسط الحسابي لاستجابات العينة على هذا البعد ككل (٨٦.٣).
- لابد من توافر قدرات بشرية ومادية لإظهار القادة.
- أهمية اتخاذ القرار وتوسيع المشاركة في العملية الإدارية التربوية.

٩- دراسة ديفيد (David, 2003) بعنوان: " **تطوير التعليم من أجل مواكبة الاقتصاد المعرفي** "
"From'credentialism' to the'practice of learning': reconceptualising learning in the knowledge economy"

هدفت الدراسة إلى انتهاج مبادئ جديدة لإنتاج الأكفاء والمهرة في حقول العلم المختلفة، وركزت على إعادة النظر في السياسة التعليمية من أجل تحقيق أربعة أمور هي الخطي المتسارعة على الصعيد العلمي، وظهور مبدأ المعلوماتية أساس التنمية، تعدد الجنسيات في ميادين العمل مما يجب التركيز على تنويع التعليم واللغة، وجود الصناعات المتطورة.

وقد توصل الباحث إلى النتائج التالية:

- كثير من سياسات الدول المتقدمة تقوم على أساس تقدم الدعم للأفراد من أجل تحديث معارفهم باستمرار، ويجب أن يقترن العلم بالمعرفة بالممارسة، وأن يجب التركيز على صياغة سياسات تعليمية جديدة تحاكي الواقع، وتعتمد الممارسة العملية.
- تُعدّ الأرض والعمل ورأس المال أهم العوامل المحددة للأداء في المجال الاقتصادي العالمي، وبالتالي فإن مجتمعات المعرفة تتميز بالاستمرار في التوسع في حقول العمل.

وبناء على نتائج الدراسة أوصي الباحث بما يلي:

- ضرورة التركيز على النضج التدريجي في المجال التكنولوجي، المبدأ التراكمي في التعليم والتعلم.
- التركيز على مسألة التخطيط التربوي والإصلاحي التعليمي، لأنها أصبحت مرتبطة بالتكنولوجيا والاقتصاد.

١٠- دراسة الأحمد والشورة (٢٠٠٢م) بعنوان: "أهمية **التوجه نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم بالأردن من وجهة نظر الخبراء التربويين**".

هدفت الدراسة إلى التعريف بأهمية التوجه نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم من وجهة نظر الخبراء التربويين في الجامعات الأردنية ووزارة التربية والتعليم، وقد استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، ولتحقيق أغراض الدراسة استخدم الباحث الاستبانة وقد تم تطبيق الدراسة على عينة قوامها (٩٠) خبيراً تربوياً تم اختيارهم بالأسلوب العشوائي الطبقي.

وكان من أهم نتائج الدراسة: أن هناك وعياً لدى الخبراء التربويين في التوجه نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم وأن هناك فروقاً وتبايناً في المتوسطات الحسابية، لأهمية التوجه نحو الاقتصاد المعرفي يُعزى للموقع الوظيفي.

وفي ضوء نتائج الدراسة أوصي الباحث، بما يلي:

- بضرورة تطوير استخدامات التكنولوجيا الحديثة في المؤسسات التعليمية وأن تتاح للطلبة، لكي يكونوا عاملاً مساعداً في ابتكار المعرفة، وجعلهم قادرين على استخدام أدوات التكنولوجيا الحديثة للمساهمة في تغيير الأطر الفكرية بما يتناسب مع متطلبات العصر الحديث.
- ضرورة تسهيل عملية الوصول إلى المعرفة والمعلومات، ونشرها وتوزيعها، وجعلها متاحة للأفراد.
- توسيع قاعدة استخدام تكنولوجيا المعلومات بهدف تسهيل حياة الناس، ومن أجل مواكبة التغيرات العالمية.
- ضرورة تطوير العنصر البشري في المؤسسات التعليمية المختلفة باعتباره أداة المعرفة الحقيقية.

❖ التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة، وعرض عناصرها الرئيسة يمكن رصد الكثير من أوجه التشابه وأوجه الاختلاف بينها في (النتائج، المجتمع والعينة، الأداة، المنهج، المتغيرات) ويتضح ما يلي:

- **أوجــه الاتفـاق والاختــلاف بين الدراسات السابقة:**

- **من حيث النتائج:**

اتفقـت غالبيــة الدراســات مثـل عبـد العـال(٢٠١٣) والخمــاش (٢٠١٣) والصــائغ (٢٠١٣) والعنقري(٢٠٠٨) ودمنهوري (٢٠٠٧) وغيرها بما يلي:

- دور اقتصاد المعرفة في تطوير الجامعات.
- أهمية تحويل الجامعات إلى بنك للأصول الفكرية ورأس المال الفكري.
- ضرورة وضع استراتيجية لنقل الجامعة إلى منظمة معرفة ساعية للإبداع والابتكار.
- أهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية في الجامعات.
- لابدَ من التطوير والتغيير المستمر، لتكون الجامعة متوافقة مع عصر المعرفة.

اتفقت دراسة كوكلي وآخرون (Coccoli, et al., 2014)، ودراسة كووك (Kwok,2015)، ودراسة تيمور خان وزويا (Taimoor khan& zia, 2007)، ودراسة دمنهوري (٢٠٠٧) وغيرها بما يلي:

- التطور في تكنولوجيا المعلومات والاتصالات يؤدي إلى الكثير من التغييرات في نماذج التعلم، ويوجد تحديات جديدة في الحرم الجامعي.
- وأن هناك حاجةً كبيرة لتبني تصميم نموذج الجامعة الذكية لما له من أثر واضح في تحسين أداء الجامعات.
- لابدَ من التطوير والتغيير المستمر لتكون الجامعة متوافقة مع عصر المعرفة.
- أن الحرم الجامعي الذكي، هو بيئة توفر دعم تكنولوجي كامل للمعلم والمتعلم ولكل العاملين بالجامعة.
- أن الجامعة الذكية تستخدم التكنولوجيا المتاحة لتحسين أدائها، وتحسين نوعية خريجيها.

- **من حيث المنهج المستخدم:**

استخدمت معظم الدراسات المنهج الوصفي التحليلي مثل دراسة السكران (٢٠١٣) والصائغ (٢٠١٣) وعبد العال(٢٠١٣) والصمادي(٢٠١٢) والحصان (٢٠١٠)، كوكلي وآخرون (Coccoli, et.at., 2014)، ودراسة كووك (Kwok,2015)، بينما اختلفت دراسة الخماش

(٢٠١٣) في استخدامها لمنهج المؤتمر عن بعد، وكذلك اختلفت دراسة الزيودي (٢٠١٢) والنعيمات (٢٠٠٩) في استخدامها للمنهج المسحي الوصفي، واختلفت دراسة خليل والهادي(٢٠٠٣)، لاستخدامها لأكثر من منهج: الوصفي التحليلي والتجريبي.

- **من حيث الأداة المستخدمة:**

اتفقت غالبية الدراسات في استخدامها لأداة الاستبانة في جمع المعلومات مثل السكران (٢٠١٣) والصائغ (٢٠١٣) والزيودي (٢٠١٢) والصمادي(٢٠١٢) والخلايلة (٢٠٠٦)، بينما اختلفت بعض الدراسات لاستخدامها أكثر من أداة مثل دراسة الخماش (٢٠١٣) التي استخدمت الاستبانة وتصوراً مقترحاً، بينما دراسة عبد العال (٢٠١٣) اعتمدت على تحليل النصوص.

- **من حيث العينة وطريقة أخدها:**

اشتركت معظم الدراسات السابقة في اختيار رؤساء الأقسام في الجامعات والمديرين مثل دراسة الصائغ (٢٠١٣) والخماش (٢٠١٣) إضافةً لاختيارها أعضاء مجلس الشوري، أما دراسة الصمادي (٢٠١٢) والحصان(٢٠١٠) والأحمد والشورة (٢٠٠٢) فقد اتفقت في اختيارها لأعضاء هيئة التدريس القادة الأكاديميين والخبراء التربويين، أما دراسة الخوالدة أبو بيد (٢٠٠٩)، والخلايلة (٢٠٠٦) اتفقت في اختيارها لمديري ورؤساء الأقسام في الوازرة والمشرفين، بينما اختلفت دراسة الزيودي (٢٠١٢) وخليل والهادي (٢٠٠٣) في اختيارها للطلبة.

كما اتفقت معظم الدراسات السابقة في طريقة أخذ العينة فكانت بطريقة طبقية عشوائية بسيطة مثل دراسة الأحمد والشورة (٢٠٠٢) ودراسة خليل والهادي(٢٠٠٣) ودراسة الخوالدة أبو بيد (٢٠٠٩)، أما دراسة الخماش (٢٠١٣) أخدت العينة بطريقة عمدية (قصدية) وكذلك دراسة الحصان (٢٠١٠)، بينما دراسة السكران (٢٠١٣) اعتمدت أسلوب الحصر الشامل لأخد العينة، ودراسة الزيودي (٢٠١٢) اختارت العينة بالطريقة العشوائية العنقودية.

- **من حيث المتغيرات:**

ركزت معظم الدراسات السابقة على المتغيرات التالية: الجنس والتخصص والرتبة الأكاديمية وسنوات الخدمة مثل دراسة السكران (٢٠١٣) ودراسة الصمادي (٢٠١٢) ودراسة الخماش (٢٠١٣) ودراسة النعيمات (٢٠٠٩) ودراسة الخوالدة أبو بيد (٢٠٠٩) ودراسة الحصان (٢٠١٠)، وأضافت دراسة الأحمد والشورة (٢٠٠٢) متغيرين هما: الموقع الوظيفي والمنطقة التعليمية.

- **أوجه الاتفاق والاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة:**

- **من حيث المنهج:**

اتفقت الدراسة الحالية باستخدامها للمنهج الوصفي التحليلي مع معظم الدراسات مثل دراسة السكران (٢٠١٣) والصائغ (٢٠١٣) وعبد العال(٢٠١٣) والصمادي(٢٠١٢) وكوكلي وآخرون (Coccoli, et.at., 2014)، ودراسة كووك (Kwok, 2015).

بينما اختلفت مع دراسة الخماش (٢٠١٣) في استخدامها لمنهج التحليل المستقبلي، وكذلك اختلفت دراسة الزيودي (٢٠١٢) والنعيمات (٢٠٠٩) في استخدامها للمنهج المسحي الوصفي، واختلفت مع دراسة خليل والهادي(٢٠٠٣) لاستخدامها المنهج التجريبي.

- **من حيث الأداة المستخدمة:**

اتفقت الدراسة الحالية مع غالبية الدراسات في استخدامها لأداة الاستبانة في جمع المعلومات مثل السكران (٢٠١٣) والصائغ (٢٠١٣) والزيودي (٢٠١٢) والصمادي(٢٠١٢) والخلايلة (٢٠٠٦).

بينما اختلفت الدراسة الحالية مع دراسة عبد العال (٢٠١٣) والعنقري (٢٠٠٨) في اعتمادها على تحليل النصوص الأدبية دون اللجوء لاستخدام أي أداة.

- **من حيث العينة:**

اتفقت الدراسة الحالية مع معظم الدراسات السابقة في اختيار رؤساء الأقسام في الجامعات والمديرين مثل دراسة الصائغ (٢٠١٣) والخماش (٢٠١٣) إضافةً لاختيارها أعضاء مجلس الشورى.

بينما اختلفت مع دراسة الصمادي (٢٠١٢) والحصان(٢٠١٠) والأحمد والشورة (٢٠٠٢) في اختيارها لأعضاء هيئة التدريس القادة الأكاديميين والخبراء التربويين، ودراسة الخوالدة أبو بيد (٢٠٠٩) والخلايلة (٢٠٠٦) في اختيارها لمديري ورؤساء الأقسام في الوازرة والمشرفين، ودراسة الزيودي (٢٠١٢) وخليل والهادي (٢٠٠٣) في اختيارها للطلبة.

- **من حيث المتغيرات**

اتفقت الدراسة الحالية مع غالبية الدراسات السابقة في المتغيرات التالية: التخصص والرتبة الأكاديمية وسنوات الخدمة مثل دراسة السكران (٢٠١٣) ودراسة الخماش (٢٠١٣) ودراسة النعيمات (٢٠٠٩) ودراسة الخوالدة أبو بيد (٢٠٠٩) ودراسة الحصان (٢٠١٠).

بينما اختلفت مع دراسة الصمادي (٢٠١٢) والزيودي (٢٠١٢).

- **أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:**

١- في كتابة المقدمة.

٢- اختيار أداة الدراسة المناسبة.

٣- اختيار المنهج المناسب للدراسة.

٤- استخدام الأساليب الإحصائية المناسبة.

٥- الاهتداء إلى بعض المراجع.

- **أوجه تميزت بها الدراسة الحالية**

١- تميزت هذه الدراسة بأنها استخدمت منهجين المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البنائي.

٢- استخدمت أداتين وهما الاستبانة والمجموعة البؤرية، لبناء استراتيجية لتحول الجامعات الفلسطينية إلى جامعات ذكية وفقاً لمتطلبات اقتصاد المعرفة.

الفصل الرابع

منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

- **تمهيد.**
- **أولاً: منهج الدراسة.**
- **ثانياً: مجتمع الدراسة.**
- **ثالثاً: عينة الدراسة.**
- **رابعاً: الوصف الإحصائي لأفراد العينة وفق البيانات الأولية.**
- **خامساً: أداة الدراسة.**
  - صدق الاستبانة.
  - ثبات الاستبانة.
- **سادساً: المعالجات الإحصائية المستخدمة.**

الفصل الرابع
منهجية الدراسة (الطريقة والإجراءات)

تَمْهِيد:

تناولت الباحثة في هذا الفصل وصفًا للإجراءات التي اتبعتها في تنفيذ الدراسة، من خلال بيان منهجها، ووصف مجتمعها، وتحديد عينتها، ومن ثم إعداد الأداة المستخدمة (الاستبانة)، وكيفية بنائها، وتطويرها، كما تناولت إجراءات التحقق من صدق الأداة وثباتها، والمعالجات الإحصائية التي تم استخدامها في تحليل البيانات، واستخلاص النتائج، وفيما يأتي وصف لهذه الإجراءات.

أولاً: منهج الدراسة:

مِنْ أجل تحقيق أهداف الدراسة قامت الباحثة باستخدام منهجين أساسين هما: المنهج الوصفي التحليلي، والمنهج البنائي.

١. **المنهج الوصفي التحليلي:** الذي يتم من خلاله وصف الظاهرة، وتحليل بياناتها وبيان العلاقة بين مكوناتها والآراء التي تطرح حولها والعمليات التي تتضمنها والآثار التي تحدثها، ويُعرف على أنه " المنهج الذي يسعى لوصف الظواهر أو الأحداث المعاصرة أو الراهنة، فهو أحد أشكال التحليل والتفسير المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة، ويقدم بيانات عن خصائص معينة في الواقع، وتتطلب معرفة المشاركين في الدراسة والظواهر التي ندرسها والأدوات التي نستعملها لجمع البيانات" (الحمداني ،٢٠٠٦م: ص١٠٠).

٢. **المنهج البنائي:** الذي يقوم بوضع استراتيجية جديدة من خلال الاطلاع على الواقع وتحديد المشكلات التي تواجه ومن ثم اقتراح استراتيجية للتطوير، ويعتبر المنهج البنائي أحد أنواع مناهج البحث التجريبي التي يقوم باستخدامه الباحث لبناء هياكل معرفية جديدة أو أدلة معيارية أو تطوير مناهج وأساليب لم تتطرق إليها الدراسات السابقة (الأغا،٢٠٠١م: ص٢-٣)، **حيث جاءت خطواته على النحو التالي:**

١- الانطلاق من نتائج الدراسة (يتم التركيز على الفقرات المتدنية).
٢- بناء المقترح أو التصور في صورته الأولية على شكل محاور يندرج تحت كل محور مجالات عديدة وعرضه علي المشرف لأخذ تغذية راجعة.
٣- عرضه على المجموعة البؤرية المكونة من مختصين وخبراء.
٤- الخروج بالتغذية الراجعة من خلال ملحوظاتهم.
٥- صياغتها بصورتها النهائية ثم عرضها على المشرف، لأخذ التغذية الراجعة منه.

وقد تم استخدام مصدرين رئيسين من مصادر المعلومات:

- **المصادر الثانوية**

تم الرجوع إلى مصادر البيانات الثانوية لمعالجة الإطار النظري للبحث، والتي تتمثل في الكتب، والمراجع العربية والأجنبية ذات العلاقة، والدوريات، والمقالات، والتقارير، والأبحاث، والدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدارسة، والبحث، والمطالعة في مواقع الإنترنت المختلفة.

- **المصادر الأولية**

لمعالجة الجوانب التحليلية لموضوع البحث، تم جمع البيانات الأولية من خلال الاستبانة كأداة رئيسة للبحث، صُمِمّت خصيصاً لهذا الغرض، وقد تم تفريغ وتحليل البيانات باستخدام البرنامج الإحصائي "Statistical Package for the Social Sciences, SPSS".

ثَانِيَاً: مجتمع الدراسة:

تكون مجتمع الدراسة من جَمِيعَ العمداء ونواب العمداء ورؤساء الأقسام في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة (الإسلامية، الأقصى، فلسطين) للعام الدراسي (٢٠١٥-٢٠١٦م)، والبالغ عددهم(١٦٦) وفق إحصائيات الشؤون الأكاديمية والتي حصلت عليها الباحثة من الجامعات الثلاث، والجدول التالي يوضح مجتمع الدراسة.

جدول رقم (٤.١): مجتمع الدراسة المكون مِنَ العمداء ونواب العمداء ورؤساء الأقسام

اسم الجامعة	العمداء	نواب العمداء	رؤساء الأقسام	المجموع	النسبة المئوية
الجامعة الإسلامية	**17**	**18**	**46**	**81**	**%٤٩**
جامعة فلسطين	**10**	**-**	**19**	**29**	**%١٧**
جامعة الأقصى	**13**	**9**	**34**	**56**	**%٥٦**
المجموع	**40**	**27**	**99**	**166**	**%١٠٠**

*وفقا للسجلات الرسمية لدائرة شؤون الموظفين بالجامعات الثلاثة ٢٠١٥ -٢٠١٦م.

ثالثاً: عينة الدراسة:

١. عينة الدراسة الاستطلاعية

تكوّنت عينة الدراسة الاستطلاعية من (30) عضواً من العمداء، ونواب العمداء، ورؤساء الأقسام، في الجامعات الفلسطينية التالية (الإسلامية، الأقصى، فلسطين)، حيث تم اختيارهم بطريقة عشوائية طبقية بغرض تقنين أداة الدراسة، والتحقق من صلاحيتهما للتطبيق على العينة الأصلية، وقد تم إضافتهم لعينة الدراسة الأصلية التي تم التطبيق عليها، نظراً لعدم إجراء تعديلات بعد إجراء التحليل الإحصائي لصغر مجتمع الدراسة.

٢. عينة الدراسة الأصلية

تكونت عينة الدراسة من (١٦٦) عضواً من العمداء، ونواب العمداء، ورؤساء الأقسام، حيث تم اختيار عينة قصدية لصغر المجتمع الأصلي، ومثلت نسبته ١٠٠% من المجتمع الأصلي، وتم توزيع أداة الدراسة عليهم جميعاً وقد تم استرداد (١٥١) بنسبة استرداد (٩٠.٩٦%).

رابعًا: الوصف الإحصائي لأفراد العينة وفق البيانات الأولية:

١. توزيع أفراد العينة حسب الجامعة:

يبين جدول رقم (٤/٢) أن ما نسبته (51.0%) من عينة الدراسة يعملون في الجامعة الإسلامية، بينما ما نسبته (29.8%) يعملون في جامعة الأقصى، فيما كان (19.2%) من عينة الدارسة يعملون في جامعة فلسطين.

جدول رقم (٤.٢): توزيع أفراد العينة حسب الجامعة

الجامعة	العدد	النسبة المئوية%
الإسلامية	77	51.0
الأقصى	45	29.8
فلسطين	29	19.2
المجموع	151	%100

٢. توزيع أفراد العينة حسب مجال التخصص:

يبين جدول (٤/٣) أن ما نسبته (49.7%) من عينة الدراسة هم من أصحاب مجال تخصص العلوم الإنسانية، بينما ما نسبته (50.3%) هم من أصحاب مجال تخصص العلوم الطبيعية.

جدول رقم (٤.٣): توزيع أفراد العينة حسب مجال التخصص

مجال التخصص	العدد	النسبة المئوية %
العلوم الإنسانية	75	49.7
العلوم الطبيعية	76	50.3
المجموع	151	%١٠٠

٣. توزيع أفراد العينة حسب المنصب الإداري:

يبين جدول (٤/٤) أن ما نسبته(23.8%) من عينة الدراسة هم من العمداء، بينما ما نسبته (17.2%) هم من نواب العمداء، وما نسبته (58.9%) هم من رؤساء الأقسام الإدارية والأكاديمية.

جدول رقم (٤.٤): توزيع أفراد العينة حسب المنصب الإداري

المنصب الإداري	العدد	النسبة المئوية %
العمداء	36	23.8
نواب العمداء	26	17.2
رؤساء الأقسام	89	58.9
المجموع	151	%١٠٠

٤. توزيع أفراد العينة حسب الرتبة العلمية:

يبين جدول (٤/٥) أن ما نسبته (16.6%) من عينة الدراسة هم برتبة أستاذ، بينما ما نسبته (30.5%) هم برتبة أستاذ مشارك، وما نسبته (53.0%) هم برتبة أستاذ مساعد فأقل.

جدول رقم (٤.٥): توزيع أفراد العينة حسب الرتبة العلمية

الرتبة العلمية	العدد	النسبة المئوية %
أستاذ	25	16.6
أستاذ مشارك	46	30.5
أستاذ مساعد فأقل	80	53.0
المجموع	151	%١٠٠

٥. توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخدمة:

يبين جدول (٤/٦) أن ما نسبته (9.3%) من عينة الدراسة هم ممن سنوات خدمتهم أقل من ٥ سنوات، بينما ما نسبته (31.1%) هم ممن سنوات خدمتهم من٥-١٠سنوات، وما نسبته (59.6%) هم ممن سنوات خدمتهم أكثر من ١٠ سنوات.

جدول رقم (٤.٦): توزيع أفراد العينة حسب سنوات الخدمة

سنوات الخدمة	العدد	النسبة المئوية %
أقل من 5 سنوات	14	9.3
من 5-10 سنوات	47	31.1
أكثر من 10 سنوات	90	59.6
المجموع	151	%١٠٠

خامساً: أداتا الدراسة:

استخدمت الباحثة أداتين لجمع المعلومات وهما (الاستبانة، المجموعة البؤرية):

١. الأداة الأولي: الاستبانة:

تعد الاستبانة أكثر وسائل الحصول على البيانات من الأفراد استخداماً وانتشاراً، وتعرف بأنها: "أداة ذات أبعاد، وبنود تستخدم للحصول على معلومات أو آراء يقوم بالاستجابة لها المفحوص نفسه، وهي كتابية تحريرية" (الأغا والأستاذ،٢٠٠٤م: ص١٦٦)، وقد تم استخدام الاستبانة لقياس "**درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة**" لمناسبتها لموضوع الدراسة.

- **خطوات بناء أداة الدراسة:**

١- الاطلاع على الأدب التربوي والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع الدراسة، والاستفادة منها في بناء الاستبانة، وصياغة فقراتها.
٢- تحديد المجالات الرئيسة التي شملتها الاستبانة.
٣- تحديد الفقرات التي تقع تحت كل مجال.
٤- تم تصميم استبانة لقياس "درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة"، وقد تكونت من (٥٠) فقرة في صورتها الأولية موزعة على (٥) مجالات وهي (**أشخاص أذكياء، أبنية ذكية، حكم وإدارة ذكية، بيئة ذكية، شبكة**

المعرفـة)، وقد عكست هذه المجالات متطلبات اقتصاد المعرفة (متطلبات تعليمية–متطلبات بشرية–متطلبات تقنية–متطلبات مالية–متطلبات اجتماعية–متطلبات ثقافية)، انظر ملحق رقم (١).

٥- تم عرض الاستبانة على المشرف، والأخذ بمقترحاته وتعديلاته الأولية.

٦- تم عرض الاستبانة على (٢٦) محكمًا من الباحثين والأكاديميين في كليات التربية، والمختصين، في الجامعة الإسلامية، وجامعة الأقصى، وجامعة فلسطين، ووكالة الغوث. والملحق رقم (٢) يبين أسماء أعضاء لجنة التحكيم.

٧- في ضوء آراء المحكمين تم تعديل وإضافة بعض الفقرات فأصبحت الاستبانة (٥٨) فقرة، لتستقر في صورتها النهائية، انظر ملحق (٣).

يتم الإجابة عن كل فقرة من الفقرات السابقة وفق مقياس (ليكرت) الخماسي كما هو موضح في جدول رقم (٤/٧).

جدول رقم (٤.٧): مقياس ليكرت الخماسي

درجة الموافقة	كبيرة جدًا	كبيرة	متوسطة	قليلة	قليلة جدًا
الدرجة	5	4	3	2	1

- **صدق وثبات استبانة** "درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة".

أولاً: صدق الاستبانة:

يقصد بصدق الاستبانة "أن تقيس الأداة ما وضعت لقياسه" (الأغا والأستاذ،٢٠١٠م:ص١٠٤)، كما يقصد بالصدق: " شمول الاستبانة لكل العناصر التي يجب أن تدخل في التحليل من ناحية، ووضوح فقراتها، ومفرداتها من ناحية ثانية، بحيث تكون مفهومة لكل من يستخدمها" (عبيدات وآخرون،٢٠٠١م: ص٤٤)، وقد تم التأكد من صدق الاستبانة بطريقتين:

١. **صدق المحكمين** " **الصدق الظاهري**"

وهو يعتمد علي مدى تمثيل مفردات الاستبانة تمثيلاً سليماً للمجال الذي نريد أن نقيسه (أبو علام ،٢٠١٠م: ص٤٦٩)، حيث تم عرض الاستبانة في صورتها الأولية ملحق رقم (١) على مجموعة من المحكمين، تألفت من (٢٦) محكماً من المتخصصين في التربية والإدارة، وقد تم الاستجابة لآراء المحكمين من حيث الحذف والتعديل في ضوء المقترحات المقدمة، وبذلك خرجت الاستبانة في صورتها النهائية.

٢. صدق الاتساق الداخلي "Internal Validity"

يقصد بصدق الاتساق الداخلي مدى اتساق كل فقرة من فقرات الاستبانة مع المجال الذي تنتمي إليه هذه الفقرة، وقد تم حساب الاتساق الداخلي للاستبانة، وذلك من خلال حساب معاملات الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجالات الاستبانة، والدرجة الكلية للمجال نفسه.

أ. **نتائج الاتساق الداخلي للمجال الأول: "أشخاص أذكياء"**

يوضح جدول رقم (٤/٨) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال "**أشخاص أذكياء**" والدرجة الكلية للمجال، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى معنوي ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يعتبر المجال صادقاً لما وضع لقياسه.

جدول رقم (٤.٨)

معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال " أشخاص أذكياء" والدرجة الكلية للمجال

م	الفقرة	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig.)
١-	لدى العاملين والطلبة في الجامعة العديد من المعارف العلمية والمهنية (تنوع معرفي) وفقاً لمتطلبات وظائفهم والمستجدات المستحدثة.	.341	0.016
٢-	يمتلك العاملون العديد من المهارات الإدارية والفنية (قادرين على التعامل مع التكليفات المختلفة).	.410	0.004
٣-	تمتلك الجامعة استراتيجية لتنمية قدرات العاملين فيها، وتشجيعهم على التعلم الذاتي (كيف تتعلم، كيف تتصل بمصادر المعرفة).	.823	0.000
٤-	لدى الجامعة برامج تمكن مواردها البشرية من التحول من استهلاك المعرفة إلى توليد وابتكار المعرفة (تحول من عقل مستهلك إلى عقل منتج).	.830	0.000
٥-	يتسم التعامل مع المستجدات والظروف الطارئة بالمرونة.	.762	0.000
٦-	تعتمد الجامعة اللغات الأجنبية كجزءٍ من العملية التعليمية لتبادل المعرفة والاستفادة منها.	.732	0.000
٧-	لدى العاملين مشاركات مجتمعية خارج الجامعة (المشاركة في لجان مجتمعية، عضوية مؤسسات أو خدمات استشارية).	.735	0.000
٨-	تتضمن سياسة الجامعة أنظمة مرنة لاستقطاب أعضاء هيئة	.814	0.000

م	الفقرة	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig.)
	تدريسية وكفاءات إدارية متميزة.		
٩-	يتُوفر لدى الجامعة فنيين يمتلكوا مهارات تساعد على التحول لجامعة ذكية.	.859	0.000
١٠-	سياسة تحفيز العاملين ومكافأة المبدعين منهم مرضية.	.715	0.000
١١-	منظومة للإبداع والابتكار تتمتع بكفاءة عالية (حاضنات أعمال- مسابقات تميز-مشاريع إبداعية...).	.808	0.000

➢ الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$

ب. نتائج الاتساق الداخلي للمجال الثاني: "أبنية ذكية"

يُوضح جدول رقم (٤.٩) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال " **أبنية ذكية** " والدرجة الكلية للمجال، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يعتبر المجال صادقاً لما وضع لقياسه.

جدول رقم (٤.٩)

معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال " أبنية ذكية " والدرجة الكلية للمجال

م	الفقرة	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig.)
١-	تمتلك الجامعة قاعات دراسية مجهزة بالوسائل التقنية الحديثة والإمكانات التكنولوجية اللازمة.	.844	0.000
٢-	تُتيح المباني الجامعية نظام المراقبة عن بعد وإدارة العمليات من خلال أجهزة الاستشعار والمراقبة.	.809	0.000
٣-	تُتيح المباني للأفراد التحكم بدرجة الحرارة داخل المبني.	.682	0.000
٤-	تُزود المباني بشبكة اتصالات لاسلكية عالية السرعة وواسعة النطاق.	.808	0.000
٥-	تُزود المباني بأنظمة إنذار وحماية.	.882	0.000
٦-	تُوفر المباني الجامعية من الطاقة المستخدمة من خلال استخدام	.812	0.000

م	الفقرة	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig.)
	(الطاقة الشمسية – العزل الحراري للجدران الخارجية والسقوف).		
٧-	المباني مصممة لراحة ورضا المستفيدين مثل (تقديم مساعدات للأفراد داخل المبني، تسهيل التنقلات كوجود مصعد وآلية لنقل المعاقين حركياً).	.711	0.000
٨-	يتوفر برامج وشاشات التنقل عبر البيئة الافتراضية.	.828	0.000

➢ الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$

ت. نتائج الاتساق الداخلي للمجال الثالث: "الحكم والإدارة الذكية".

يُوضح جدول رقم (٤.١٠) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال " **الحكم والإدارة الذكية**" والدرجة الكلية للمجال، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يعتبر المجال صادقاً لما وضع لقياسه.

جدول رقم (٤.١٠)

معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال "الحكم والإدارة الذكية" والدرجة الكلية للمجال

م	الفقرة	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig.)
١-	المرونة في تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة.	.863	0.000
٢-	توجيه المعرفة المناسبة إلى الأفراد واستثمارها على أفضل وجه.	.871	0.000
٣-	القدرة على التعامل مع القضايا والأنظمة المعقدة.	.864	0.000
٤-	الشفافية في اتخاذ القرارات.	.837	0.000
٥-	دعم الاستدامة في عملياتها.	.814	0.000
٦-	تصميم هياكل تنظيمية وشبكية مرنة.	.793	0.000
٧-	تصميم نماذج وأنماط إدارية جديدة.	.836	0.000
٨-	تسهيل عمليات الابتكار والقدرة التنافسية.	.875	0.000
٩-	توجد خطط تستجيب بكفاءة لمتطلبات الأحداث الطارئة.	.821	0.000
١٠-	توسيع دائرة المشاركة في اتخاذ القرارات، وتحمل المسؤوليات من خلال ممثلين للمجتمع المحلي والقطاع الخاص.	.817	0.000

م	الفقرة	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig.)
١١-	تقديم خدمات متعددة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية للطلبة والعاملين.	.753	0.000
١٢-	تفعيل الميزة التنافسية لتحقق الفوائد التربوية.	.862	0.000
١٣-	كفاءة العمليات المالية لزيادة حجم الإنفاق على تطوير المعرفة.	.729	0.000
١٤-	توجيه المستثمرين والمؤسسات لأهمية اقتصاد المعرفة.	.718	0.000
١٥-	وجود خطط استراتيجية لتوظيف التكنولوجيا وأدواتها في العملية التعليمية (توفير مختبرات مفتوحة-حوسبة الامتحانات).	.800	0.000
١٦-	استخدام التكنولوجيا في المهام والمتابعات الإدارية وتسهيل عمل أنظمة الجامعة المختلفة.	.683	0.000

الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$

ث. نتائج الاتساق الداخلي للمجال الرابع: " البيئة الجامعية الذكية"

يُوضح جدول رقم (٤.١١) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال "**البيئة الجامعية الذكية**" والدرجة الكلية للمجال، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يعتبر المجال صادقاً لما وضع لقياسه.

جدول رقم (٤.١١)

معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال "البيئة الذكية" والدرجة الكلية للمجال

م	الفقرة	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig.)
١-	رعاية كاملة وبيئة تفاعلية للطلبة.	.768	0.000
٢-	نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية (تعليم الكتروني كامل – تعلم عن بعد – تعليم مدمج...).	.811	0.000
٣-	مناهج دراسية تشمل كافة المراحل لتنمية القدرات الإبداعية.	.822	0.000
٤-	موائمة الأنشطة المرتبطة بالمناهج الجامعية مع المتغيرات السريعة.	.841	0.000
٥-	برامج تعمل على تحليل مستويات تعلم الطالب من خلال بيانات موثقة لمسيرته الأكاديمية في الجامعة.	.764	0.000

م	الفقرة	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig.)
٦-	توظيف المعرفة لموائمة سوق العمل.	.834	0.000
٧-	المساعدة على تكييف ثورة المعرفة مع الاحتياجات المحلية بما يتفق مع مؤشرات اقتصاد المعرفة.	.820	0.000
٨-	تعزيز للأنشطة المجتمعية والتواصل الاجتماعي عبر مواقع التواصل الاجتماعي بين أفرادها.	.827	0.000
٩-	مراكز للأبحاث وبراءات الاختراع.	.688	0.000
١٠-	خدمات الرعاية الصحية للعاملين والطلبة.	.653	0.000
١١-	بيئة خضراء نظيفة واسعة.	.669	0.000

➢ الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$

ج. نتائج الاتساق الداخلي للمجال الخامس: "شبكة المعرفة"

يوضح جدول رقم (٤.١٢) معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال "**شبكة المعرفة**" والدرجة الكلية للمجال، والذي يبين أن معاملات الارتباط المبينة دالة عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك يعتبر المجال صادق لما وضع لقياسه.

جدول رقم (٤.١٢)

معامل الارتباط بين كل فقرة من فقرات مجال "شبكة المعرفة" والدرجة الكلية للمجال

م	الفقرة	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig.)
١-	تطبيقات ووسائل للتعامل مع البيانات المتزايدة.	.836	0.000
٢-	مستوى عال من الأدوات والتقنيات لتوزيع، واستخراج المعرفة من مستودعات البيانات على الشبكة، وتحديثها باستمرار.	.839	0.000
٣-	برامج عملية لتطويع المعرفة لتنمية الجوانب العملية ولتلبية احتياجات الأفراد.	.868	0.000
٤-	توظيفاً مناسباً للمعرفة لمعالجة المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة.	.820	0.000

م	الفقرة	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (Sig.)
٥-	خدمات حسب الطلب للأفراد لدعم الابتكار والعمل الجماعي التعاوني.	.712	0.000
٦-	وثائق وبيانات وبرمجيات للمعرفة على شبكة واحدة لتسهيل الوصول إليها واستمراريتها.	.850	0.000
٧-	مصادر متعددة لجمع المعرفة.	.912	0.000
٨-	أنظمة وآليات تجعل من مركزاها وأقسامها وحدات لإنتاج المعرفة وتوليدها.	.887	0.000
٩-	مواقع بحثية ودوريات عالمية متنوعة.	.814	0.000
١٠-	تطبيقات ذكية لعرض خدماتها، وتسهيل تعاملات طلابها وعامليها.	.853	0.000
١١-	سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وإجراء معاملاتها.	.659	0.000
١٢-	أنظمة إدارة المساقات الالكترونية في الجامعة.	.813	0.000

- الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$

٣. الصدق البنائي " Structure Validity "

يعد الصدق البنائي أحد مقاييس صدق الأداة الذي يقيس مدى تحقق الأهداف التي تريد الأداة الوصول إليها، ويبين مدى ارتباط كل مجال من مجالات الدراسة بالدرجة الكلية لفقرات الاستبانة، وللتحقق من الصدق البنائي تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مجال من مجالات الاستبانة، والدرجة الكلية للاستبانة كما في جدول رقم(٤.١٣).

جدول رقم (٤.١٣): معامل الارتباط بين درجة كل مجال من مجالات الاستبانة والدرجة الكلية للاستبانة

المجال	معامل بيرسون للارتباط	القيمة الاحتمالية (sig)
أشخاص أذكياء	.895	0.000
أبنية ذكية	.865	0.000
حكم وإدارة ذكية	.941	0.000
بيئة ذكية	.926	0.000
شبكة المعرفة	.910	0.000

الارتباط دال إحصائياً عند مستوى دلالة $\alpha \leq 0.05$

يتضح من جدول رقم (٤.١٣) أن جميع معاملات الارتباط في جميع مجالات الاستبانة دالة إحصائياً، وبدرجة قوية عند مستوى معنوية ($\alpha \leq 0.05$) وبذلك تعتبر جميع مجالات الاستبانة صادقة لما وضعت لقياسه.

ثانياً: ثبات الاستبانة "Reliability":

وتشير إلى مدى اتساق نتائج المقياس، فإذا حصلنا على درجات متشابهة عند تطبيق نفس الاختبار على المجموعة نفسها مرتين مختلفتين، فإننا نستدل على ثباتها"(أبو علام، ٢٠١٠م: ص٤٦٦).

ويُعرف أيضاً ثبات الاستبانة " إلى أي درجة يعطي المقياس قراءات متقاربة عند كل مرة يستخدم فيها، أو ما هي درجة اتساقه، وانسجامه، واستمراريته عند تكرار استخدامه في أوقات مختلفة" (القحطاني، ٢٠٠٢م: ص٧٦).

وقد تم التحقق من ثبات استبانة الدراسة من خلال طريقتين وذلك كما يلي:

أ. **معامل ألفا كرونباخ : (Cronbach's Alpha Coefficient)**

تم استخدام طريقة ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة، وتشير النتائج الموضحة في جدول رقم (٤.١٤) أن قيمة معامل ألفا كرونباخ كانت مرتفعة حيث كانت تتراوح قيمتها لجميع المجالات ما بين (0.909_ 0.964)، بينما بلغت قيمة معامل ألفا كرونباخ للدرجة الكلية للاستبانة (0.983) وهذا يدل على أن الثبات مرتفع ودال إحصائياً.

جدول رقم(٤.١٤): معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات الاستبانة

المجال	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
أشخاص أذكياء	11	0.909
أبنية ذكية	8	0.915
حكم وإدارة ذكية	16	0.964
بيئة ذكية	11	0.931
شبكة المعرفة	12	0.955
الدرجة الكلية للاستبانة	**58**	**0.983**

ب. طريقة التجزئة النصفية: (Split Half Method)

حيث تم تجزئة فقرات الاختبار إلى جزأين (الأسئلة ذات الأرقام الفردية، والأسئلة ذات الأرقام الزوجية)، ثم تم حساب معامل الارتباط بين درجات الأسئلة الفردية، ودرجات الأسئلة الزوجية، وبعد ذلك تم تصحيح معامل الارتباط بمعادلة سبيرمان براون = معامل الارتباط المعدل$\frac{2R}{R+1}$ ، حيث R معامل الارتباط بين درجات الأسئلة الفرديةن ودرجات الأسئلة الزوجية، وتم الحصول على النتائج الموضحة في جدول رقم (٤.١٥):

جدول رقم (٤.١٥): طريقة التجزئة النصفية لقياس ثبات الاستبانة

المجال	معامل الارتباط	معامل الارتباط المعدل
أشخاص أذكياء	0.912	0.954
أبنية ذكية	0.858	0.924
حكم وإدارة ذكية	0.961	0.980
بيئة ذكية	0.913	0.955
شبكة المعرفة	0.959	0.979
الدرجة الكلية للاستبانة	0.978	0.989

واضح من النتائج الموضحة في جدول رقم(٤/١٣) أن قيمة معامل الارتباط المعدل (سبيرمان براون) (Spearman Brown) مرتفع ودال إحصائيًا.

وبذلك تكون الاستبانة في صورتها النهائية كما هي في الملحق (٣) قابلة للتوزيع، وتكون الباحثة قد تأكدت من صدق وثبات استبانة الدراسة، مما يجعلها على ثقة تامة بصحة الاستبانة، وصلاحيتها لتحليل النتائج، والإجابة عن أسئلة الدراسة، واختبار فرضياتها.

١. الأداة الثانية: المجموعة البؤرية:

قامت الباحثة باستخدام المجموعة البؤرية وهي عبارة عن نقاش مجموعة مركزة من الخبراء حول محور جديد يراد الاتفاق حوله، وإصدار أحكام توافقية تمثل رأياً يمكن الاعتماد عليه (الدجنى، ٢٠١١م: ص٢٩٩)، وذلك لوضع استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثة مجموعة من الخطوات تم الإشارة لها فيما أدناه فيما يخص إجراءات تطبيق أدوات الدراسة.

إجراءات تطبيق أداتا الدراسة:

أولاً: الاستبانة:

١- إعداد الأداة بصورتها النهائية.

٢- حصلت الباحثة على كتاب موجه من الجامعة الإسلامية، لتسهيل مهمة الباحثة في توزيع الاستبانات على عمداء الجامعات، نواب العمداء، ورؤساء الأقسام في الجامعة التالية (الإسلامية، الأقصى، فلسطين) بمحافظة غزة، وملحق رقم (٥) يوضح ذلك.

٣- بعد حصول الباحثة على التوجيهات والتسهيلات، قامت بتوزيع (٣٠) استبانة أولية، للتأكد من صدق الاستبانة وثباتها.

٤- بعد إجراء الصدق والثبات قامت الباحثة بتوزيع (١٦٦) استبانة استردت منها (١٥١) استبانة صالحة للتحليل الإحصائي.

٥- تم ترقيم وترميز أداة الدراسة، كما تم توزيع البيانات حسب الأصول ومعالجتها إحصائياً، من خلال جهاز الحاسوب للحصول على نتائج الدراسة.

ثانياً: المجموعة البؤرية:

١- تحديد نقاط القوة والضعف في الجامعات الفلسطينية الثلاث (الإسلامية، الأقصى، فلسطين) من خلال تفسير نتائج الاستبانة لقياس درجة توافر متطلبات تحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء اقتصاد المعرفة.

٢- وضع إطار مبدئي للاستراتيجية وإرسالها إلى مجموعة من الخبراء ودعوتهم للاجتماع لمناقشتها.

٣- الاجتماع بمجموعة من الخبراء والمختصين الممثلة الوظائف المختلفة لمناقشتهم في الاستراتيجية وإجراءات تنفيذها.(ملحق رقم ٤)

٤- تقسيم مجموعة الخبراء إلى مجموعات صغيرة لا يتجاوز عددها (٣) أفراد، في كل مجموعة.

٥- إطلاع كل مجموعة على الصورة الأولية للاستراتيجية ومناقشتها.

٦- الطلب من المجموعات التعديل على بنود المحاور بـ (الحذف-الدمج-الإضافة-إعادة الصياغة).

٧- قيام المجموعات بعمل عرض علني لما تم التوصل إليه من نتائج أمام المجموعات الأخرى.

٨- إتاحة المجال للمشاركين في المجموعات الأخرى للتعليق على نتائج التي تم التوصل إليها في كل مجموعة.

٩- توثيق نتائج الورشة وعمل التعديلات على الاستراتيجية المقترحة وفقاً للتوصيات.

١٠- توثيق الشكل النهائي للاستراتيجية واعتمادها من الخبراء المشاركين في المجموعة البؤرية.

سادساً: المعالجات الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

لقد تم تفريغ وتحليل الاستبانة من خلال برنامج التحليل الإحصائي (SPSS) "Statistical Package for the Social Sciences"

تم استخدام الأساليب الإحصائية الآتية:

١- النسب المئوية، والتكرارات، والوزن النسبي: يستخدم هذا الأمر بشكل أساسي لأغراض معرفة تكرار فئات متغير ما، ويتم الاستفادة منها في وصف عينة الدراسة المبحوثة .

٢- اختبار ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha) وكذلك اختبار التجزئة النصفية؛ لمعرفة ثبات فقرات الاستبانة.

٣- معامل ارتباط بيرسون(Pearson Correlation Coefficient) ؛ لقياس درجة الارتباط، ويقوم هذا الاختبار على دراسة العلاقة بين متغيرين، وقد تم استخدامه لحساب الاتساق الداخلي، والصدق البنائي للاستبانة، والعلاقة بين المتغيرات.

٤- اختبار T في حالة عينة واحدة (T-Test) لمعرفة ما إذا كان متوسط درجة الاستجابة قد وصل إلى الدرجة المتوسطة وهو (٣)، أم زاد أو قل عن ذلك، ولقد تم استخدامه للتأكد من دلالة المتوسط لكل فقرة من فقرات الاستبانة.

٥- اختبار T في حالة عينتين (Independent Samples T-Test) لمعرفة ما إذا كان هناك فروقات ذات دلالة إحصائية بين مجموعتين من البيانات المستقلة، وقد استخدم للإجابة عن الفرضية الثانية (التخصص).

٦- اختبار تحليل التباين الأحادي (One Way Analysis of Variance -ANOVA) لمعرفة ما إذا كان هناك فروقات ذات دلالة إحصائية بين ثلاث مجموعات، أو أكثر من البيانات، وقد استخدم مع جميع متغيرات الدراسة.

٧- اختبار شيفيه لمعرفة اتجاه الفروق لصالح أي فئة.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة الميدانية

إجابة التساؤلات ومناقشتها

- **تمهيد.**
- **المحك المعتمد في الدراسة.**
- **النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة وتفسيرها.**
  - الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة الدراسة.
  - الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة الدراسة.
  - الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة الدراسة.
- **ملخص نتائج الدراسة.**
- **التوصيات.**
- **المقترحات.**

الفصل الخامس

نتائج الدراسة الميدانية (إجابة التساؤلات ومناقشتها)

تَمْهِيد:

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج الدراسة، وذلك من خلال الإجابة عن أسئلة الدراسة واستعراض أبرز نتائج الاستبانة، والتي تم التوصل إليها من خلال تحليل فقراتها، بهدف التعرف إلى: "**درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة**"، والوقوف على متغيرات الدراسة (الجامعة، التخصص، المنصب الإداري، الرتبة العلمية، سنوات الخدمة).

لذا تم إجراء المعالجات الإحصائية للبيانات المتجمعة من استبانة الدراسة، إذ تم استخدام برنامج الرزم الإحصائية للدراسات الاجتماعية " Statistical Package for the Social" Sciences (SPSS)، للحصول على نتائج الدراسة التي تم عرضها وتحليلها في هذا الفصل.

المحك المعتمد في الدراسة:

لتحديد المحك المعتمد في الدراسة، فقد تم تحديد طول الخلايا في مقياس ليكرت الخماسي من خلال حساب المدى بين درجات المقياس (4=1−5)، ومن ثم تقسيمه على أكبر قيمة في المقياس للحصول على طول الخلية أي (0.80=4/5)، وبعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في المقياس (بداية المقياس وهي واحد صحيح)، وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا كما هو موضح في الجدول الآتي:

جدول رقم (٥.١): يوضح المحك المعتمد في الدراسة

طول الخلية	الوزن النسبي المقابل له	درجة الموافقة
من 1 – 1.80	من 20% –36%	قليلة جدا
أكبر من 1.80 – 2.60	أكبر من 36% – 52%	قليلة
أكبر من 2.60 – 3.40	أكبر من 52%– 68%	متوسطة
أكبر من 3.40 – 4.20	أكبر من 68%– 84%	كبيرة
أكبر من 4.20 – 5	أكبر من 84 %–100%	كبيرة جدا

المحك المعتمد للدراسة من تصميم (التميمي، ٢٠٠٤م: ص٤٢)

ولتفسير نتائج الدراسة والحكم على مستوى الاستجابة، اعتمدت الباحثة على ترتيب المتوسطات الحسابية على مستوى المجالات للأداة ككل، ومستوى الفقرات في كل مجال، وقد حددت الباحثة درجة الموافقة حسب المحك المعتمد للدراسة.

النتائج المتعلقة بأسئلة الدراسة وتفسيرها:

❖ **الإجابة عن أسئلة الدراسة:**

قامت الباحثة بالإجابة عن أسئلة الدراسة من خلال تحليل البيانات، والتركيز على أعلى فقرتين وأدنى فقرتين، وتفسير نتائجهما ومقارنتها بالدراسات السابقة.

الإجابة عن السؤال الأول:

- **ما درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة من وجهة نظر (عمداء الكليات، نوابهم، رؤساء الأقسام)؟**

وللإجابة على هذا التساؤل، تم استخدام المتوسط الحسابي، والوزن النسبي، واختبار T لعينة واحدة.

جدول رقم (٥.٢): المتوسط الحسابي والوزن النسبي والترتيب لكل مجال من المجالات

م	المجال	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الترتيب
١-	أشخاص أذكياء	3.47	69.39	9.08	0.000	1
٢-	أبنية ذكية	2.92	58.46	-1.06	0.146	5
٣-	حكم وإدارة ذكية	3.32	66.46	5.32	0.000	4
٤-	بيئة ذكية	3.44	68.75	7.64	0.000	2
٥-	شبكة معرفة	3.36	67.27	5.31	0.000	3
	الدرجة الكلية للاستبانة	3.33	66.51	5.80	0.000	

يبين جدول رقم (٥.٢) أن المتوسط الحسابي **لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة من وجهة نظر (عمداء الجامعات، نواب العمداء، رؤساء الأقسام)** يساوي (٣.٣٣)، وبذلك فإن الوزن النسبي بلغ (٦٦.٥١%)، وأن قيمة اختبار T يساوي (٥.٨٠)، وأن القيمة الاحتمالية (.Sig) تساوي (0.000)، وهذا يعني أن: هناك موافقة بدرجة متوسطة على توافر متطلبات

التحـول نحـو الجامعـة الذكيـة فـي ضـوء متطلبـات اقتصـاد المعرفـة فـي الجامعـات الفلسطينية، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- التوجـه نحـو تطـوير المعرفـة والتكنولوجيـا أصـبح أحـد العناصـر الأساسـية للتنـافس بـين الجامعـات الفلسـطينية، وحيـث تسـعى الجامعـات لتطـوير عملياتهـا وهيكليتهـا لتقويـة التنـافس بـين الجامعـات، ولتحقيـق ميـزة تنافسـية تخـدم المسـتفيدين مـن عـاملين وطلبـة ومجتمـع محلـي، حيـث حققـت الجامعـات الفلسـطينية فـي تصـنيف ويـب مـا تـركس درجـات لا بـأسَ بهـا، حيـث حصـلت علـى المرتبـة الخامسـة عشـر عربيـاً والمرتبة ما بعد المئة على مستوي الجامعات المشاركة عالمياً.
- إدراك الجامعـات الفلسـطينية بمـدى التقـدم الحاصـل فـي الـدول المتقدمـة تقنيـاً وعلميـاً وإلـى الحاجـة لتطـوير جامعاتنـا الفلسـطينية، لتواكـب هـذا التقـدم فـي جميـع المجالات.
- اهتمـام الجامعـات الفلسـطينية بتـوفير بيئـة جديـدة جاذبـة للطلبـة تتوافـق مـع التقنيـات والتكنولوجيـا الحديثـة، لاجتـذاب أكبـر عـدد مـن الطلبـة إلا أن الأوضـاع التـي يمـر بهـا الشـعب الفلسـطيني مـن ضـعف تمويـل، ونقـص الإمكانـات والأجهـزة بسـبب الحصـار والعـدوان المتكـرر حـدت مـن عمليـة تطـوير الجامعـات. (خطـط الجامعـات الفلسطينية: الإسلامية، الأقصى، فلسطين).

كمـا يتضـح مـن الجـدول رقـم (٥.٢) أن المجـال الأول " أشـخاص أذكيـاء " حصـل علـى المرتبـة الأولـى حيـث بلـغ الـوزن النسـبي (٦٩.٣٩%) وبدرجـة تقـدير كبيـرة، وتعـزو الباحثة ذلك إلى:

- الجامعـات الفلسـطينية تلعـب دوراً بـارزاً فـي تنميـة الطلبـة ثقافيـاً وتنميـة مهـاراتهم، وإمكانـاتهم مـن خـلال إقامـة المـؤتمرات والنـدوات العلميـة المتنوعـة، إقامـة المسـابقات الثقافية، تفعيل الأنشطة اللامنهجية.
- تعتبـر الجامعـات الفلسـطينية أن رأس المـال البشـري هـو العامـل الـرئيس لنجـاح الجامعـات وتقـدمها وتطورهـا، فالأشـخاص المـدربين والمـؤهلين قـادرين علـي رفـع كفاءة وجودة التعليم.
- تعقـد الجامعـات الفلسـطينية العديـد مـن الـدورات التدريبيـة والتنمويـة والثقافيـة لطلبتهـا والعاملين بها. (دليل عمادة الجودة والتطوير للجامعات الفلسطينية)

ويتفق ذلك مع دراسة Kwok (2015) التي بينت أن الحرم الجامعي الذكي يجب أن يتمتع أفراده بأنواع مختلفة من الذكاء، وأن الذكاء البشري أهم عنصر في بنية الجامعة الذكية، وتأهيل الأشخاص ليكونوا أذكياء من أهم متطلبات الحرم الجامعي الذكي، بينما دراسة الخماش (٢٠١٣) أشارت إلى أهمية وجود بنية تنظيمية من خلال توفير منظومة الإبداع والابتكار تتمتع بكفاءة عالية، ثم جعل مراكز وأقسام الجامعة وحدات لإنتاج المعرفة وتوليدها، وتصميم مناهج تتناسب مع ثورة الاتصالات والمعلومات لتهيئة الطلبة للتكيف مع الزمن القادم، وكذلك أكدت دراسة Coccoli (2014) أن الجامعة الذكية تستخدم التكنولوجيا لتحسين نوعية خريجيها فمهمتها الأساسية إعداد الشباب من خلال تزويدهم بالمهارات المتعددة، ليكونوا قادرين على منافسة سوق العمل، وكما أوصت دراسة عبد العال (٢٠١٣) بضرورة وضع استراتيجية لنقل الجامعة إلي منظمة معرفة ساعية للتعلم وإيجاد ثقافة الابتكار والإبداع بين أبنائها من صناع القرار، ودراسة الأحمد والشورة (٢٠٠٢) بضرورة تطوير العنصر البشري في المؤسسات التعليمة المختلفة.

وقد حصل المجال الرابع " بيئة ذكية " على المرتبة الثانية، حيث بلغ الوزن النسبي (68.75%) وبدرجة تقدير كبيرة، وتعزو الباحثة ذلك إلى:

- تضمنت استراتيجيات الجامعات الاهتمام بالتعليم الالكتروني، والتعليم المدمج والتعليم عن بعد.
- تمتلك الجامعات الفلسطينية أبنية ومرافق مزودة بتجهيزات تقنية ملائمة كأنظمة استشعار الحرائق، وكذلك تقدم العديد من الخدمات التي تخدم الطلبة داخل الحرم الجامعي مثل الخدمات الصحية والخدمات الالكترونية.
- تعزز الجامعات الفلسطينية الأنشطة المجتمعية والتواصل الاجتماعي بين أفرادها، لتوفر بيئة تفاعلية وتعاونية.
- تُحدث الجامعات الفلسطينية مناهجها الدراسية بشكل مستمر وتوجهها نحو تنمية التفكير والبحث والإبداع، حيث يتطلب نظام الاعتماد والجودة أن يحدث كل برنامج من برامج الجامعة كل أربع سنوات.

اتفق ذلك مع دراسة العنقري (٢٠٠٨) التي أكدت على أهمية توظيف المستحدثات التكنولوجية (التعليم الالكتروني، التعليم عن بعد، التعليم بالجوال، الإنترنت، ومكتبة رقمية) لتقليل تحديات القرن الحادي والعشرين التي تواجه المجتمعات، ودراسة (Taimoor khan& zia,2007) التي أوضحت أن بيئة الحرم الجامعي الذكي هي بيئة غنية جداً، وأنها توفر دعماً

تكنولوجياً كاملاً للمعلم والمتعلم ولكل العاملين بالجامعة وتقدم العديد من الخدمات والحلول المريحة، وكما أوصت دراسة الأحمد والشورة (٢٠٠٢) بضرورة توسيع قاعدة استخدام تكنولوجيا المعلومات لتسهيل حياة الأفراد.

وقد حصل المجال الخامس "شبكة معرفة" على المرتبة الثالثة وبوزن نسبي (67.27%) بدرجة تقدير متوسطة، وتعزو الباحثة ذلك إلى:

- الجامعات تمتلك عدة منافذ للمعرفة (موقع الكتروني–قواعد بيانات–مستودع للبحوث–محاضرات مصورة–خدمات للتعليم الالكتروني)، وهذه المنافذ متوفرة في الجامعة الإسلامية وجامعة فلسطين وتستخدم في العملية التعليمية، ويقل توافرها واستخدامها في جامعة الأقصى.
- اقتصار شبكات المعرفة في الجامعات الفلسطينية على ما تنتجه محلياً في حين إن توفيرها لشبكات معرفة دولية يتطلب تمويلاً يفوق قدرات الجامعات الاقتصادية
- ضعف شراكات الجامعات الفلسطينية مع المؤسسات والشركات والبنوك المالية لتمويل البحوث، وإنتاج المعرفة وبراءات الاختراع، حيث إن ضآلة حجم الإنفاق المالي على البحث العلمي ترجع لعدم وجود مخصصات ميزانية مستقلة مشجعة للبحث العلمي، حيث أكدت دراسة (حلس،٢٠٠٩م) و(القحطاني، ٢٠٠٥م) على ضعف الموارد المالية المخصصة للبحوث العمية في الجامعات العربية بصفة عامة وعلى عدم مشاركة المؤسسات والشركات والأثرياء من الإنفاق في تغطية نفقات البحث العلمي.

يتفق ذلك مع دراسة الخماش (٢٠١٣) أن أهم متطلبات تحول الجامعات نحو الجامعة الذكية هو جعل مراكز وأقسام الجامعة وحدات لإنتاج المعرفة وتوليدها، ودراسة (Owoc&Marciiak,2013) التي أكدت أن أحد أساسات الجامعة الذكية وجود نظام معلومات ذكي في الإدارة الشاملة وأن إدارة المعرفة تضمن التكامل داخل الجامعة الذكية، وكما أوصت دراسة عبد العال (٢٠١٣) بتحويل الجامعة إلي بنك للأصول المعرفية ورأس المال الفكري من خلال أنشطة تكوين المعرفة وابتكارها، وأوصت دراسة الحصان (٢٠١٠) بضرورة إنشاء مراكز البحث الأصيلة التي تتواصل مع احتياجات المجتمع واحتياجات الصناعة مع وجود أنظمة وقوانين للإبداع والابتكار.

وحصل المجال الثالث "حكم وإدارة ذكية" على المرتبة الرابعة، حيث بلغ الوزن النسبي (٦٦.٤٦%) وبدرجة تقدير متوسطة، وتعزو الباحثة ذلك إلى:

- تتمتع الجامعات الفلسطينية بتنظيم إداري جيد يدير عملياتها وينظمها، حيث تمتلك هيكلاً تنظيمياً واضحاً، وملائماً لطبيعة عملها.
- استخدام الجامعات الفلسطينية الشبكة العنكبوتية في تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة، وفي إدارة عملياتها.
- تضع الجامعات الفلسطينية خطط استراتيجية تنظم عملها، وتسعي من خلالها لتحقيق أهدافها.
- وجود بعض القصور في العمليات المالية واستثمار مواردها وتحقيق الاستدامة في أدائها.

واتفق ذلك مع دراسة (Kwok, 2015) التي أكدت على أن تطوير الحرم الجامعي الذكي يشمل جميع أنظمة الجامعة وعملياتها، فهو يشمل إدارة النظم وإدارة المعرفة والبيئة التعليمية والبنية التحتية التكنولوجية، وأكدت دراسة (Coccoli, 2014) أن أهم عامل لتصبح الجامعة ذكية وجود إدارة ذكية توفر دعم مشترك وتعاون بين الطلبة والمعلمين، وجميع الأشخاص الذين لهم علاقة في التعليم، وأوضحت دراسة (Owoc&Marciiak, 2013) أن وجود إدارة المعرفة في الجامعة الذكية يجعلها قادرة على إدارة المؤسسة الجامعة بطريقة شمولية تجعلها قادرة على اتخاذ القرارات المناسبة وحل المشاكل التي تواجهها.

وحصل المجال الثاني "أبنية ذكية" على المرتبة الخامسة، حيث بلغ الوزن النسبي (58.46%) وبدرجة تقدير متوسطة، وتعزو الباحثة ذلك إلى:

- ضعف تجهيز المباني بالأدوات والأجهزة اللازمة بسبب الظروف التي يمر بها الشعُب الفلسطيني من حصار الذي انعكس عليه تدهور الظروف المالية.
- ندرة مصادر التمويل المخصصة لتجهيز المباني وتسهيل الخدمات بداخلها، ورغم مشكلة التمويل إلا أن المباني من أسهل ما يمكن تمويله خاصة للجامعات.
- قلة الاهتمام بأهمية تجديد المباني، وتطويرها حسب مواصفات الأبنية الذكية وما تعكسه من راحة للمستخدمين، وتوفير الطاقة وسهولة التحكم بالمبني والتعامل معه، حيث إنها تعتمد الجامعات على التمويل الخارجي في إجراء الصيانة الدورية الشاملة في مبانيها.

إذ أكدت دراسة (Coccoli, 2014) أن هناك حاجةً كبيرة لتبني تصميم نموذج الجامعة الذكية لما له من أثر واضح في تحسين أداء الجامعات وتخفيض التكلفة، وأوضحت دراسة (Stavropoulos, et al., 2010) أن مبني الجامعة الذكية يوجد به أنظمة مراقبة وإدارة ذكية للمباني، وبها العديد من التقنيات وأجهزة الاستشعار، وتوفر المباني الذكية الطاقة المستخدمة، ودراسة دمنهوري (٢٠٠٧) التي أكدت على أهمية وجود بنية تحتية للجامعة مع استمرارية تطويرها لتكون متوافقة مع متطلبات مختلف الأنشطة والبرامج والكليات والأقسام العلمية وغيرها.

- **تحليل فقرات المجال الأول: "أشخاص أذكياء"**

جدول رقم (٥.٣)

المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية (.Sig) لكل فقرة من فقرات مجال " أشخاص أذكياء"

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الترتيب
١-	لدى العاملين والطلبة في الجامعة العديد من المعارف العلمية والمهنية (تنوع معرفي) وفقاً لمتطلبات وظائفهم والمستجدات.	3.79	75.80	14.92	0.000	3
٢-	يمتلك العاملون العديد من المهارات الإدارية والفنية (قادرين على التعامل مع التكليفات المختلفة).	3.82	76.40	14.23	0.000	1
٣-	تمتلك الجامعة استراتيجية لتنمية قدرات العاملين فيها وتشجيعهم على التعلم الذاتي (كيف تتعلم، كيف تتصل بمصادر المعرفة).	3.50	70.07	6.65	0.000	5
٤-	لدى الجامعة برامج تمكن مواردها البشرية من التحول من استهلاك المعرفة إلى توليد وابتكار المعرفة (تحول من عقل مستهلك إلى عقل منتج).	3.28	65.70	4.07	0.000	9
٥-	يتسم التعامل مع المستجدات والظروف الطارئة بالمرونة.	3.52	70.46	7.73	0.000	4
٦-	تعتمد الجامعة اللغات الأجنبية كجزءٍ من العملية التعليمية لتبادل المعرفة والاستفادة منها.	3.49	69.80	5.60	0.000	6

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الترتيب
٧-	لدى العاملين مشاركات مجتمعية خارج الجامعة (المشاركة في لجان مجتمعية، عضوية مؤسسات أو خدمات استشارية).	3.80	76.00	10.46	0.000	2
٨-	تتضمن سياسة الجامعة أنظمة مرنة لاستقطاب أعضاء هيئة تدريسية وكفاءات إدارية متميزة.	3.42	68.34	5.91	0.000	8
٩-	يتُوفر لدي الجامعة فنيين يمتلكوا مهارات تساعد على التحول لجامعة ذكية.	3.48	69.67	6.25	0.000	7
١٠-	سياسة تحفيز العاملين ومكافأة المبدعين منهم مرضية.	2.81	56.16	-2.67	0.004	11
١١-	منظومة للإبداع والابتكار تتمتع بكفاءة عالية (حاضنات أعمال-مسابقات تميز- مشاريع إبداعية).	3.28	65.56	3.39	0.000	10

✓ الفقرة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٥.٣) <u>أن أعلى فقرتين في هذا المجال كانتا:</u>

الفقرة رقم (٢) والتي نصت على: "**يمتلك العاملون العديد من المهارات الإدارية والفنية (قادرين على التعامل مع التكليفات المختلفة)**" احتلت المرتبة الأولى بدرجة تقدير كبيرة، بوزن نسبي قدره (٧٦.٤٠ %)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- تنظم الجامعات الفلسطينية الدورات التدريبية اللازمة بشكل مستمر لإكساب العاملين فيها المهارات الإدارية والفنية لمواكبة التطورات الجارية، وتخصص أنظمة لتحفيز العاملين نحو تطوير نموهم المهني.
- حرص الجامعات على وجود كوادر مؤهلة تملك العديد من المهارات الإدارية والفنية، من أولى متطلبات العملية التعليمية ومن أهم أولويات الجامعات للارتقاء بأدائها وقدراتها، كما تضع الجامعات الفلسطينية نظاماً لاستقطاب الكفاءات والارتقاء بها (أنظمة الابتعاث).

الفقرة رقم (٧) والتي نصت على: " **لدى العاملين مشاركات مجتمعية خارج الجامعة (المشاركة في لجان مجتمعية، عضوية مؤسسات أو خدمات استشارية)**" احتلت المرتبة الثانية بدرجة تقدير كبيرة، بوزن نسبي قدره (٧٦.٠٠%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- تضمنت رسالة الجامعة محوراً استراتيجياً يتعلق بخدمة المجتمع وتنميته، وتعتبر خدمة المجتمع والمشاركة المجتمعية من أهداف الجامعة الثلاث (التدريس، البحث العلمي، خدمة المجتمع).
- تقييم عضو هيئة التدريس وترقيته تتضمن مشاركته المجتمعية.
- تدعم الجامعات الفلسطينية أعضائها للمشاركة في أعمال مجتمعية وتقديم الخدمات اللازمة للمجتمع الفلسطيني بسبب الأوضاع التي يمر بها، وما تعكسه هذه المشاركات من سمعة جيدة للجامعات.
- زيادة وعي الجامعات الفلسطينية بالمسؤولية تجاه المجتمع الفلسطيني، وإدراكها أهمية تعزيز العلاقة بين الجامعة والمجتمع المحلي.

<u>وأن أدنى فقرتين في هذا المجال كانتا:</u>

الفقرة رقم (١٠) والتي نصت على: "**سياسة تحفيز العاملين ومكافأة المبدعين منهم مرضية**" احتلت المرتبة الأخيرة بدرجة تقدير متوسطة، بوزن نسبي قدره (56.16%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- ضعف الميزانية المخصصة لتحفيز العاملين، ومكافأتهم بسبب قلة المصادر المالية المتاحة.
- عدم شمولية أنظمة الموارد البشرية لنظم التحفيز المادية والاقتصار على التحفيز المعنوي، حيث تكتفي الجامعات الفلسطينية بتنظيم حفلات تقدم بها شهادات تقدير للعاملين المتميزين بالجامعة.

الفقرة رقم (١١) والتي نصت على: "**منظومة للإبداع والابتكار تتمتع بكفاءة عالية (حاضنات أعمال-مسابقات تميز-مشاريع إبداعية)**" احتلت المرتبة قبل الأخيرة، بدرجة تقدير متوسطة، بوزن نسبي قدره (٦٥.٥٦%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- ضعف أداء حاضنات الأعمال الموجودة في بعض الجامعات في تشجيع المواهب والأفكار الإبداعية، ومتابعتها وتطويرها، ويرجع السبب للأوضاع السياسية والاقتصادية الصعبة التي يمر بها المجتمع الفلسطيني.

- قلة التعاون المشترك بين الجامعات الفلسطينية، وشركات الأعمال والمؤسسات الربحية لتبني المشاريع الإبداعية والمسابقات الثقافية والعلمية.

- **تحليل فقرات المجال الثاني: " أبنية ذكية "**

جدول رقم (٥.٤)

المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية (.Sig) لكل فقرة من فقرات مجال " أبنية ذكية "

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الترتيب
١-	تمتلك الجامعة قاعات دراسية مجهزة بالوسائل التقنية الحديثة والإمكانات التكنولوجية اللازمة.	3.70	74.04	7.93	0.000	1
٢-	تُتيح المباني الجامعية نظام المراقبة عن بعد وإدارة العمليات من خلال أجهزة الاستشعار والمراقبة.	2.94	58.81	-0.66	0.255	5
٣-	تُتيح المباني للأفراد التحكم بدرجة الحرارة داخل المبنى.	2.38	47.55	-6.38	0.000	7
٤-	تُزود المباني بشبكة اتصالات لاسلكية عالية السرعة وواسعة النطاق.	3.14	62.78	1.33	0.092	3
٥-	تُزود المباني بأنظمة إنذار وحماية.	3.00	60.00	0.00	0.500	4
٦-	تُوفر المباني الجامعية من الطاقة المستخدمة من خلال استخدام (الطاقة الشمسية – العزل الحراري للجدران الخارجية والسقوف).	2.35	47.02	-7.66	0.000	8
٧-	المباني مصممة لراحة ورضا المستفيدين مثل (تقديم مساعدات للأفراد داخل المبني، تسهيل التنقلات كوجود مصعد وآلية لنقل المعاقين حركياً).	3.24	64.77	2.62	0.005	2
٨-	يتوفر برامج وشاشات التنقل عبر البيئة الافتراضية.	2.64	52.72	-4.07	0.000	6

✓ الفقرة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٥.٤) <u>أن أعلى فقرتين في هذا المجال كانتا:</u>

الفقرة رقم (١) والتي نصت على " **تمتلك الجامعة قاعات دراسية مجهزة بالوسائل التقنية الحديثة والإمكانات التكنولوجية اللازمة**" احتلت المرتبة الأولى بدرجة تقدير كبيرة، بوزن نسبي قدره (٧٤.٠٤ %)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- وجود عدد من القاعات الدراسية المزودة بالوسائل التقنية والتكنولوجية مثل أجهزة الحاسوب وشاشات العرض LCD، أجهزة الصوت التي تسهل العملية التعليمية.
- اهتمام الجامعات الفلسطينية لمواكبة التكنولوجيا الحديثة لتحقيق التميز والرقي نحو التنافسية العالمية.
- وجود عدد من الغرف الذكية في الجامعات الفلسطينية وقاعات المؤتمرات المجهزة بتقنيات الاتصال الخارجي.

الفقرة رقم (٧) والتي نصت على: "**المباني مصممة لراحة ورضا المستفيدين مثل (تقديم مساعدات للأفراد داخل المبني، تسهيل التنقلات كوجود مصعد وآلية لنقل المعاقين حركياً)**" احتلت المرتبة الثانية بدرجة تقدير متوسطة، بوزن نسبي قدره (٦٤.٧٧%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- وجود مصاعد كهربية في كل مبني، حيث توفر الكهرباء في المبني بشكل مستمر طوال الدوام الدراسي إلا أن عدد المصاعد غير كافٍ.
- قيام الجامعات الفلسطينية بتسهيل تنقلات المعاقين حركياً، وتخصيص ممرات خاصة بهم.
- عدم وجود أماكن لاستراحة الطلبة داخل المباني الدراسية.

وأن أدنى فقرتين في هذا المجال كانتا:

الفقرة رقم (٦) والتي نصت على: "**تُوفر المباني الجامعية من الطاقة المستخدمة من خلال استخدام (الطاقة الشمسية – العزل الحراري للجدران الخارجية والسقوف)**" احتلت المرتبة الأخيرة بدرجة تقدير قليلة، بوزن نسبي قدره (٤٧.٠٢%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- لا تزال ثقافة المجتمع الفلسطيني بشكل عام، والجامعات بشكل خاص تجاه الطاقة البديلة ضعيفة كما إن تقنية الطاقة البديلة حديثة نسبياً حيث بدأت الشركات العاملة في هذا المجال بطرحها في السوق مؤخراً.

- ارتفاع تكلفة تركيب التقنيات البديلة في ضوء العجز المالي الذي تعاني منه الجامعات الفلسطينية والذي يقف عائقاً أمام تمويل أي مشروع سواء أكان يخص التعليم أم البيئة الجامعية.
- الحصار المفروض على أهل غزة الذي يحُول دون إدخال المواد والمعدات اللازمة.

الفقرة رقم (٣) والتي نصت على: " **تُتيح المباني للأفراد التحكم بدرجة الحرارة داخل المبني**" احتلت المرتبة قبل الأخيرة، بدرجة تقدير قليلة، بوزن نسبي قدره (٤٧.٥٥%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- ندرة وجود أجهزة استشعار وأجهزة مراقبة داخل المبني تسمح بالتحكم بدرجة الحرارة.
- عدم توفر مكيفات تشمل كل المبني وبخاصةٍ داخل المباني الدراسية.

- **تحليل فقرات المجال الثالث: "حكم وإدارة ذكية"**

جدول رقم (٥.٥)

المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية (Sig.) لكل فقرة من فقرات مجال " حكم وإدارة ذكية"

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (Sig.)	الترتيب
١-	المرونة في تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة.	3.50	70.07	6.98	0.000	3
٢-	توجيه المعرفة المناسبة إلى الأفراد واستثمارها على أفضل وجه.	3.50	70.07	7.30	0.000	3
٣-	القدرة على التعامل مع القضايا والأنظمة المعقدة.	3.46	69.14	6.29	0.000	5
٤-	الشفافية في اتخاذ القرارات.	3.28	65.56	3.31	0.001	10
٥-	دعم الاستدامة في عملياتها.	3.37	67.42	4.87	0.000	6
٦-	تصميم هياكل تنظيمية وشبكية مرنة.	3.34	66.75	4.36	0.000	7
٧-	تصميم نماذج وأنماط إدارية جديدة.	3.30	66.09	3.85	0.000	8
٨-	تسهيل عمليات الابتكار والقدرة التنافسية.	3.30	66.09	3.90	0.000	8

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الترتيب
٩-	توجد خطط تستجيب بكفاءة لمتطلبات الأحداث الطارئة.	3.27	65.43	3.73	0.000	11
١٠-	توسيع دائرة المشاركة في اتخاذ القرارات وتحمل المسؤوليات من خلال ممثلين للمجتمع المحلي والقطاع الخاص.	3.18	63.58	2.29	0.012	13
١١-	تقديم خدمات متعددة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية لأفرادها	3.08	61.59	1.00	0.159	14
١٢-	تفعيل الميزة التنافسية لتحقق الفوائد التربوية.	3.22	64.37	2.80	0.003	12
١٣-	كفاءة العمليات المالية لزيادة حجم الإنفاق على تطوير المعرفة.	3.01	60.26	0.17	0.431	15
١٤-	توجيه المستثمرين والمؤسسات لأهمية اقتصاد المعرفة.	3.00	60.00	0.00	0.500	16
١٥-	وجود خطط استراتيجية لتوظيف التكنولوجيا وأدواتها في العملية التعليمية (توفير مختبرات مفتوحة-حوسبة الامتحانات).	3.53	70.60	6.52	0.000	2
١٦-	استخدام التكنولوجيا في المهام والمتابعات الإدارية وتسهيل عمل أنظمة الجامعة المختلفة.	3.81	76.29	10.72	0.000	1

- الفقرة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٥.٥) أن <u>أعلى فقرتين في هذا المجال كانتا:</u>

الفقرة رقم (١٦) والتي نصت على: " **استخدام التكنولوجيا في المهام والمتابعات الإدارية وتسهيل عمل أنظمة الجامعة المختلفة** " احتلت المرتبة الأولى بدرجة تقدير كبيرة، بوزن نسبي قدره (٧٦.٢٩%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- استخدام الجامعات الفلسطينية للبرامج المحوسبة التي تسهل وتبسط الإجراءات والمعاملات الإدارية والأنظمة، مما يؤدي إلى زيادة التنسيق والتعاون بين فروع الجامعة وكلياتها.

- استخدام الجامعات للبرامج المحوسبة والتكنولوجيا يرفع من كفاءة العمل، ويساعد على ترشيد أعداد العاملين فيها خاصة الإداريين منهم في دوائر الجامعة كالقبول والتسجيل وشئون الموظفين وغيرها.

الفقرة رقم (١٥) والتي نصت على: " **وجود خطط استراتيجية لتوظيف التكنولوجيا وأدواتها في العملية التعليمية (توفير مختبرات مفتوحة-حوسبة الامتحانات)**" احتلت المرتبة الثانية بدرجة تقدير كبيرة، بوزن نسبي قدره (٧٠.٦٠%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- اهتمام الجامعات الفلسطينية بالتوظيف التقني والتكنولوجي في العملية التعليمية والتي تعد مكون أساس للجامعة الذكية.
- وجود دوائر إدارية لتقديم الخدمات التكنولوجية، وخدمات الدعم الفني في كافة الجامعات (الموقع الإلكتروني للجامعات الفلسطينية الثلاث).
- دور التكنولوجيا الواضح في تسهيل الخدمات، وتوفير الوقت والجهد وتجويد العملية التعليمية، يمكن الجامعات الفلسطينية من تعزيز الميزة التنافسية فيما بينها.

<u>وأن أدنى فقرتين في هذا المجال كانتا:</u>

الفقرة رقم (١٤) والتي نصت على: " **توجيه المستثمرين والمؤسسات لأهمية اقتصاد المعرفة**" احتلت المرتبة الأخيرة بدرجة تقدير متوسطة، بوزن نسبي قدره (٦٠.٠٠%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- ضعف التعاون مع المؤسسات الخارجية وضعف التواصل مع المستثمرين، لدعم وتمويل البحوث وإنتاج المعرفة.
- ضعف إقناع الجامعات المستثمرين والمؤسسات لأهمية اقتصاد المعرفة وجذبهم لاستثمار وتمويل المشاريع التي تقدمها الجامعات.
- عدم وجود خطط استراتيجية داخل الجامعات الفلسطينية مبنية على اقتصاد المعرفة والمجتمع المعرفي، نظراً لحداثه التوجهات نحوه.

الفقرة رقم (١٣) والتي نصت على: " **كفاءة العمليات المالية لزيادة حجم الإنفاق على تطوير المعرفة**" احتلت المرتبة قبل الأخيرة، بدرجة تقدير متوسطة، بوزن نسبي قدره (٦٠.٢٦%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- قلة المصادر المالية العائدة على الجامعات الفلسطينية.
- ضعف الميزانية المخصصة للبحث العلمي وإنتاج المعرفة، حيث لا توجد مخصصات ميزانية مستقلة مشجعة للبحث العلمي، نتيجة الوضع المالي الصعب الذي تعيشه الجامعات الفلسطينية بسبب الاحتلال والحصار المستمر وهذا ما أكدته دراسة (حلس،٢٠٠٩م).

- **تحليل فقرات المجال الرابع: "بيئة ذكية"**

جدول رقم (٥.٦)

المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية (.Sig) لكل فقرة من فقرات مجال " بيئة ذكية "

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الترتيب
١-	رعاية كاملة وبيئة تفاعلية للطلبة.	3.52	70.46	7.45	0.000	5
٢-	نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية (تعليم الكرتوني كامل – تعلم عن بعد – تعليم مدمج).	3.39	67.81	4.54	0.000	7
٣-	مناهج دراسية تشمل كافة المراحل لتنمية القدرات الإبداعية.	3.54	70.80	7.94	0.000	4
٤-	موائمة الأنشطة المرتبطة بالمناهج الجامعية مع المتغيرات السريعة.	3.43	68.61	5.70	0.000	6
٥-	برامج تعمل على تحليل مستويات تعلم الطالب من خلال بيانات موثقة لمسيرته الأكاديمية في الجامعة.	3.21	64.11	2.53	0.006	10
٦-	توظيف المعرفة لتوائم سوق العمل.	3.36	67.15	5.16	0.000	8
٧-	المساعدة على تكييف ثورة المعرفة مع الاحتياجات المحلية بما يتفق مع مؤشرات اقتصاد المعرفة.	3.28	65.70	4.11	0.000	9
٨-	تعزيز للأنشطة المجتمعية والتواصل الاجتماعي عبر مواقع التواصل الاجتماعي بين أفرادها.	3.61	72.19	8.04	0.000	2

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الترتيب
٩-	مراكز للأبحاث وبراءات الاختراع.	3.04	60.79	0.50	0.309	11
١٠-	خدمات الرعاية الصحية للعاملين والطلبة.	3.55	70.99	6.81	0.000	3
١١-	بيئة خضراء نظيفة واسعة.	3.88	77.62	10.55	0.000	1

✓ الفقرة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٥.٦) أن أعلى فقرتين في هذا المجال كانتا:

الفقرة رقم (١١) والتي نصت على: " **بيئة خضراء نظيفة واسعة** " احتلت المرتبة الأولى بدرجة تقدير كبيرة، بوزن نسبي قدره (٧٧.٦٢ %)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- اهتمام الجامعات بتوفير بيئة خضراء نظيفة ومريحة للطلبة.
- وجود مساحات خضراء واسعة، تراعي نسبياً إلى حد كبير المعايير الدولية.
- مشاركة بعض الجامعات الفلسطينية في المنافسات الدولية لاستدامة البيئة وحصول الجامعة الإسلامية على المرتبة الأولي فيها.

الفقرة رقم (٨) والتي نصت على: " **تعزيز للأنشطة المجتمعية والتواصل الاجتماعي عبر مواقع التواصل الاجتماعي بين أفرادها** " احتلت المرتبة الثانية بدرجة تقدير كبيرة، بوزن نسبي قدره (٧٢.١٩%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- التطور التكنولوجي وانتشار الأجهزة النقالة، ومواقع التواصل الاجتماعي أصبحت جزءاً من حياة الطلبة، مما جعل الجامعات الفلسطينية تحرص على تعزيز التواصل الاجتماعي بين أفرادها.
- تعزز الجامعات الفلسطينية التعاون بينها وبين المجتمع المحلي من خلال الأنشطة المجتمعية المتنوعة والعمل الجماعي.

<u>وأن أدنى فقرتين في هذا المجال كانتا:</u>

الفقرة رقم (٩) والتي نصت على: " **مراكز للأبحاث وبراءات الاختراع** " احتلت المرتبة الأخيرة بدرجة تقدير متوسطة، بوزن نسبي قدره (٦٠.٧٩%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- وجود مراكز للأبحاث في معظم الجامعات الفلسطينية، لكنها بحاجة إلى تطوير ودعم مستمر.
- قلة توافر تشريع قانوني داخل الجامعات يمنح الحق في إعطاء براءات الاختراع والحقوق للمبدعين.
- ضعف تعاون الجامعات مع المؤسسات الخارجية والبنوك لتمويل البحث العلمي وإنشاء مراكز للأبحاث.

الفقرة رقم (٥) والتي نصت على: " **برامج تعمل على تحليل مستويات تعلم الطالب من خلال بيانات موثقة لمسيرته الأكاديمية في الجامعة** " احتلت المرتبة قبل الأخيرة، بدرجة تقدير متوسطة، بوزن نسبي قدره (٦٤.١١%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- أعداد الطلبة الكبيرة في الجامعات التي تعيق متابعة كل طالب، ومستواه خلال مسيرته الأكاديمية في الجامعة، على الرغم من وجود إرشاد أكاديمي.

- **تحليل فقرات المجال الخامس: "شبكة المعرفة"**

جدول رقم (٥.٧)

المتوسط الحسابي والقيمة الاحتمالية (.Sig) لكل فقرة من فقرات مجال " شبكة المعرفة "

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الترتيب
١-	تطبيقات ووسائل للتعامل مع البيانات المتزايدة.	3.56	71.13	7.73	0.000	1
٢-	مستوى عال من الأدوات والتقنيات لتوزيع واستخراج المعرفة من مستودعات البيانات على الشبكة، وتحديثها باستمرار.	3.55	70.99	7.06	0.000	2
٣-	برامج عملية لتطويع المعرفة لتنمية الجوانب العملية ولتلبية احتياجات الأفراد.	3.42	68.34	5.97	0.000	6

م	الفقرة	المتوسط الحسابي	الوزن النسبي	قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (.Sig)	الترتيب
٤-	توظيفاً مناسباً للمعرفة لمعالجة المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة.	3.32	66.36	4.59	0.000	8
٥-	خدمات حسب الطلب للأفراد لدعم الابتكار والعمل الجماعي التعاوني.	3.15	62.91	1.93	٠.٠٢٨	11
٦-	وثائق وبيانات وبرمجيات للمعرفة على شبكة واحدة لتسهيل الوصول إليها واستمراريتها.	3.46	69.27	5.82	٠.٠٠٠	4
٧-	مصادر متعددة لجمع المعرفة.	3.46	69.27	5.56	٠.٠٠٠	4
٨-	أنظمة وآليات تجعل من مركزاها وأقسامها وحدات لإنتاج المعرفة وتوليدها.	3.22	64.37	2.60	٠.٠٠٥	10
٩-	مواقع بحثية ودوريات عالمية متنوعة.	3.37	67.42	4.27	٠.٠٠٠	7
١٠-	تطبيقات ذكية لعرض خدماتها وتسهيل تعاملات طلابها وعامليها.	3.23	64.64	2.61	٠.٠٠٥	9
١١-	سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وإجراء معاملاتها.	3.13	62.52	1.29	٠.٠٩٩	12
١٢-	أنظمة إدارة المساقات الالكترونية في الجامعة.	3.50	70.07	4.93	٠.٠٠٠	3

الفقرة دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥

يتضح من الجدول رقم (٥.٧) أن أعلى فقرتين في هذا المجال كانتا:

الفقرة رقم (١) والتي نصت على:"**تطبيقات ووسائل للتعامل مع البيانات المتزايدة**" احتلت المرتبة الأولى بدرجة تقدير كبيرة، بوزن نسبي قدره (٧١.١٣%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- الجامعات الفلسطينية توفر كوادر مؤهلين من مبرمجين ومهندسين متخصصين لإدخال البيانات المتزايدة وتوفير التطبيقات اللازمة.
- إنتاج الجامعات للعديد من التطبيقات المحلية لإدارة المحتوى الأكاديمي، وخاصة جامعة فلسطين والجامعة الإسلامية حيث أشارت عمادة التعليم

الإلكتروني في الجامعتين أنهم من الجامعات الرائدة في مجال التعليم الإلكتروني، ويسعوا باستمرار لتطوير قدراتهم وإنتاجاتهم التقنية.

الفقرة رقم (٢) والتي نصت على: "**مستوى عال من الأدوات والتقنيات لتوزيع واستخراج المعرفة من مستودعات البيانات على الشبكة، وتحديثها باستمرار**" احتلت المرتبة الثانية بدرجة تقدير كبيرة، بوزن نسبي قدره (70.99%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- توفر الجامعات الأدوات والتقنيات اللازمة لاستخراج المعرفة، وكذلك وجود مختبرات للحاسوب مزودة بشبكات اتصال عالية السرعة.
- وجود قواعد بيانات لكل جامعة تحتوى على البيانات والمعلومات التي تمتلكها إضافةً لقواعد البيانات المشتركة بها.
- اشتراك الجامعات في بعض الدوريات العربية والأجنبية.

<u>وأن أدنى فقرتين في هذا المجال كانتا:</u>

الفقرة رقم (١١) والتي نصت على: "**سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وإجراء معاملاتها** " احتلت المرتبة الأخيرة بدرجة تقدير متوسطة، بوزن نسبي قدره (٦٢.٥٢ %)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- وجود مساحات تخزينية على سحابات حاسوبية لبعض الجامعات.
- إمكانية تخزين البيانات على الشبكة الداخلية للجامعة، والوصول إليها في أي مكان داخل نطاق الجامعة.
- محدودية الوصول إلى كافة قواعد البيانات المخزنة من خارج الجامعات.
- حداثة تقنية السحابة الحاسوبية ومحدودية انتشارها.

الفقرة رقم (٥) والتي نصت على: "**خدمات حسب الطلب للأفراد لدعم الابتكار والعمل الجماعي التعاوني**" احتلت المرتبة قبل الأخيرة، بدرجة تقدير متوسطة، بوزن نسبي قدره (٦٢.٩١%)، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- الدعم الفني الموجه للطلبة يقتصر على الدعم المتوفر على صفحات الجامعات.
- محدودية المشاريع الإبداعية الموجهة للطبة على الرغم من وجود بعض المبادرات الطلابية التي ترعاها الجامعات، وتقدم لها الدعم الملائم.

الإجابة عن السؤال الثاني:

- **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوي دلالة (α≤0.05) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحّول نحو الجامعة الذكية في ضوء اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغيرات: (الجامعة، التخصص، المنصب الإداري، الرتبة العلمية، سنوات الخدمة)؟**

للإجابة على هذا التساؤل تم اختبار الفرضيات الآتية:

١. **الفرضية الأولى: لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحّول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير الجامعة (الإسلامية، الأقصى، فلسطين).**

للإجابة عن هذه الفرضية تم استخدام اختبار " التباين الأحادي ".

جدول رقم (٥.٨): نتائج اختبار " التباين الأحادي " الجامعة "

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
أشخاص أذكياء	بين المجموعات	11.049	2	5.525	16.506	0.000
	داخل المجموعات	49.536	148	0.335		
	المجموع	60.586	150			
أبنية ذكية	بين المجموعات	26.722	2	13.361	21.215	0.000
	داخل المجموعات	93.211	148	0.630		
	المجموع	119.933	150			
حكم وإدارة ذكية	بين المجموعات	10.252	2	5.126	10.372	0.000
	داخل المجموعات	73.142	148	0.494		
	المجموع	83.394	150			

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
بيئة ذكية	بين المجموعات	18.835	2	9.417	25.140	0.000
	داخل المجموعات	55.440	148	0.375		
	المجموع	74.274	150			
شبكة معرفة	بين المجموعات	28.369	2	14.185	26.891	0.000
	داخل المجموعات	78.068	148	0.527		
	المجموع	106.437	150			
جميع المجالات معا	بين المجموعات	17.143	2	8.571	23.399	0.000
	داخل المجموعات	54.214	148	0.366		
	المجموع	71.357	150			

من النتائج الموضحة في جدول (٥.٨) تبين أن القيمة الاحتمالية (Sig.) المقابلة لاختبار " التباين الأحادي " أصغر من مستوى الدلالة (0.05) لجميع المجالات، وبذلك يمكن استنتاج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، تُعزى إلى متغير الجامعة، ولمعرفة اتجاه الفروق تم استخدام اختبار شيفيه لمقارنة متوسطات فئات الجامعة، وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (٥.٩): نتائج اختبار شيفيه لمقارنة متوسطات فئات الجامعة

الفئات		الفرق بين المتوسطين	القيمة الاحتمالية (Sig.)
الجامعة الإسلامية	جامعة الأقصى	.69809	0.000
	جامعة فلسطين	-0.11789	0.671
جامعة الأقصى	جامعة فلسطين	-.81599	0.000

يوضح جدول (٥.٩) نتائج اختبار شيفيه لمقارنة متوسطات فئات الجامعة حيث تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات فئات الجامعة لصالح جامعة فلسطين ومن ثم الجامعة الإسلامية وأخيراً جامعة الأقصى، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- أن جامعة فلسطين هي جامعة نظامية بتقنيات الكترونية، حيث تتمتع الجامعة باستقلالية كاملة أكاديمية ومالية وإدارية، وتحرص على توفير مستوى رفيع وعصري من التعليم الجامعي لطلابها، من خلال تهيئة بيئة تعليمية تساندها تقنيات الكترونية حديثة متكاملة ومناهج أكاديمية عالية الجودة، وكذلك تأمين خدمات الدعم والمساعدة للطلاب عبر مناخ جامعي متميز يضمّ خيرة من الخبراء والأساتذة الجامعيين، وتشترط على أعضاء هيئة التدريس والعاملين بها استخدام التكنولوجيا ووسائل التعلم الحديثة.

٢. الفرضية الثانية: لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحّول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير التخصص: (علوم إنسانية، علوم طبيعية).

للإجابة عن هذه الفرضية تم استخدام اختبار "T– لعينتين مستقلتين "، حسب الجدول التالي:

جدول رقم (٥.١٠): نتائج اختبار" T–لعينتين مستقلتين " التخصص"

المجال	المتوسطات		قيمة الاختبار	القيمة الاحتمالية (.Sig)
	علوم إنسانية	علوم طبيعية		
أشخاص أذكياء	3.44	3.50	−0.614	0.540
أبنية ذكية	2.91	2.93	−0.154	0.878
حكم وإدارة ذكية	3.28	3.37	−0.769	0.443
بيئة ذكية	3.39	3.49	−0.882	0.379
شبكة معرفة	3.45	3.28	1.204	0.230
الدرجة الكلية للاستبانة	3.31	3.34	−0.231	0.818

✓ الفروق دالة عند مستوى دلالة ٠.٠٥

مـن النتـائج الموضـحة فـي جـدول (٥.١٠) تبـين أن القيمـة الاحتماليـة (.Sig) المقابلـة لاختبـار "Tلعينتـين مسـتقلتين" أكبـر مـن مسـتوى الدلالـة ($\alpha \leq 0.05$) فـي جميـع مجـالات الدراسـة والدرجـة الكليـة للاسـتبانة، وبـذلك يمكـن اسـتنتاج أنـه لا توجـد فـروق ذات دلالـة إحصـائية بـين متوسـطات تقـديرات عينـة الدراسـة لدرجـة تـوافر متطلبـات التحـول نحـو الجامعـة الذكيـة فـي ضـوء متطلبـات اقتصـاد المعرفـة، تُعـزى إلـى متغيـر التخصـص، **وتَعْزو الباحثة ذلك إلى:**

- درجـة تـوافر متطلبـات الجامعـة الذكيـة والتوجهـات نحـو الجامعـة الذكيـة لا يختلـف بـين تخصـص العلـوم الإنسـانية والعلـوم الطبيعيـة فـي المناصـب الإداريـة الجامعيـة فجمـيعهم تتـوافر لـديهم نفـس المعلومـات عـن اسـتراتيجية الجامعـة وأهـدافها وتوجهاتها المستقبلية.

٣. الفرضية الثالثة: لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحّول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير المنصب الإداري: (عميد، نائب عميد، رئيس قسم).

للإجابة عن هذه الفرضية تم استخدام اختبار " التباين الأحادي "، حسب الجدول التالي:

جدول رقم (٥.١١): نتائج اختبار " التباين الأحادي " المنصب الإداري "

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
أشخاص أذكياء	بين المجموعات	0.034	2	0.017	0.042	0.959
	داخل المجموعات	60.552	148	0.409		
	المجموع	60.586	150			
أبنية ذكية	بين المجموعات	0.169	2	0.085	0.104	0.901
	داخل المجموعات	119.764	148	0.809		
	المجموع	119.933	150			
حكم وإدارة ذكية	بين المجموعات	0.980	2	0.490	0.880	0.417

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
	داخل المجموعات	82.414	148	0.557		
	المجموع	83.394	150			
بيئة ذكية	بين المجموعات	0.031	2	0.015	0.031	0.970
	داخل المجموعات	74.244	148	0.502		
	المجموع	74.274	150			
شبكة معرفة	بين المجموعات	0.748	2	0.374	0.523	0.594
	داخل المجموعات	105.690	148	0.714		
	المجموع	106.437	150			
جميع المجالات معاً	بين المجموعات	0.016	2	0.008	0.017	0.983
	داخل المجموعات	71.341	148	0.482		
	المجموع	71.357	150			

من النتائج الموضحة في جدول (٥.١١) تبين أن القيمة الاحتمالية (.Sig) المقابلة لاختبار "التباين الأحادي" أكبر من مستوى الدلالة (0.05) لجميع المجالات، وبذلك يمكن استنتاج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، تُعزى إلى متغير المنصب الإداري. **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- أصحاب المناصب الإدارية في الجامعات الفلسطينية (الإسلامية، الأقصى، فلسطين) هم الذين يقومون بالمتابعة والإشراف على تنفيذ سياسات الجامعة في مجال تنمية الأفراد والرقي بهم لمستوي أشخاص أذكياء وكذلك في مجال بيئة ذكية، حكم وإدارة ذكية، أبنية ذكية، شبكة معرفة، وبالتالي لا يلاحظ أصحاب المناصب الإدارية أن هناك تغيراً واضحاً وجذرياً في سياسة الجامعة تجاه المجالات المختلفة، ولم يلاحظوا أي توجهات نحو التحول لجامعة عصرية ذكية.

٤. الفرضية الرابعة: لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحّول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير الرتبة العلمية (أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد فأقل).

للإجابة عن هذه الفرضية تم استخدام اختبار " التباين الأحادي "، حسب الجدول التالي:

جدول رقم (٥.١٢): نتائج اختبار " التباين الأحادي " الرتبة العلمية "

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
أشخاص أذكياء	بين المجموعات	1.620	2	0.810	2.032	0.135
	داخل المجموعات	58.966	148	0.398		
	المجموع	60.586	150			
أبنية ذكية	بين المجموعات	2.220	2	1.110	1.396	0.251
	داخل المجموعات	117.713	148	0.795		
	المجموع	119.933	150			
حكم وإدارة ذكية	بين المجموعات	2.436	2	1.218	2.226	0.112
	داخل المجموعات	80.958	148	0.547		
	المجموع	83.394	150			
بيئة ذكية	بين المجموعات	1.519	2	0.760	1.546	0.217
	داخل المجموعات	72.755	148	0.492		
	المجموع	74.274	150			
شبكة معرفة	بين المجموعات	2.416	2	1.208	1.719	0.183
	داخل المجموعات	104.021	148	0.703		
	المجموع	106.437	150			
جميع المجالات معا	بين المجموعات	1.729	2	0.865	1.838	0.163
	داخل المجموعات	69.628	148	0.470		
	المجموع	71.357	150			

من النتائج الموضحة في جدول (٥.١٢) تبين أن القيمة الاحتمالية (.Sig) المقابلة لاختبار "التباين الأحادي" أكبر من مستوى الدلالة (0.05) لجميع المجالات، وبذلك يمكن استنتاج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، تُعزى إلى متغير الرتبة العلمية. **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- أصحاب المؤهلات العلمية داخل الجامعات الفلسطينية تقع على عاتقهم تنفيذ سياسة الجامعات في مجال التعليمي والإداري والبيئي، كما أن وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في الجامعات من حملة الدكتوراه والماجستير فيما يتعلق بدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة متماثل نسبياً مع وجهات النظر الأخرى حيث إنهم يعملون وفق سياسات ورؤية جامعية مشتركة ومظلة علمية واحدة تابعة للجامعة التي يعملون بها.

٥. **الفرضية الخامسة: لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحُول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير سنوات الخدمة (أقل من ٥ سنوات، من٥-١٠ سنوات، أكثر من ١٠ سنوات).**

للإجابة عن هذه الفرضية تم استخدام اختبار " التباين الأحادي ".

جدول رقم (٥.١٣)

نتائج اختبار " التباين الأحادي " سنوات الخدمة "

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
أشخاص أذكياء	بين المجموعات	2.041	2	1.020	2.579	0.079
	داخل المجموعات	58.545	148	0.396		
	المجموع	60.586	150			

المجال	مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة "F"	مستوى الدلالة
أبنية ذكية	بين المجموعات	2.930	2	1.465	1.853	0.160
	داخل المجموعات	117.003	148	0.791		
	المجموع	119.933	150			
حكم وإدارة ذكية	بين المجموعات	3.908	2	1.954	3.638	0.029
	داخل المجموعات	79.486	148	0.537		
	المجموع	83.394	150			
بيئة ذكية	بين المجموعات	4.002	2	2.001	4.214	0.017
	داخل المجموعات	70.272	148	0.475		
	المجموع	74.274	150			
شبكة معرفة	بين المجموعات	5.356	2	2.678	3.921	0.022
	داخل المجموعات	101.081	148	0.683		
	المجموع	106.437	150			
جميع المجالات معا	بين المجموعات	3.551	2	1.776	3.876	0.023
	داخل المجموعات	67.806	148	0.458		
	المجموع	71.357	150			

من النتائج الموضحة في جدول (٥.١٣) تبين أن القيمة الاحتمالية (.Sig) المقابلة لاختبار "التباين الأحادي" أكبر من مستوى الدلالة (0.05) في المجالين الأول والثاني، فيما كانت القيمة الاحتمالية أصغر من مستوى الدلالة في باقي المجالات والدرجة الكلية لجميع المجالات، وبذلك يمكن استنتاج أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة،

تُعزى إلى متغير سنوات الخدمة، ولمعرفة اتجاه الفروق تم استخدام اختبار شيفيه لمقارنة متوسطات فئات سنوات الخدمة، وكانت النتائج كالتالي:

جدول رقم (٥.١٤)

نتائج اختبار شيفيه لمقارنة متوسطات فئات سنوات الخدمة

الفئات		الفرق بين المتوسطين	القيمة الاحتمالية (Sig.)
أقل من 5 سنوات	5 -10 سنوات	0.49500	٤٩٠.٠
	أكثر من 10 سنوات	.53944	٠.٠٢٣
5 -10 سنوات	أكثر من 10 سنوات	0.04443	0.936

يوضح جدول (٥.١٤) نتائج اختبار شيفيه لمقارنة متوسطات فئات سنوات الخدمة حيث تظهر النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات فئات سنوات الخدمة لصالح الفئة أقل من ٥ سنوات، ومن ثم من ٥-١٠ سنوات وأخيراً أكثر من ١٠ سنوات، **وتعزو الباحثة ذلك إلى:**

- حداثة مصطلحات الدراسة (الجامعة الذكية واقتصاد المعرفة).

الإجابة عن السؤال الثالث:

- **ما الاستراتيجية المقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة؟**

وللإجابة عن السؤال الثالث قامت الباحثة بتحديد أهم نقاط الضعف، وأوجه القصور التي أظهرتها نتائج الدراسة، حيث تبين من نتائج الدراسة أن درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة متوسطة، حيث بلغ الوزن النسبي (٦٦.٥١%)؛ أي أن هناك جوانب قصور تحتاج إلى تطوير في كافة مجالات الدراسة والتي تمثلت بمحاور الجامعة الذكية (أشخاص أذكياء-أبنية ذكية-بيئة ذكية-حكم وإدارة ذكية-شبكة معرفة)، والتي عكست متطلبات اقتصاد المعرفة (متطلبات تعليمية-متطلبات بشرية-متطلبات تقنية-متطلبات مالية-متطلبات اجتماعية- متطلبات ثقافية)، وبعد تحديد نقاط الضعف وأوجه القصور في كل المجالات، قامت الباحثة ببناء الاستراتيجية التالية المقترحة بعنوان:

استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة

لصياغة الاستراتيجية قامت الباحثة بالرجوع إلى نتائج الدراسة، الدراسات السابقة، الإطار النظري، نماذج وتجارب عالمية معاصرة، والمجموعة البؤرية المركزة وهي عبارة عن نقاش مجموعة مركزة من الخبراء حول محور جديد يراد الاتفاق حوله، وإصدار أحكام توافقية تمثل رأياً يمكن الاعتماد عليه (الدجنى،٢٠١١م: ص٢٢٩)، ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثة المنهجية التالية في بناء الاستراتيجية.

أولاً: منهجية إعداد الاستراتيجية:

لقد تم بناء الخطة الاستراتيجية لتحويل الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، وفق منهجية التخطيط الاستراتيجي التي تتناول ثلاث خطوات رئيسة وهي:

١- **تحليل الواقع:** تم تحليل الواقع من خلال تحليل نتائج أداة الدراسة، ومن خلالها تم تحديد نقاط القوة والضعف في الجامعات الفلسطينية (الإسلامية، الأقصى، فلسطين).

٢- **صياغة الإطار الاستراتيجي**؛ ويتضمن:

- **الرؤية:** والتي ترسم الصورة المستقبلية للجامعات الفلسطينية تجاه التحول نحو الجامعة الذكية.
- **الرسالة:** وتضمنت المحاور الاستراتيجية الرئيسة التي ستبني عليها الاستراتيجية وتمثل إطاراً ناظماً لصياغة الغايات والأهداف الاستراتيجية.
- **الأهداف المنشودة:** الذي تم العمل عليها من خلال تحديد التدخلات التي تساعدنا على الانتقال من تحليل الواقع الحالي، والهدف المستقبلي والرؤية الشمولية لبناء هذه الاستراتيجية.

ولتحقيق ذلك اتبعت الباحثة الخطوات الآتية:

- القيام بقياس درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة في الجامعات الفلسطينية بمحافظة غزة (الإسلامية، الأقصى، فلسطين) من خلال توزيع استبانات على عمداء الجامعة، نواب العمداء، ورؤساء الأقسام، ومن ثم دراسة وتحليل نتائج الدراسة من حيث المؤثرات الإيجابية والسلبية لواقع الجامعات.
- وضع إطار مبدئي للاستراتيجية وإرسالها إلى مجموعة من الخبراء ودعوتهم للاجتماع لمناقشتها.
- الاجتماع بمجموعة من الخبراء والمختصين الممثلة الوظائف المختلفة لمناقشتهم في الاستراتيجية وإجراءات تنفيذها.
- تقسيم مجموعة الخبراء إلى مجموعات صغيرة لا يتجاوز عددها (٣) أفراد، في كل مجموعة.
- إطلاع كل مجموعة على الصورة الأولية للاستراتيجية ومناقشتها.
- الطلب من المجموعات التعديل على بنود المحاور بـ (الحذف-الدمج-الإضافة-إعادة الصياغة).
- قيام المجموعات بعمل عرض علني لما تم التوصل إليه من نتائج أمام المجموعات الأخرى.
- توثيق الشكل النهائي للاستراتيجية، واعتمادها من الخبراء المشاركين في المجموعة البؤرية.

ثانياً: المؤثرات الإيجابية والسلبية لواقع الجامعات الفلسطينية في مجال التوجه نحو الجامعة الذكية:

اعتمدت المؤثرات الإيجابية والسلبية في مجال متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية على التحليل البيئي باستخدام أسلوب تحليل البيانات لأداة الدراسة، ويهدف التحليل البيئي للجامعات إلى تحديد وتشخيص مجالات القوة التي تتميز بها الجامعات في مجال توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية، وتحديد وتشخيص مجالات الضعف التي تعاني منها الجامعات، بناءً على نتائج الاستبانة لقياس درجة توافر متطلبات تحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة حسب أفراد العينة لها بدرجة (متوسطة) والتي تتمحور حول أهم المؤثرات، التي يوضحها الجدول التالي:

جدول رقم (٥.١٥): المؤثرات الإيجابية والسلبية لواقع الجامعات الفلسطينية

المجال	المؤثرات الإيجابية	المؤثرات السلبية
أشخاص أذكياء	▪ يمتلك العاملون والطلبة العديد من المعارف العلمية والمهنية والمهارات الإدارية والفنية تجعلهم قادرين على التعامل مع الظروف الطارئة. ▪ وجود استراتيجية لتنمية قدرات العاملين فيها وتشجيعهم على التعلم الذاتي. ▪ لدى العاملين مشاركات مجتمعية خارج الجامعة.	▪ ضعف البرامج التي تمكّن الموارد البشرية من التحول من استهلاك المعرفة إلى توليد وابتكار المعرفة. ▪ ضعف قدرات الجامعة في تطوير الطاقم الأكاديمي والإداري. ▪ قلة عدد الفنيين الذين لديهم مهارات تساعد على التحول لجامعة ذكية. ▪ ضعف سياسة تحفيز العاملين. ▪ ضعف كفاءة منظومة الإبداع والابتكار.
أبنية ذكية	▪ تمتلك الجامعة قاعات دراسية مجهزة بالوسائل التقنية الحديثة والإمكانات التكنولوجية اللازمة.	▪ ضعف البنية التحتية المادية والتقنية. ▪ ضعف وجود شبكات اتصال عالية السرعة وأنظمة استشعار ومراقبة داخل الحرم الجامعي والمباني الجامعية. ▪ ضعف أنظمة الإنذار والحماية في المباني، وضعف أنظمة تخفيض التكاليف التشغيلية. ▪ ضعف تصميم المباني، لتكون أكثر راحة للأفراد داخلها.

المجال	المؤثرات الإيجابية	المؤثرات السلبية
حكم وإدارة ذكية	▪ المرونة في تبادل المعلومات ومشاركتها والقدرة على التعامل مع القضايا والأنظمة المعقدة. ▪ وجود خطط استراتيجية لتوظيف التكنولوجيا وأدواتها في العملية التعليمية. ▪ تستخدم التكنولوجيا في معظم المهام والمتابعات الإدارية، وفي تسهيل عمل أنظمة الجامعات المختلفة.	▪ ضعف تصميم نماذج وأنماط إدارية وهياكل تنظيمية مرنة تدعم عمليات الابتكار والقدرة التنافسية. ▪ قلة وجود خطط تستجيب بكفاءة لمتطلبات الأحداث الطارئة. ▪ ضعف توسيع دائرة المشاركة في اتخاذ القرارات وتحمل المسؤوليات. ▪ قلة تقديم خدمات متعددة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية للطلبة. ▪ ضعف كفاءة العمليات المالية. ▪ ضعف توجيه المستثمرين والمؤسسات نحو أهمية اقتصاد المعرفة.
بيئة ذكية	▪ وجود توجه في استراتيجية الجامعة لتحقيق بيئة تفاعلية للطلبة. ▪ توفر مناهج دراسية تشمل كافة المراحل لتنمية القدرات الإبداعية. ▪ وجود تعزيز للأنشطة المجتمعية والتواصل الاجتماعي عبر مواقع التواصل الاجتماعي بين أفرادها. ▪ توافُر خدمات الرعاية الصحية للعاملين والطلبة. ▪ توافُر بيئة خضراء نظيفة وواسعة.	▪ ضعف أداء بيئات التعلم الذكية التفاعلية لتعليم المتعلمين. ▪ قلة توافر برامج تعمل على تحليل مستويات تعلم الطالب من خلال بيانات موثقة لمسيرته الأكاديمية. ▪ ضعف توظيف المعرفة لتوائم سوق العمل. ▪ ضعف البيئة الجامعية في تكييف ثورة المعرفة مع الاحتياجات المحلية بما يتفق مع مؤشرات اقتصاد المعرفة. ▪ قلة وجود مراكز للأبحاث التي تدعم بيئة للإبداع وبراءات الاختراع.
شبكة المعرفة	▪ توفر تطبيقات ووسائل للتعامل مع البيانات المتزايدة. ▪ توفر مستوى عال من الأدوات والتقنيات لتوزيع واستخراج المعرفة من مستودعات البيانات على الشبكة	▪ ضعف توظيف المعرفة المناسبة لمعالجة المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة. ▪ ضعف الآليات التي تجعل من مراكز الجامعة وأقسامها وحدات لإنتاج المعرفة وتوليدها.

المجال	المؤثرات الإيجابية	المؤثرات السلبية
	وتحديثها باستمرار. ▪ توفر وثائق وبرمجيات للمعرفة على شبكة واحدة لتسهيل الوصول إليها واستمراريتها. ▪ توفر مصادر متعددة لجمع المعرفة.	▪ قلة وجود تطبيقات ذكية لعرض خدمات الجامعة وتسهيل تعاملات طلابها وعامليها. ▪ قلة وجود سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وإجراء معاملاتها.

ثالثاً: رؤية المجالات:

جدول رقم (٥.١٦): رؤية المجالات الخمسة (اليوم، وغداً)

رؤية المجال	الجامعات الفلسطينية اليوم	الجامعات الفلسطينية غداً
أشخاص أذكياء	يوجد ضعف في البرامج التي تمكن الموارد البشرية من التحول من استهلاك المعرفة إلى توليد وابتكار المعرفة، وفي أنظمة الجامعة لتطوير الطاقم الأكاديمي والإداري والفني، كما تعاني الجامعات من ضعف كفاءة منظومة الإبداع والابتكار وضعف السياسات التطورية والتحفيزية للعاملين.	تمتلك الجامعة أشخاصاً أذكياء قادرين على إنتاج المعرفة وتوظيفها التوظيف الأمثل لخدمة المجتمع والارتقاء به، وتحقيق نتائج مبدعة في البحوث والمشاريع وبراءات الاختراع، وحماية منتجاتها بأنظمة وقوانين تضمن حقوق الملكية الفردية والمؤسسية، والطلبة الخريجين في نهاية العملية التعليمية قادرين على منافسة أفضل الجامعات العالمية.
أبنية ذكية	ضعف البنية التحتية المادية والتقنية التكنولوجية، وضعف شبكات الاتصال عالية السرعة، كما تعاني الجامعات من ضعف تجهيز المباني بأنظمة الإنذار المبكر والتحكم في مرافقها، فضلاً عن قلة أماكن استراحة الطلبة المجهزة داخل المباني.	تمتلك الجامعة بنية تحتية مادية قوية وتضم أحدث التقنيات التكنولوجية، وشبكات الاتصال التي تؤمن التواصل السلس، كما تمتلك مباني ومرافق مريحة ومزودة بأنظمة الحماية والمراقبة والتحكم في كافة مرافقها الكترونياً.

حكم وإدارة ذكية	ضعف تصميم نماذج وأنماط إدارية، وهياكل تنظيمية مرنة تدعم عمليات الابتكار والقدرة التنافسية، كما تعاني الجامعات من قلة الخدمات المقدمة للطلبة، إضافةً إلى ضعف توجيه المستثمرين والمؤسسات نحو أهمية اقتصاد المعرفة.	أنظمة إدارية وهياكل تنظيمية وخطط محدثة ومطورة باستمرار تدعم الابتكار وتحقق الميزة التنافسية، ولديها القدرة على التواصل الفعال مع الطلبة والعاملين وتقديم الخدمات اللازمة لهم، ويشارك المستثمرون والمؤسسات في دعم وتطوير الجامعة.
بيئة ذكية	قلة وجود بيئات تعلم ذكية تفاعلية لتعليم المتعلمين، وقلة متابعة وتحليل مستويات تعلم الطلبة، كما تعاني الجامعات من ضعف توظيف المعرفة لتوائم سوق العمل.	قاعات دراسية مجهزة بأحدث التقنيات التكنولوجية والوسائل التعليمية الحديثة، وتمتلك الجامعات مناهج دراسية وبرامج أكاديمية توظف المعرفة لتواءم سوق العمل وبرامج تتابع مستويات الطلبة، وتمتلك بيئة تحث على الإبداع والابتكار، وتعمل على التنمية المستمرة.
شبكة المعرفة	ضعف وجود أنظمة وآليات تجعل من مراكز الجامعة وأقسامها وحدات لإنتاج المعرفة وتوليدها، وضعف وجود برامج عملية لتطويع المعرفة لتنمية الجوانب العملية، كما تعاني الجامعات من قلة وجود تطبيقات ذكية لعرض خدماتها وتسهيل تعاملات طلابها وعامليها، وقلة وجود شبكات داخلية وخارجية لتخزين المعرفة.	وحدات ومراكز الجامعة تستخدم لدعم الطلبة والعاملين في إنتاج معارف جديدة تخدم المجتمع، وتمتلك العديد من محركات البحث وقواعد البيانات العالمية والعربية، وتمتلك الجامعات شاشات افتراضية تعرض أقسام الجامعة والخدمات التي تقدمها، وتستخدم الجامعات السحابة الحاسوبية لتخزين الملفات وإجراء المعاملات.

رابعاً: مرتكزات الاستراتيجية:

وتستند الاستراتيجية إلى المرتكزات التالية:

١- **الحداثة في التقنية:** ستولى الخطة اهتماماً بتوسيع نطاق الخدمة التكنولوجية، وحداثة التجهيزات من خلال تطوير سياسة الجامعة في البناء التكنولوجي، والحرص على امتلاك أحدث التقنيات المستخدمة في العملية التعليمية والخدمات المقدمة للمستفيدين.

٢- **التمكين:** في عملية التحول نحو الجامعة الذكية لا يقتصر مجال التمكين في الجامعات على التدريب التقليدي بل سيتعداه إلى تمكين الموارد البشرية بطرق مبتكرة وباستخدام أحدث التقنيات، كما سيكون للعاملين والطلبة دورٌ في اتخاذ القرار والمشاركة في التطوير من خلال المساحات التي تُتيحها المشاركة الالكترونية والتفاعل خلال العملية التعليمية.

٣- **التعلم التفاعلي:** على الرغم من تطور الجامعات في استخدام هذا النوع من التعلم إلا أن الاستراتيجية ستركز على توظيف التقنيات الحديثة والمتنوعة في التعلم التفاعلي بما يحقق جودة المخرجات.

٤- **نوعية الخدمات:** ستركز الاستراتيجية على تحسين الخدمات المقدمة للمستفيدين من خلال تبسيط الإجراءات، وإتاحة الفرصة للحصول على الخدمة من أي مكان يرغب فيه المستفيد كما ستعطي الأولوية لنوعية الخدمات التي تحقق رضى المستفيد.

٥- **تداول المعرفة والتأثير الثقافي:** ستتاح للجامعات بموجب هذه الاستراتيجية إيجاد بيئة لتكوين المعرفة والحضور الثقافي، ليس في محيطها المحلى أو الإقليمي فحسب بل على المستوي الدولي حيث ستركز على إتاحة المعرفة للجميع، وامتلاك القدرة على التأثير الثقافي ونشر قيمها من خلال البنية التكنولوجية عبر الشبكات العالمية.

٦- **احترام الخصوصية:** تركز الاستراتيجية على احترام خصوصية الأفراد ولاسيما في وجود بيئة مفتوحة، داعمة للتكنولوجيا وتستخدم أجهزة الاستشعار والمراقبة في كل مكان، فهي تحافظ على خصوصية كل فرد واحتياجاته، حيث يتطلب ذلك الأمانة والرقابة الشديدة على الأنظمة التقنية.

خامساً: الغايات الاستراتيجية والأهداف:

تم تصنيف الغايات الاستراتيجية للجامعة وفقاً لمجالات العمل الأساسية التي تعمل عليها الجامعة الذكية (أشخاص أذكياء، بيئة وأبنية ذكية، حكم وإدارة المعرفة، شبكة المعرفة)، وهي كالتالي:

١. مجال أشخاص أذكياء:

تمكين الموارد البشرية والارتقاء بمستوي أدائهم ليكونوا أشخاص أذكياء: تسعي الجامعة من خلال هذه الغاية إعداد رأس المال البشري والارتقاء بمستوي أداء الموارد البشرية فيها والمتمثلة بـ (العاملين فيها والطلبة) وتقديم البرامج التدريبية والدورات المتنوعة، ومساعدتهم على امتلاك العديد من المعارف المهنية والفنية، والعملية، والمعرفة باستخدام التكنولوجيا، والمهارات المتنوعة مثل: مهارات التفاوض، مهارات الاتصال والتواصل، مهارات استخدام الحاسوب وغيرها وتهيئ لهم الإمكانات التي تمكّنهم من إنتاج المعرفة وابتكارها، وبالتالي هي تمكن المعلم وتنمي مهاراته، وتُعد خريجاً قادراً على التنافس والتفاعل في المجتمع والانخراط في سوق العمل نحو الارتقاء بسمعة الجامعة وزيادة حصتها السوقية.

- **الأهداف الفرعية:**

أ- تمكين الموارد البشرية من التحول من استهلاك المعرفة إلى توليد وابتكار المعرفة.
ب- تطوير مركز لتحويل المعرفة ونقلها من اللغة العربية إلى اللغات الأخرى.
ت- تطوير الطاقم الأكاديمي والإداري وإكسابهم مهارات تساعدهم على التحول لجامعة ذكية.
ث- تطوير منظومة الإبداع والابتكار واحتضان الإبداعات العلمية في حاضنات الأعمال والتكنولوجيا.

٢. مجال البيئة الذكية ومجال الأبنية الذكية:

الارتقاء بالبيئة الجامعية الذكية وأبنيتها: تسعي الجامعة من خلال هذه الغاية لتوفير بيئة ذكية قادرة على اكتساب وتطبيق المعرفة وتوفير بيئات تعلم تفاعلية ذكية ونظم تدريس ذكية، وتوفير الخدمات اللازمة لكل من الطلبة والعاملين، وتسعي لتطبيق المعايير العالمية الذكية في تصميم وإنشاء المرافق الجامعية الجديدة وصيانة المباني الجامعية لتكون أبنية ذكية، وتوفير بنية تحتية مادية وتكنولوجية ترتقي بمستوي أداء الجامعة، وتخدم العملية التعليمية من خلال توفير نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية، مما يجعلها قادرة على المنافسة العالمية وتحقق ميزة تنافسية.

- **الأهداف الفرعية:**

أ- توفير بنية تحتية مادية وتكنولوجية ترتقي بمستوي أداء الجامعة وتخدم العملية التعليمية.

ب- مواءمة الأنشطة المرتبطة بالمناهج الجامعية مع المستجدات العلمية والمعرفية.

ت- توفير بيئة تساعد على توظيف المعرفة لتوائم سوق العمل، ولتلبية الاحتياجات المحلية.

ث- تحسين مستوي الخدمات المقدمة لمجتمع الجامعة الداخلي والخارجي.

ج- تطبيق المعايير العالمية الذكية في تصميم وإنشاء المرافق الجامعية الجديدة وصيانة المباني الجامعية، لتكون أبنية ذكية.

٣. مجال حكم وإدارة ذكية

التحول بالأداء القيادي والإداري للجامعة نحو الحكم والإدارة الذكية: تسعى الجامعة الذكية من خلال هذه الغاية لتوفير البنية التحتية للحكم والإدارة الذكية، حيث تعمل على مشاركة وتبادل المعلومات، من خلال التعاون المشترك مع المؤسسات والحكومات من أجل عمل فعّال، وتضع الخطط الاستراتيجية المواكبة للحداثة والتقنيات التكنولوجية الحديثة، وتعمل على تطوير العمليات الإدارية، وتضع هياكل تنظيمية ونماذج إدارية مرنة تدعم عمليات الابتكار وتهتم بأفرادها وتقدم لهم الاحتياجات اللازمة، ولتكون قادرة على مواجهة تحديات القرن الحادي والعشرين، وقادرة على التعامل مع الأحداث الطارئة والمتغيرات المستجدة.

- **الأهداف الفرعية:**

أ- تطوير الهياكل التنظيمية والعمليات الإدارية.

ب- تقديم خدمات متعددة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية للطلبة.

ت- رفع كفاءة العمليات المالية لزيادة حجم الإنفاق على تطوير المعرفة.

٤. مجال شبكة المعرفة:

تطوير البنية التحتية لشبكة معلومات متكاملة لتكوين شبكة معرفة: تسعى الجامعة من خلال هذه الغاية لإنشاء شبكة متطورة الموارد وتوفير التطبيقات والوسائل اللازمة للتعامل مع البيانات الهائلة، وتكوين بنية تحتية واسعة الانتشار لإدارة المعرفة في كل أنحاء العالم، وتعمل على حل المشاكل المعقدة لبيئات شبكة المعرفة التي توفر مستوي عالياً من الأدوات والتقنيات لتوزيع واستخراج المعرفة، وتوفر نظام معلومات متكامل لكل من الطالب والكليات والإدارة الجامعية، وتمكين محركات البحث لجعلها مراجع، وبناء برامج تطبيقات ذكية أكثر كفاءة وفعالية.

- **الأهداف الفرعية:**

أ- تطوير برامج عملية لتطويع المعرفة لزيادة الجوانب العملية في البرامج الأكاديمية.

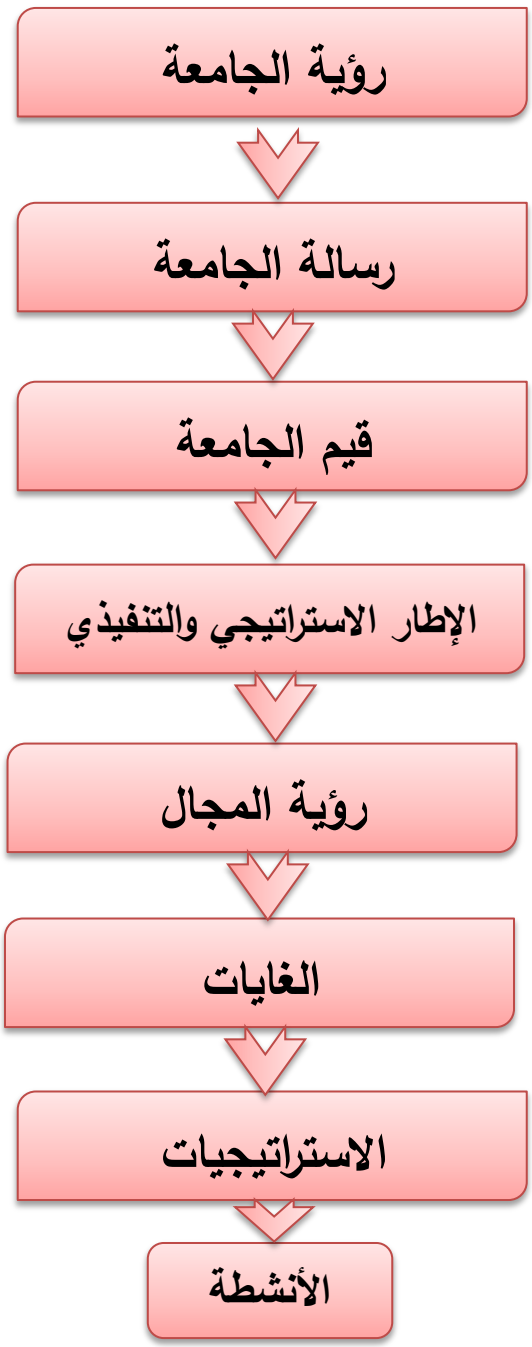
ب- تعزيز بنية الشبكات وأنظمة الاتصالات في الجامعة.

ت- توفير أنظمة وآليات تجعل من مراكز الجامعة وأقسامها وحدات لإنتاج المعرفة وتوليدها.

ث- تطوير أنظمة لتخزين المعلومات واسترجاعها داخل وخارج.

ج- تطوير أنظمة إدارة المحتوى التعليمي بكافة عملياته.

خامساً: هيكل الاستراتيجية:



سادساً: الإطار الاستراتيجي المقترح:

يتناول الإطار الاستراتيجي للاستراتيجية المقترحة بعنوان " استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة"، الرؤية والرسالة والغايات الاستراتيجية ، وفيما يلي بيان ذلك:-

مجتمع ذكي ينتمي لجامعات رائدة في التعليم العالي، قادرة على توظيف المعرفة وتداولها في بيئة ذكية مبدعة.

تسعي الجامعات الفلسطينية إلى التحول نحو الجامعة الذكية التي تقدم برامج ذات جودة عالية وتوفر بيئة الكترونية تفاعلية من خلال تمكين الموارد البشرية، وتطوير مستوي الأداء الإداري، والارتقاء بالبيئة الجامعية وبنيتها المعلوماتية، ومستوي خدماتها المقدمة للمجتمع المحلي، ملتزمة بالقيم الإسلامية.

الإخلاص، التعاطف والاحترام، الولاء المؤسسي والالتزام، التميز، التمكين، المبادرة، المساءلة والشفافية، الشراكة والتعاون، الطموح والإبداع.

- **الغايات والأهداف:**

جدول رقم (٥.١٧): الغايات والأهداف

الغايات	الأهداف
تمكين الموارد البشرية والارتقاء بمستوي أدائهم ليكونوا أشخاصاً أذكياء.	تمكين الموارد البشرية من التحول من استهلاك المعرفة إلى توليد وابتكار المعرفة.
	تطوير مركز لتحويل المعرفة ونقلها من اللغة العربية إلى لغات أخرى.
	تطوير الطاقم الأكاديمي والإداري وإكسابهم مهارات تساعدهم على التحول لجامعة ذكية.
	تطوير منظومة الإبداع والابتكار واحتضان الإبداعات العلمية في حاضنات الأعمال والتكنولوجيا.
الارتقاء بالبيئة الجامعية الذكية وأبنيتها.	توفير بنية تحتية مادية وتكنولوجية ترتقي بمستوى أداء الجامعة وتخدم العملية التعليمية.
	مواءمة الأنشطة المرتبطة بالمناهج الجامعية مع المستجدات العلمية والمعرفية.
	توفير بيئة تساعد على توظيف المعرفة لتوائم سوق العمل ولتلبية الاحتياجات المحلية.
	تحسين مستوى الخدمات المقدمة لمجتمع الجامعة الداخلي والخارجي.
	تطبيق المعايير العالمية الذكية في تصميم وإنشاء المرافق الجامعية الجديدة وصيانة المباني الجامعية لتكون أبنية ذكية.

الغايات	الأهداف
التحول بالأداء القيادي والإداري للجامعة نحو الحكم والإدارة الذكية.	تطوير الهياكل التنظيمية والعمليات الإدارية.
	تقديم خدمات متعددة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية للطلبة.
	رفع كفاءة العمليات المالية لزيادة حجم الإنفاق على تطوير المعرفة.
تطوير البنية التحتية لشبكة معلومات متكاملة لتكوين شبكة معرفة.	تطوير برامج عملية لتطويع المعرفة لزيادة الجوانب العملية في البرامج الأكاديمية.
	تعزيز بنية الشبكات وأنظمة الاتصالات في الجامعة
	توفير أنظمة وآليات تجعل من مراكز الجامعة وأقسامها وحدات لإنتاج المعرفة وتوليدها.
	تطوير أنظمة لتخزين الملفات واسترجاعها داخل وخارج.
	تطوير أنظمة إدارة المحتوي التعليمي بكافة عملياته.

- **آليات تحقيق الغايات والأهداف:**

جدول رقم (٥.١٨): آليات تحقيق الغايات والأهداف

الغاية رقم (١): تمكين الموارد البشرية والارتقاء بمستوى أدائهم ليكونوا أشخاصاً أذكياء	
الأهداف	**إجراءات التطبيق وآلياته**
الهدف (١-١): تمكين الموارد البشرية من التحول من استهلاك المعرفة إلى توليد وابتكار المعرفة.	- عقد ورش العمل لبناء العقل المنتج أثناء العملية التعليمية. - وضع آليات لربط برامج الجامعات بمراكز التدريب المتنوعة. - تنظيم حلقات دراسية وتدريبات تهدف لاستخدام أسلوب التعليم المتماذج الذكي (الميزات الإيجابية في التعليم الالكتروني والتعليم عن بعد والتعليم المدمج). - تنفيذ دورات في مجال معايير اقتصاد المعرفة وآليات توليدها وابتكارها. - إجراء تقييم دوري لأساليب التعليم المتبعة ونتائجها. - توفير التقنيات اللازمة لإنتاج المعرفة والوصول للمعلومات بسهولة. - دعم إجراء البحوث العلمية والمشاريع الإبداعية. - تعزيز الفرص للمتميزين والمبدعين من العاملين والطلبة واستثمار طاقاتهم الفكرية والإبداعية.
الهدف (٢-١): تطوير مركز لتحويل المعرفة ونقلها من اللغة العربية إلى لغات أخري.	- إثراء متطلب الجامعة لمادة اللغة الإنجليزية وزيادة ساعاته. - إضافة مساقات أخري في جميع التخصصات باللغة الإنجليزية. - وضع استراتيجيات لدمج اللغات الأجنبية في المناهج الدراسية وتفعيلها. - توفير الفرص للعاملين والطلبة للتواصل والتعاون مع الجامعات العالمية والاستفادة منها.

الأهداف	إجراءات التطبيق وآلياته
الهدف (٣-١): تطوير الطاقم الأكاديمي والإداري وإكسابهم مهارات تساعدهم على التحول لجامعة ذكية.	- استقطاب أعضاء هيئة تدريس جديدة ذوي كفاءة عالية متخرجين من جامعات مرموقة وفق حاجات الأقسام العلمية. - توجيه الابتعاث لجامعات متميزة وفق حاجات الأقسام العلمية. - تفعيل مركز التميز الأكاديمي لبناء قدرات أعضاء هيئة التدريس. - تأهيل وتدريب الهيئة التدريسية على استخدام النظم التعليمية الحديثة، وكيفية دمجهم في العملية التعليمية لتحقيق مخرجات جيدة. - تطوير نظام فعّال لمتابعة وتقييم أداء العاملين بالجامعة. - إعداد خطة تأهيل وتطوير مهارات القوي البشرية من خلال وضع خطط تدريبية شاملة في كل المجالات المتعلقة بالجامعة. - وضع آليات للاستفادة من خبرات الجامعات العالمية والعربية في مجال التوجه نحو جامعة عصرية ذكية. - نشر المطبوعات التدريبية الالكترونية للموظفين الأكاديميين والإداريين. - إيجاد نظام لتشجيع الموظفين للمشاركة في الدورات التدريبية والدورات المتخصصة وورش العمل ذات الصلة. - تحديث أنظمة الحوافز لمكافأة، وتشجيع المبادرات المتميزة للأفراد والكليات والوحدات في الجامعة وإعداد مسابقة الموظف المتميز والدائرة المتميزة.

الهدف (٤-١): تطوير منظومة الإبداع والابتكار واحتضان الإبداعات العلمية في حاضنات الأعمال والتكنولوجيا.	- تطوير مراكز للأبحاث وبراءات الاختراع. - تنفيذ أنشطة نوعية لحاضنات الأعمال والتكنولوجيا للارتقاء بالرياديين. - تسويق الأفكار والمشاريع الإبداعية لكافة المؤسسات المعنية وللمجتمع. - وضع آليات لضمان حقوق النشر والملكية الفكرية. - وضع نظام يدعم حقوق العاملين وبراءات الاختراع. - وضع ضمانات لتحويل الأفكار إلى مشاريع.
الغاية رقم (٢): الارتقاء بالبيئة الجامعية ومستوي الخدمات المقدمة للطلبة والعاملين	
الأهداف	**إجراءات التطبيق وآلياته**
الهدف (١-٢): توفير بنية تحتية مادية تكنولوجية ترتقي بمستوي أداء الجامعة وتخدم العملية التعليمية.	- توفير التقنيات التكنولوجية اللازمة لتطوير الجامعة والارتقاء بمستوى أدائها. - توفير شبكات اتصال داخلية عالية السرعة. - ربط شبكة الإنترنت الداخلية بشبكة معلومات دولية. - عقد برامج تدريبية لاستخدام التكنولوجيا في التعليم الجامعي وفي كل الأنشطة الجامعية. - تأمين عدد من البرامج التعليمية مثل المناهج الرقمية والكتب الالكترونية و on-line learning ، net support. - توفير نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية كالتعليم الالكتروني والتعليم المدمج والتعليم عن بعد. - تجهيز القاعات الدراسية بالتقنيات التكنولوجية والأدوات اللازمة لاستخدام الأساليب والوسائل التعليمية الحديثة. - إنتاج المحتوى الكتروني متكامل للمساقات الدراسية. - تقييم مصادر التعلم المستخدمة (المكتبة، وسائل تدريس حديثة، مختبرات محدثة، قاعات ذكية)، وتحديثها.

الهدف (٢-٢): مواءمة الأنشطة المرتبطة بالمناهج الجامعية مع المتغيرات السريعة.	- تحديث مفردات المناهج الدراسية بما يتلاءم مع مستجدات العلمية. - إعادة بناء الخطط الأكاديمية علي أساس مخرجات التعلم وبما يخدم سوق العمل. - تنويع الأنشطة التي يتم على أساسها تقييم الطلبة. - إعداد مقررات وأنشطة الكترونية بنظام إدارة "مودل" أو غيرها من الأنظمة الالكترونية. - توفير برنامج معلم الدروس الخصوصية الذكي، ليساعد الطلبة خارج الجامعة وداخلها.
الهدف (٣-٢): توفير بيئة تساعد على توظيف المعرفة لتوائم سوق العمل ولتلبي الاحتياجات المحلية بما يتفق مع مؤشرات اقتصاد المعرفة.	- وضع الخطط والاستراتيجيات القائمة على اقتصاد المعرفة والتي تعتمد على توظيف المعرفة بشكل فاعل. - تطوير المناهج الدراسية بيث تتضمن مصادر متعددة للمعرفة بما يتواءم سوق العمل. - وضع لائحة لتنظيم العمل التطوعي للطلبة. - عقد ورش عمل وأنشطة مشتركة مع المؤسسات المحلية.
الهدف (٤-٢): تحسين مستوي الخدمات المقدمة للمجتمع الداخلي والخارجي.	- تحسين بنية الخدمات لاستخدامات الحاسوب في المكتبة المركزية، وزيادة المساحة المخصصة للمطالعة. - إنشاء مقصف أو استراحة خاصة بالعاملين توفر خدمات على مدار اليوم. - توفير توفير تقنية NFC في الحرم الجامعي وداخل المباني لتسهل العديد من الخدمات داخل الجامعة. - تحويل البطاقة الجامعية لبطاقة ذكية يمكن استخدامها في الدخول للمختبرات والقاعات الدراسية والمباني الجامعية. - توفير تطبيقات ذكية لعرض خدمات الجامعة وتسهيل

	معاملات الطلبة والعاملين. - إنشاء مواقف السيارات الذكية في الجامعة. - إنشاء صالات مغلقة متعددة الأغراض للطالبات والطلبة.
الهدف (٥-٢): تطبيق المعايير العالمية الذكية في تصميم وإنشاء المرافق الجامعية الجديدة وصيانة المباني الجامعية لتكون أبنية ذكية.	- توفير أنظمة مراقبة واستشعار في كل مبني يسمح بالتحكم بإدارة المبني. - توفير طاقة بديلة للمباني لتوفر من استهلاك الطاقة المستخدمة. - إنشاء أماكن لاستراحة الطلبة داخل المبني وتجهيزها. - تجهيز قاعات دراسية في كل مبني مخصصة ليتعلم الطلبة ذاتياً. - زيادة عدد القاعات المزودة بتقنية التواصل الخارجي (الغرفة الذكية). - تزويد المباني بشبكات اتصال لاسلكية عالية السرعة. - توفير برامج وشاشات التنقل عبر البيئة الافتراضية في كل مبني. - تزويد المباني بأجهزة إنذار وحماية. - وضع خطط وتصاميم لإنشاء المباني والمرافق الجديدة وفقاً للمعايير الدولية وتطبيق مفاهيم الاستدامة. - إنشاء مختبرات جديدة مجهزة بالتقنيات الحديثة. - تطوير المختبرات والمعامل والقاعات الدراسة والوسائل التعليمية. - توفير الأجهزة والأدوات اللازمة للقيام بالأبحاث العلمية المختلفة.

الغاية رقم (٣): رفع كفاءة الأداء الإداري الجامعي والارتقاء بمستواها	
الأهداف	**إجراءات التطبيق وآلياته**
الهدف (١-٣): تطوير الهياكل التنظيمية والعمليات الإدارية.	- تحديث الهيكل التنظيمي بما ينسجم مع متطلبات الجامعة الذكية. - وضع آليات لتطوير وتوثيق النظم واللوائح الإدارية بما يتناسب مع الأنظمة المحلية والعالمية، وأن تتضمن الأنظمة بنوداً تدعم عمليات الابتكار والتحفيز. - إعداد خطة طوارئ للتعامل مع الأزمات. - إعداد أدلة للسياسات بالجامعة شاملة لعمليات الجامعة الرئيسة.
الهدف (٢-٣): تقديم خدمات متعددة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية للطلبة.	- تنفيذ أنشطة مجتمعية تعزز التواصل الاجتماعي بين الطلبة والعاملين، واستخدام مواقع التواصل الاجتماعي للتواصل بين أفراد الجامعة. - توفير خدمات حسب الطلب للأفراد. - تصميم نظام يقيس رضا أصحاب المصلحة لخدمات ومرافق الجامعة.
الهدف (٣-٣): رفع كفاءة العمليات المالية لزيادة حجم الإنفاق على تطوير المعرفة.	- توجيه المستثمرين والمؤسسات نحو أهمية اقتصاد المعرفة وأهمية المساهمة في بناء مجتمع المعرفة. - استخدام نظام "كاسب" لإدارة وتخطيط ومعالجة كافة العمليات المالية والإدارية للجامعات والذي يعمل بشكل متكامل ومترابط وتفاعلي وذكي.
الغاية رقم (٤): تطوير البنية التحتية لشبكة معلومات متكاملة لتكوين شبكة معرفة	
الأهداف	**إجراءات التطبيق وآلياته**
الهدف (١-٤): تطوير برامج عملية لتطويع المعرفة لتنمية الجوانب	- وضع آليات للاستفادة من خبرات خارجية في مجال تنمية المعارف وتطويعها لخدمة المجتمع. - وضع آليات لتوظيف المعرفة المناسبة لمعالجة المشكلات

العمليـة ولتلبيـة احتياجـات الأفراد والمجتمع.	واتخاذ القرارات المناسبة. - إجـراء المشـاريع البحثيـة المشـتركة مـع المؤسسـات المحليـة والخارجية، وتشـجيعها من خـلال إعداد قواعد بيانـات محدثـة للأبحاث العلمية الداخلية والخارجية.
الهدف (٢-٤): تعزيز بنية الشبكات وأنظمة الاتصالات في الجامعة.	- إجراء تحسينات على وسائل الأمان المستخدمة في الوصول لموارد المعلومات. - إيجاد نظام اتصالات متكامل بدعم التقنيات الحديثة. - تركيب أجهزة استشعار ومراقبة في كافة مرافق الجامعة. - ربط قواعد البيانات المختلفة مع بعضها البعض ضمن بيئة واحدة.
الهدف (٣-٤): توفير أنظمة وآليات تجعل من مراكز الجامعة وأقسامها وحـدات لإنتـاج المعرفـة وتوليدها.	- تـوفير مواقـع بحثيـة ودوريـات عالميـة متنوعـة وتحـديثها باستمرار. - تـوفير مستوى عـال من الأدوات والتقنيات لتوزيـع واستخراج المعرفة من مستودعات البيانات على الشبكة. - امتلاك عضوية في محركا البحث العالمية.
الهدف (٤-٤): تطـوير أنظمـة لتخـزين الملفـات واسـترجاعها داخـل وخارج.	- ربـط قواعـد البيانـات علـى شـبكة واحـدة يمكـن الوصـول لهـا داخل وخارج الجامعة. - استخدام السحابة الحاسوبية لتخزين المعلومات وعرضها من خلال الشبكة العنكبوتية. - زيادة المساحة التخزينية على الشبكة وتحديثها باستمرار.
الهدف (٥-٤): تطـوير أنظمـة إدارة العمليـة التعليمية بكافة عملياتها.	- تطوير نظام لإدارة المساقات الالكترونية في الجامعة. - تطوير وتفعيل نظام حوسبة الامتحانات. - بناء نظام لإدارة ومتابعة مستويات الطلبة وأداء عمل العاملين في كل عام.

ملخص نتائج الدراسة:

بناءً على الدراسة التي تناولت استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، والتي استخدمت فيها الباحثة أداتين وهما الاستبانة والمجموعة البؤرية، حيث حللت نتائج الدراسة وفسرتها، ووضعت الاستراتيجية المقترحة، وقامت بوضع خلاصة النتائج التي توصلت إليها الدراسة، وهي كالتالي:

١- وضع استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تتضمن رؤية ورسالة للجامعة الذكية وغايات وأهداف تساعد على التحول للجامعة الذكية وتطبيقها في جامعتنا الفلسطينية.

٢- بلغت الدرجة الكلية لاستبانة درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة من وجهة نظر (عميد، نائب عميد، رئيس قسم)، بمتوسط حسابي يساوي (٣.٣٣)، أي بوزن نسبي يبلغ (٦٦.٥١%)، أي أن هناك موافقة بدرجة متوسطة على توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة في الجامعات الفلسطينية.

٣- حصل مجال "**أشخاص أذكياء**" على المرتبة الأولى بوزن نسبي (٦٩.٣٩%) وبدرجة تقدير كبيرة، وهذا يدل على اهتمام الجامعات الفلسطينية بتنمية العاملين والطلبة والارتقاء بهم وإكسابهم العديد من المهارات المتنوعة، ومجال "**بيئة ذكية**" حصل على المرتبة الثانية بوزن نسبي (68.75%) وبدرجة تقدير كبيرة، ومجال "**شبكة معرفة**" حصل على المرتبة الثالثة وبوزن نسبي (67.27%) بدرجة تقدير متوسطة ، ومن ثم مجال "**حكم وإدارة ذكية**" الذي حصل على المرتبة الرابعة بوزن نسبي (٦٦.٤٦%)، وبدرجة تقدير متوسطة، وأخيراً مجال "**أبنية ذكية**" حصل على المرتبة الخامسة بوزن نسبي (58.46%) وبدرجة تقدير متوسطة، وهذا ترتيب منطقي لتوافر مجالات الجامعة الذكية في جامعاتنا الفلسطينية، حيث عكس ترتيب هذه المجالات اهتمامات الجامعات الفلسطينية في تطوير الجامعة والارتقاء بها.

٤- وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ($\alpha \geq 0.05$) بين متوسط درجة تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير الجامعة: (الإسلامية، الأقصى،

فلسطين)، ومن خلال مقارنة المتوسطات فقد تبين أن الفروق لصالح جامعة فلسطين.

٥- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجة تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير التخصص (علوم إنسانية، علوم طبيعية).

٦- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير المنصب الإداري (عميد، نائب عميد، رئيس قسم).

٧- لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجة تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تُعزى لمتغير الرتبة العلمية (أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد فأقل).

٨- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات تقديرات عينة الدراسة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، تُعزى إلى متغير سنوات الخدمة (أقل من ٥ سنوات، من٥-١٠ سنوات، أكثر من ١٠ سنوات)، ومن خلال مقارنة المتوسطات فقد تبين أن الفروق لصالح الفئة أقل من ٥ سنوات، ومن ثم من ٥-١٠ سنوات، ثم أكثر من ١٠ سنوات.

توصيات الدراسة:

١- ضرورة تبني وزارة التربية والتعليم العالي والجامعات الفلسطينية مشروع استراتيجية التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، لما لها من دور فعال في تطوير التعليم العالي بشكل عام والعملية التعليمية بشكل خاص، ولتركيزها على الأفراد ومساعدتهم ليكونوا أشخاصاً مبدعين قادرين على إنتاج المعرفة والمنافسة في سوق العمل المحلية والعالمية.

٢- العمل على تمكين الموارد البشرية بهدف التحول من استهلاك المعرفة إلى توليد وابتكار المعرفة.

٣- تطوير نظام لتحفيز العاملين ومكافأة المبدعين لتشجيعهم على العمل والإبداع الابتكاري.

٤- العمل على استقطاب أعضاء هيئة تدريسية وكفاءات إدارية متميزة في جميع التخصصات.
٥- العمل على توفير أنظمة تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية (تعليم الكتروني، تعليم عن بعد، تعليم مدمج).
٦- إعادة صيانة المباني، وتجهيزيها بالتقنيات التكنولوجية الحديثة التي تخدم العملية التعليمية.
٧- إنشاء مراكز للأبحاث وبراءات الاختراع، لاستقطاب الموهوبين والمتفوقين، وتشجيعهم على إنتاج المعرفة وتوليد أفكار إبداعية جديدة تخدم المجتمع.
٨- العمل على مواءمة الأنشطة المرتبطة بالمناهج الجامعية مع المتغيرات السريعة.
٩- العمل على توفير البيئة الجامعية المشجعة على الإبداع والابتكار وحرية البحث العلمي، من خلال استخدام التقنيات الحديثة.
١٠- تعزيز العلاقات مع الشركات الوطنية والدولية، ورجال الأعمال بهدف تشجيعهم على توفير الدعم المالي اللازم للأنشطة الجامعية.
١١- توسيع دائرة المشاركة في اتخاذ القرارات، وتحمل المسؤوليات من خلال ممثلين للمجتمع المحلي والقطاع الخاص.

مقترحات الدراسة:

١- معوقات تطبيق أنموذج الجامعة الذكية في الجامعات الفلسطينية من وجهة نظر الإدارة العليا في الجامعة.
٢- أهمية التحول نحو الجامعة الذكية من وجهة نظر مدرسي IT في الجامعات الفلسطينية.
٣- درجة توافر خصائص المدارس الذكية في المدارس الفلسطينية وسيل تعزيزها.

قائمة المصادر والمراجع

- أولاً: المراجع العربية.
- ثانياً: المراجع الأجنبية .
- ثالثاً: مواقع شبكة الحاسوب العالمية.
- رابعاً: المقابلات الشخصية.

المـــــراجع

أولاً/ المراجع العربية

أبو علام، رجاء (٢٠١٠). **مناهج البحث في العلوم الإنسانية والتربوية**. القاهرة: دار النشر للجامعات.

الأحمد، سليمان؛ الشورة، محمد (٢٠٠٢). "أهمية التوجه نحو الاقتصاد المعرفي في التعليم بالأردن من وجهة نظر الخبراء التربويين". **الثقافة والتنمية** – مصر، ٨(٢٣)، ١٤٨-١٨٤.

الأسرج، حسين (٢٠٠٩). "آليات تعزيز التنافسية في ظل اقتصاد المعرفة"، **مجلة بحوث اقتصادية عربية**، شؤون استراتيجية، العدد (٢٦)، ٧٤- ١٢٥.

الأغا، إحسان ؛ الأستاذ، محمود (٢٠١٠). **مقدمة في تصميم البحث التربوي**. فلسطين: مكتبة الطالب الجامعي.

الأغا، إحسان والأستاذ، محمود (٢٠٠٤): **مقدمة في تصميم البحث التربوي**، غزة، فلسطين.

الأغا، إحسان (٢٠٠١). **منهج البحث البنائي في البرامج التربوية المفتوحة للمستقبل**، فلسطين: دار المقداد.

إبراهيم، ماجدة (٢٠١٠). "العمارة الذكية كمدخل لتطبيق التطور التكنولوجي في التحكم البيئي وترشيد استهلاك الطاقة بالمباني"، دراسة تحليلية لتقييم الأداء البيئي للمباني الذكية، **رسالة ماجستير**، قسم الهندسة المعمارية، علوم تكنولوجيا البناء، كلية الهندسة، جامعة القاهرة، مصر.

بابي، ريان و الغبرا، شذا (٢٠١٣). "المدارس الذكية"، **المجلة العربية الدولية للمعلوماتية**، ٢(٣)، ٦٩-٨٥.

البازعي، حصة حمود والصقري، عواطف إبراهيم (٢٠١٤). "الكفايات اللازمة للطالب الجامعي للتحول نحو اقتصاد المعرفة من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس في جامعة القصيم"، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، السعودية، ٧(٢)، ٨٦٧-٩٥٦.

البحيصي، عصام(٢٠٠٩). "أثر نظم المعلومات الإدارية المحوسبة علي أداء العاملين في شركة الاتصالات الفلسطينية"، **رسالة ماجستير**، كلية التجارة، الجامعة الإسلامية-غزة.

البربري، محمد (٢٠١١). "نحو رؤية مصر ٢٠٢٥م لمواكبة الاقتصاد المعرفي"، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنصورة، العدد (٧٧)، الجزء الثاني، ١٧٧-٢٥٥.

بوشنقير، إيمان وقطاف، ليلي(٢٠١٢). "دور و أهمية الابتكار التكنولوجي في خلق ميزة تنافسية: نحو تحقيق التنمية المستدامة"، **مجلة دراسات وبحوث**، العدد(٧)، ٢٩-٤٨.

الجماصي، محمد (٢٠١٥). درجة توافر الجامعة المنتجة في الجامعات الفلسطينية وسبل تعزيزها. **رسالة ماجستير**، كلية التربية، الجامعة الإسلامية-غزة، فلسطين.

جمعة، محمد سيد (٢٠٠٩). " تطوير التعليم ودوره في بناء اقتصاد المعرفة" ، **بحث مقدم للمؤتمر الدولي الأول للتعليم الالكتروني والتعليم عن بعد** " ، جامعة الطائف، الرياض، ١٩-٢١ /٣ /٢٠٠٩م.

الحجار، رائد (٢٠٠٤). " تقييم الأداء الجامعي من وجهة نظر أعضاء الهيئة التدريسية بجامعة الأقصى في ضوء مفهوم إدارة الجودة الشاملة "، **مجلة جامعة الأقصى** ، فلسطين، ٨(٢)، ٢٠٤-٢٤٠.

الحصان، أماني بنت محمد (٢٠١٠). "أنموذج تطويري مقترح لتوجهات بحوث التربية العلمية في كلية التربية في ضوء منظومة مجتمع الاقتصاد المعرفي"، **دراسات في المناهج وطرق التدريس** – مصر، (١٦١)، ١٨٨ – ٢٤٢.

حلس، داود (٢٠٠٩). الإنفاق على البحث العلمي ودوره في جودة نوعية الإنتاج العلمي في الجامعات الفلسطينية، **بحث مقدم للمؤتمر التربوي الثالث- دور التعليم العالي في التنمية الشاملة، المنعقد في جامعة الأزهر-غزة**، فترة ١٨-١٩ مارس، فلسطين.

الحمداني، موفق وآخرون (٢٠٠٦). **مناهج البحث العلمي الكتاب الأول أساسيات البحث العلمي**، مؤسسة الوراق للنشر، عمان، الأردن.

حمدونة، علاء (٢٠١١). معوقات تطبيق إدارة الوقت لدي العاملين الإداريين في الجامعات الفلسطينية بمحافظات غزة، **رسالة ماجستير**، جامعة الأزهر-غزة، فلسطين.

الحيالي، عبد الله (٢٠١٠): "محددات اقتصاد المعرفة في دول مجلس التعاون لدول الخليج العربية"، **مجلة تكنولوجيا المعلومات وعلم الحاسوب:** المعرفة- الجوانب الاقتصادية، ٦(٢٠)، ١٤٣-١٧٧.

الخلايلة، صالح (٢٠٠٦). "أنموذج مقترح للإصلاح الإداري للنظام التربوي الأردني في ظل توجيه التعليم نحو اقتصاد المعرفة"، **أطروحة دكتوراه في الفلسفة في الإدارة التربوية**، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.

خلف، فليح حسن (٢٠٠٧): **اقتصاد المعرفة**، عالم الكتب الحديثة، اربد.

خليفي، عيسي ومنصوري، كمال (٢٠٠٥): "البنية التحتية لاقتصاد المعارف في الوطن العربي الواقع والآفاق"، **بحث مقدم لمؤتمر الملتقي الدولي حول اقتصاد المعرفة**، كلية علوم الاقتصادية والتسيير، جامعة سبكرة، ١٢-١٣ نوفمبر، الجزائر.

خليل، محمد كاظم ؛ الهادي، محمد (٢٠٠٣). "نظم التعلم الذكية كركيزة في عصر المعرفة "، **بحث مقدم لكلية التربية في جامعة المنصورة** - مصر.

الخماش، مشاعل (٢٠١٣). " نحو الجامعة الذكية وفقا لمتطلبات اقتصاد المعرفة - تصور مقترح للتعليم العالي السعودي"، **أطروحة دكتوراه**، جامعة أم القري، السعودية.

الخوالدة، محمد محمود؛ أبو بيد، محمد (٢٠٠٩). "دور الاقتصاد المعرفي في تطوير النظام التربوي في الأردن"، **مجلة الثقافة والتنمية – مصر**، ٩(٣٠) ، ٩٢ – ١٣٥.

داود، سلافا (٢٠١٤). "رؤى مستقبلية للتصميم الداخلي للمسكن المعاصر في ظل مفاهيم الأنظمة الذكية"، **رسالة ماجستير**، كلية التصاميم ، جامعة أم القري ، المملكة العربية السعودية.

الدجنى، إياد (٢٠١١). " دور التخطيط الاستراتيجي في جودة الأداء المؤسسي"، **رسالة دكتوراه غير منشورة** ، كلية التربية جامعة دمشق ، سوريا.

دمنهوري، زهير بن عبد الله (٢٠٠٧). "توجهات التحول إلي الجامعات الحديثة في عصر المعرفة: تجربة جامعة الملك عبد العزيز"، **ورقة عمل مقدم للمؤتمر السنوي الثاني عشر لمركز تطوير التعليم الجامعي**، جامعة عين شمس، انعقد بالقاهرة في ديسمبر.

الربيعي، سعيد (٢٠٠٨). **التعليم العالي في عصر المعرفة**، دار الشروق، عمّان، الأردن.

الرومي، أحمد(٢٠١٤): "أدوار معلمي المرجلة الثانوية في ضوء الاقتصاد القائم علي المعرفة من وجهة نظر المعلمين"، **مجلة رسالة الخليج العربي**، العدد(١٣١)، ١٥٥-١٧٧.

الزيادات، محمد (٢٠٠٨). **إدارة المعرفة**، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

الزيودي، ماجد(٢٠١٢). "دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لمشروع تطوير التعليم نحو الاقتصاد المعرفي في تنمية المهارات الحياتية لطلبة المدارس الحكومية الأردنية" **المجلة العربية لتطوير التفوق**، الأردن، ع (٥)، ٨٣-١٠٧.

السكران ، عبد الله بن فاتح (٢٠١٣). "التحولات الأكاديمية المطلوبة في التعليم الجامعي السعودي في ضوء الاقتصاد القائم على المعرفة"، **رسالة الخليج العربي** – السعودية، ٣٤(١٢٨)، ١٨٥-٢١٩.

السلطة الوطنية الفلسطينية (١٩٩٨). " قانون رقم ١١ لسنة ١٩٨٨م بشأن التعليم العالي"، **منشورات وزارة التربية والتعليم العالي**، رام الله، فلسطين.

سلمان، جمال داود (٢٠٠٩): **اقتصاد المعرفة**، دار اليازوري، عمان.

الشامات، محمد(٢٠١٢): "اتجاهات اقتصاد المعرفة في البلدان العربية"، رسالة دكتوراه، في **مجلة جامعة دمشق للعلوم الاقتصادية والقانونية**، ٢٨(٢٨)، ٥٩١- ٦١٠.

الشمري، هاشم والليثي، ناديا (٢٠٠٨): **الاقتصاد المعرفي**، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

الشورة، محمد، مقدادي، يونس وآخرون (٢٠٠٢). "التوجه نحو الاقتصاد المعرفي في مؤسسات التعليم العالي من وجهة نظر رؤساء الأقسام الأكاديمية في الجامعات الأردنية الخاصة"، **مجلة اتحاد الجامعات العربية**، ع(٦٢)، ٧٣-١٠٢.

الصائغ ، نجاه (٢٠١٣). "دور اقتصاد المعرفة في تطوير الجامعات السعودية ومعيقات تفعيله من وجهة نظر رؤساء الأقسام"، **المجلة الدولية التربوية المتخصصة**، السعودية، ج(٢)، ع (٩)، ٨٤١-٨٦٠.

الصاوي، ياسر (٢٠٠٧). **إدارة المعرفة وتكنولوجيا المعلومات**، دار السحاب للنشر، القاهرة.

الصغير، أحمد(٢٠٠٥). **التعليم الجامعي في الوطن العربي**، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

الصمادي، هشام محمد أحمد (٢٠١٢). "درجة تطبيق مبادئ الاقتصاد المعرفي في جامعة الأميرة نورة بنت عبدالرحمن من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس". **المجلة السعودية للتعليم العالي – السعودية**، ع(٧)، ١٢٥ – ١٤٤.

عبد العال، عنتر (٢٠١٣). "تصور مقترح لتطوير الاقتصاد المعرفي بالجامعات المصرية في ضوء بعض الخبرات العالمية "، **المجلة الدولية للإبداع والدراسات التطبيقية**، مصر، ج(٢)، ع(٤)، ٥٩٧- ٦١٢.

عبد العزيز، محمد حسن (٢٠٠٥). **اللغة العربية في القرن الحادي والعشرين في المؤسسات التعليمية في جمهورية مصر العربية–الواقع والتحديات واستشراف المستقبل**، دار العلوم، القاهرة.

عبيدات، ذوقان وآخرون (٢٠٠١). **البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه**، دار الفكر، الأردن.

العبيدي، نبيه نديم (**٢٠١١**): استراتيجية التمويل للجامعة المنتجة جامعات المملكة العربية السعودية ومملكة البحرين– أنموذجاً، **مجلة الأكاديمية العربية في الدنمارك**، ٤٠–٦١.

العذارى ، عدنان ؛ والدعمي ، هدي (٢٠١٠). **الاقتصاد المعرفي وانعكاساته على التنمية البشرية**، دار جرير للنشر والتوزيع، عمان، الأردن.

عطية، محسن (٢٠٠٩). **الجودة الشاملة في التدريس**، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان.

علاوي، حسين خليفة (٢٠١٣). **النظرية الاستراتيجية المعاصرة**، دار الحكمة، بغداد.

على أحمد، نافز (٢٠١٠). "الأهمية التنموية لرأس المال البشري في الوطن العربي ودور التربية والتعليم فيه"، **بحث محكم في مجلة علو إنسانية–هولندا**، ع١٤، ١–١٤.

علي، خالد (٢٠٠٦). "العمارة الذكية صياغة معاصرة للعمارة المحلية"، **رسالة دكتوراه**، قسم الهندسة المعمارية، كلية الهندسة، جامعة أسيوط .مصر.

عليان، ربحي (٢٠١٢) .**اقتصاد المعرفة**، دار الصفاء، عمان، الأردن.

عماد الدين، منى (٢٠٠٤). **التربية والتعليم في البلاد العربية من منظور مستقبلي في ضوء العولمة والمعلوماتية وعالمية المعرفة**، مشروع إدارة البحث والتطوير التربوي، وزارة التربية والتعليم، الأردن. http://www.mu.edu.sa/sites/default/files/Quality%20Elements_0.ppt

العمري، صالح (٢٠٠٤). **تدريس الجغرافيا وفق رؤية الاقتصاد المعرفي**، دائرة المكتبة الوطنية، الزرقاء، عمان.

العنقري، عبد العزيز (٢٠٠٨). "تطوير التعليم العالي السعودي علي ضوء بعض المستحدثات التكنولوجية "، **بحث مقدم للمؤتمر القومي السنوي الخامس عشر** – نحو خطة استراتيجية للتعليم الجامعي العربي، انعقد بالقاهر في نوفمبر–مصر، ٤١٦–٤٥٦.

عيدروس، عزيز (٢٠٠٧). "التعليم العالي والمستويات المعيارية في ظل التحولات الاقتصادية المعاصرة واقتصاد المعرفة – دراسة تحليلية"، **المجلة التربوية** - الكويت، ع(٨٥).

الغامدي، حنان(٢٠١٤): متطلبات برامج الدراسات العليا بالكليات التربوية في ضوء تطبيق اقتصاد المعرفة بجامعتي أم القري والملك سعود– تصور مقترح، **رسالة دكتوراه**، جامعة أم القري، المملكة العربية السعودية.

القحطاني، محمد (٢٠٠٢). "أثر بيئة العمل الداخلية على الولاء التنظيمي"، **رسالة ماجستير جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية**، الرياض، السعودية.

القرني، على (٢٠٠٩). "متطلبات التحول التربوي في مدارس المستقبل الثانوية بالمملكة العربية السعودية في ضوء تحديات اقتصاد المعرفة (تصور مقترح)"، **أطروحة دكتوراه**، جامعة أم القري، السعودية.

القيسي، هناء (٢٠١١). **فلسفة إدارة الجودة في التربية والتعليم العالي**، دار المناهج، عمان، الأردن.

كافي، مصطفي يوسف (٢٠٠٩). **التعليم الالكتروني والاقتصاد المعرفي**، دار رسلان، دمشق.

المحروق، ماهر حسن (٢٠٠٩). "دور اقتصاد المعرفة في تعزيز القدرات التنافسية للمرأة العربية"، **ورشة العمل القومية "تنمية المهارات المهنية والقدرات التنافسية للمرأة العربية"**، منظمة العمل العربية، دمشق، الجمهورية العربية السورية.

محمد، اشتيه (٢٠٠٩). تطوير وإصلاح التعليم العالي الفلسطيني_الإشكالات والآثار المستقبلية، **بحث مقدم للمجلس الاقتصادي الفلسطيني للتنمية والإعمار**، فلسطين.

محمد، سماح (٢٠١٣). "حاضنات الإبداع العلمي في الجامعات في ضوء اقتصاد المعرفة"، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، ع(٤١)، م(٣)، ٥١- ٨٦.

محمود، يوسف ؛ عمار، حامد (٢٠٠٩). **رؤى جديدة لتطوير التعليم الجامعي**، الدار المصرية، القاهرة، مصر.

مراد، عوده سليمان (٢٠٠٨). "تطوير التعليم العالي نحو الاقتصاد المعرفي"، **بحث مقدم للمؤتمر القومي الخامس عشر- نحو خطة استراتيجية للتعليم الجامعي العربي**، مركز تطوير التعليم الجامعي، جامعة عين شمس، ٥٢٨ – ٥٥٩، المنعقد في القاهرة بتاريخ ٢٣-٢٤ /١١/٢٠٠٨ م.

مرسي، محمد (٢٠٠٢). **التعليم الجامعي المعاصر وأساليب تدريسه**، عالم الكتب، القاهرة، مصر.

مني، خلف (٢٠٠٩): "اقتصاد المعرفة في البلدان العربية"، **بحث مقدم لكلية العلوم الاقتصادية وعلوم التسيير والعلوم التجارية**، جامعة محمد خيضر، بسكرة.

النجار، نداء (٢٠١٢). "دور إدارة الموارد البشرية في صناعة المعلومات في ظل اقتصاد المعرفة_ دراسة حالة الجامعة الإسلامية"، **رسالة ماجستير**، **كلية التجارة- الجامعة الإسلامية**، غزة.

نجم عبود، نجم (٢٠١٠). **إدارة اللاملموسات**، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان.

نخلة، خليل (٢٠٠٥). **خطة عمل استراتيجية لتطوير التعليم العالي في فلسطين**، فلسطين.

النعيمات، عبد موسي العلي (٢٠٠٩). "أثر الاقتصاد المعرفي في عناصر العملية التعليمية في الأردن، **رسالة دكتوراه**، كلية الدراسات العليا، الجامعة الأردنية.

نعمة، نغم حسن(٢٠١١): إدارة المعرفة ودورها في بناء المجتمع المعرفي وتحقيق التنمية البشرية المستدامة– تطبيقات مختارة لتجارب عينة من الدول العالمية والعربية، **مجلة كلية الإدارة والاقتصاد**، العدد الرابع.

الهاشمي، عبد الرحمن والغزاوي، فائزة (٢٠٠٧). **المنهج والاقتصاد المعرفي**، دار المسيرة للنشر، عمان

الهريشي، أحمد(٢٠١٤): "درجة توظيف معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية للممارسات التدريسية وفق متطلبات اقتصاد المعرفة من وجهة نظر مشرفي العلوم، **رسالة ماجستير**، جامعة أم القرى المملكة العربية السعودية.

الورفلي، فايدة (٢٠١٤). "تصور استراتيجية مقترحة لتحقيق إدارة الإبداع في مؤسسات التعليم الجامعي كأحد متطلبات الجودة الشاملة"، **بحث مقدم للمؤتمر السنوي السادس بجامعة بنغازي**، ليبيا.

وزارة التربية والتعليم الأردنية (٢٠٠٣): **الإطار العام للمناهج والتقويم**، إدارة المناهج والكتب المدرسية، عمان، أيلول.

ثانياً/ المراجع الأجنبية

Abbasi, A. Z., Rehman, A. U., & Shaikh, Z. A. (2008). "Building a smart university using RFID technology". ***In Computer Science and Software Engineering, 2008 International Conference on*** (Vol. 5, 641-644).

Ahmad, Mohamed Jamil (2014). **Smart City Iskandar Malaysia,** Iskandar Regional Development Authority,12 Mar. Available at: http://www.slideshare.net/bhcmalaysia/presentation-on-smart-city-050214-v3-ukti-smart-cities-smart-living**.**

Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives, **Journal of Urban Technology,** 22(1), 3-21.

Aleven, V., Stahl, E., Schworm, S., Fischer, F., & Wallace, R. (2003). "Help seeking and help design in interactive learning environments". **Review of educational research,** 73(3), 277-320.

Alsaif, Fatimah & Clementking, Arockisamy (2014). "Determination of Smart System Model Characteristics for Learning Process", **International Journal of Business Intelligents**, Volume 03, Issue 01, 325 – 330.

Angelidou, Margarita (2015). "Smart cities: A conjuncture of four forces". **Cities**, 47, 95-106.

DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.cities.2015.05.004.

Angelidou, M. (2014). "Smart city policies: A spatial approach"**,** **Cities**, 41, 3-11.

Ashfaque, M. W., Tharewal, S. , Shaikh, A. S., Banu, S. S., Sohail, M. A. & Hannan, S. A. (2014). "Trends in Education Smart Learning Approach". **International Journal of Advanced Research in Computer Science and Software Engineering**, Volume 4, Issue 10, 319-327.

Asia Pacific Economic Cooperation "APEC" (2003). **Knowledge: The New Factor of Production**, Bangkok, Thailand, October 17.

Balakrishna, C. (2012). "Enabling technologies for smart city services and applications". **In Next Generation Mobile Application, Services and Technologies (NGMAST), 2012 6th International Conference o*n*** (pp. 223-227).

Ball, M., & Callaghan, V. (2011). "Perceptions of autonomy: a survey of user opinions towards autonomy in intelligent environments". **In Intelligent Environments (IE), 7th International Conference on (277-284).**

Barab, S. A., & Plucker, J. A. (2002). "Smart people or smart contexts? Cognition, ability, and talent development in an age of situated approaches to knowing and learning". **Educational Psychologist,** 37(3), 165-182.

Barnet, Ronald (2014). Conditions of flexibility, T**he Higher Education Academy**, June.

Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., ... & Portugali, Y. (2012). "Smart cities of the future". **The European Physical Journal Special Topics,** 214(1), 481-518. DOI: 10.1140/epjst/e2012-01703-3.

Brinkley, I. (2006). "Defining the knowledge economy". **London: The work foundation,** (19). Available at: http://www.theworkfoundation.com/assets/docs/publications/65_defining%20knowledge%20economy.pdf.

Buckman, A. H., Mayfield, M., & BM Beck, S. (2014). "What is a smart building", **Smart and Sustainable Built Environment,** 3(2), 92-109.

Bueno-Delgado, M. V., Pavón-Marino, P., De-Gea-Garcia, A., & Dolon-Garcia, A. (2012). "The smart university experience: An NFC-based ubiquitous environment". **In Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing (IMIS), 2012 International Conference on** (799-804).

Cannataro, M., & Talia, D. (2004). Semantics and knowledge grids: building the next-generation grid. **Intelligent Systems, IEEE**, 19(1), 56-63.

Caragliu, A., Del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. **Journal of urban technology,** *18*(2), 65-82.

Chen, M. Y., & Lughofer, E. D. (2013). "Smart space technology innovations"**. Library Hi Tech**, Vol. 31, Iss 2, 197-200. **DOI**: http://dx.doi.org/10.1108/07378831311329004.

Chen, Y. B., Yang, C. J., & Jong, G. J. (2008). Intelligent campus multi-application RFID integration system. **In Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing, IIHMSP'08 International Conference on** (504-507).

Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., ... & Scholl, H. J. (2012). Understanding smart cities: An integrative framework, **In System Science (HICSS), 2012 45th Hawaii International Conference on** (2289-2297).

Coccoli, Mauro & Guercio, Angela & Maresca, Paolo & Lidia Stanganelli (2014). "Smarter universities: A vision for the fast changing digital era", **Journal of Visual Languages and Computing**, 25, 1003–1011.

Cook, D. J., & Das, S. K. (2007). "How smart are our environments? An updated look at the state of the art". **Pervasive and mobile computing,** *3*(2), 53-73.

De Marco, A., Mangano, G., & Arditi, D. (2015). "Assessing the smartness of buildings", **Facilities,** 33(9/10), 553-572.

Duffy, J. (2000). "Knowledge management: What every information professional should know", **Information Management Journal**, 34(3), 10-15, July.

Fazenda, P., Carreira, P., & Lima, P. (2012). Context-based reasoning in smart buildings. **In Proceedings of the First International Workshop on Information Technology for Energy Applications**, Vol. 923, 131-142.

Fitzgerald, J. M., & Mellor, S. (2010). "How do people think about intelligence". **Multivariate Behavioral Research,** 23(2), 143-157.

Fraser, John (2014). "Smart-school working for the future", **Education for sustainable development success stories**. Available at: http://unesdoc.unesco.org/images/0023/002303/230362E.pdf.

Garrido, A., & Onaindia, E. (2013). "Assembling learning objects for personalized learning: an AI planning perspective". **Intelligent Systems, IEEE,** 28(2), 64-73.

Graesser, A. C., Chipman, P., Haynes, B. C., & Olney, A. (2005). "AutoTutor: An intelligent tutoring system with mixed-initiative dialogue". **Education, IEEE Transactions on**, 48(4), 612-618.

Gray, Eve & Burke, Marke (2008). "African University in the knowledge Economy", **Proceedings ELPUB 2008 conference on electronic publishing – Toronto**, Canada.

Guile, David (2003). From 'Credentialism'to the 'Practice of Learning': reconceptualising learning for the knowledge economy, **Policy Futures in Education**, *1*(1), 83-105.

Harley, Jason, Bouchet, Francois, Hussain, M.Sazzad, Azevedo, Roger, & Calvo, Rafael (2015). "A multi-componential analysis of emotions during complex learning with an intelligent multi-agent system". **Computers in Human Behavior**, 48, 615-625.

Harrison, C., Eckman, B., Hamilton, R., Hartswick, P., Kalagnanam, J., Paraszczak, J., & Williams, P. (2010). "Foundations for smarter cities". **IBM Journal of Research and Development,** 54(4), 1-16.

Hashim, A. S., & Ahmad, W. F. W. (2012). "The development of new conceptual model for Mobile School"**. In Computer Modeling and Simulation (EMS), 2012 Sixth UKSim/AMSS European Symposium on** (517-522).

Huet, N., Escribe, C., Dupeyrat, C., & Sakdavong, J. C. (2011). "The influence of achievement goals and perceptions of online help on its actual use in an interactive learning environment". **Computers in Human Behavior**, 27(1), 413-420.

Jakkula, V., &Cook, D. (2010). "Outlier detection in smart environment structured power datasets", **In Intelligent Environments (IE), 2010 Sixth International Conference on** (29-33).

Jang, S. (2010). "Education 3.0 and smart learning". **Education Information Wednesday Forum, KERIS**. December 8, 2010.

Johnston, E. W. & Hansen, D. L. (2011). Design lessons for smart governance infrastructures. **Transforming American governance: Rebooting the public square**, 197-212.

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2012). "NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition", **Austin, Texas: The New Media Consortium.**

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2013). "NMC Horizon Report: 2013 Higher Education Edition", **Austin, Texas: The New Media Consortium.**

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2014). "NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition", **Austin, Texas: The New Media Consortium.**

Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., and Freeman, A. (2015). "NMC Horizon Report: 2015 Higher Education Edition", **Austin, Texas: The New Media Consortium**.

Kim, D. (2010). "Smart platform for smart learning". **Proceedings from the 2nd Smart learning leaders seminar for Korea e-learning industry,** November 30, 2010.

Kim, Chonggun &Ha, Ilkyu (2014). "The Research Trends and the Effectiveness of Smart Learning", **International Journal of Distributed Sensor Network** , Volume 2014, Article ID 537346, 9 pages.

Komninos, Nicos (2011): "Intelligent cities: Variable geometries of spatial intelligence**", Intelligent Buildings International**, 3:3, 172-188.

komninos, N., & Sefertzi, E. (2009). "Intelligent cities: R&D offshoring, Web 2.0 product development and globalization of innovation systems". **Second Knowledge Cities Summit.** Available at:http://www.urenio.org/wpcontent/uploads/2008/11/IntelligentCities-Shenzhen-2009-Komninos-Sefertzi.pdf.

Kresimir, R., Marijana, B. G., & Vlado, M. (2014). "Development of the Intelligent System for the use of University Information System". **Procedia Engineering,** 69, 402-409.

Kwok, Lam-for (2015). A vision for the development of icampus. **Smart Learning Environments,** 2, 1-12.

Kwak, D. (2010). "Meaning and prospect for smart learning". **Proceedings from the seminar for Korea e-learning industry association**, December13, 2010.

Liu, Y. L., Zhang, W. H., & Dong, P. (2014). "Research on the Construction of Smart Campus Based on the Internet of Things and Cloud Computing**". In Applied Mechanics and Materials**, Vol. 543, 3213-3217.

Molas-Gallent, J (2002). **BoLTON University OF BOLTON**, www.Bolton.Ac.uk.

Morze, N. V., Glazunova, O. G., & Grinchenko, B. (2013). "What Should be E-Learning Course for Smart Education**". In ICTERI**, 411-423. Available at: http://ceur-ws.org/Vol-1000/ICTERI-2013-p-411-423-MRDL.pdf.

Moser, M. A. (2001). "What is smart about the smart communities movement"**, EJournal**, 10/11(1).

Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). "Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people and institutions", **In Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research**

Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times, 282-291.

Ng, J. W., Azarmi, N., Leida, M., Saffre, F., Afzal, A., & Yoo, P. D. (2010). The Intelligent Campus (iCampus): "End-to-end learning lifecycle of a knowledge ecosystem", **In Intelligent Environments (IE), 2010 Sixth International Conference** on (332-337).

Noh, K. (2011). "Smart learning and future education". **Education Information Wednesday Forum, KERIS**, May 4, 2011.

Organization for Economic Cooperation and Development "OECD" (1996). "The Knowledge-base Economy". **General distribution OCDE/GD(96)102.** Available at: http://www.oecd.org/sti/sci-tech/1913021.pdf.

Owoc, M., & Marciniak, K.(2013,). "Knowledge management as foundation of smart university". **Proc. of the Federated Conference on Computer Science and Information Systems**, 1267-1272.

Powell, w.w. & Snellman, k (2004). "The Knowledge Economy"**,** **Annual review of sociology,** 30, 199-220.

Psarras, John (2006). "Education and training in the knowledge-based economy", **VINE**, Vol. 36, Iss. 1, 85– 96.

Roberts, Joanne (2009). "The global knowledge economy in question", **Critical perspectives on international business**, Vol. 5, Iss 4, 285–303.

Reberts, J & Armitage, J (2008). "The ignorance economy, Prometheus", **The Journal of Issues in technological change, Innovation, Information Economics, communications and science policy**, vol.26, no.4 , 335-54.

Romualdo Suzuki, L., Brown, K., Pipes, S., & Ibbotson, J. (2014). "Smart building management through augmented reality". **In Pervasive Computing and Communications Workshops (PERCOM Workshops), 2014 IEEE International Conference on** 105-110.

Roth-Berghofer, T. "Smart university, the university as a platform, Available at: https://smartuniversity.uwl.ac.uk/blog/?author=4 Retrieved at 12/8/2015 at 8:00 pm.

Rudall, B. H., & Mann, C. J. H. (2007). "Smart systems and environments". **Kybernetes,** *36* (3/4), 456-464.

DOI: http://dx.doi.org/10.1108/03684920710747066**.**

Savina, Nadezhda (2015)."The Teachers' Willingness To Create Highly Intelligent Educational Innovations", **Social and Behavioral Sciences**, Vol. 191, 2605 – 2608.

Scholl, H. J., & Scholl, M. C. (2014). "Smart governance: A roadmap for research and practice". **iConference 2014 Proceedings In** (163–176). **DOI**: 10.9776/14060.

Sinopoli, J. M. (2010). **Smart buildings systems for architects, owners and builders**. Butterworth-Heineman. Available at:

http://www.petronet.ir/documents/10180/2324291/Smart_Buildings_Systems_for_Architects_Owners_and_Builders.

Smith, Keith (2002). "What is the 'Knowledge Economy'? Knowledge Intensity and Distributed Knowledge Bases", **Doctoral dissertation, United Nations University, Institute for New Technologies**, ISSN 1564-8370.

Stavropoulos, T. G., Tsioliaridou, A., Koutitas, G., Vrakas, D., & Vlahavas, I. (2010). "System architecture for a smart university building". **In Artificial Neural Networks–ICANN 2010**, 477-482.

Sultan, N. (2010). "Cloud computing for education: A new dawn?". **International Journal of Information Management**, *30*(2), 109-116.

Sung, Minkyung (2015). "A Study Of Adults' Perception And Needs For Smart Learning"**, Social and Behavioral Sciences**, 191, 115 – 120.

Swanstrom, Edward (2002).**Economics-based knowledge Management**. Available at:

www.gkec.org/knowledgeeconomics/econkmfranework/kmeconomics1.7.pdf

Taimoor Khan, Muhammad & Zia, Kashif (2007). Future context-aware pervasive learning environment: Smart Campus. **In International conference on integration of information technology in science education.**

Tintin, R., Vela, M., Anzules, V., & Escobar, V. (2015). Smart cities and telecommuting in Ecuador. **In eDemocracy & eGovernment (ICEDEG), 2015 Second International Conference on** (49-53).

Vaessen, B. E., Prins, F. J., & Jeuring, J. (2014). :University students' achievement goals and help-seeking strategies in an intelligent tutoring system". **Computers & Education**, 72, 196-208.

Washburn, D., Sindhu, U., Balaouras, S., Dines, R. A., Hayes, N., & Nelson, L. E. (2010). "Helping CIOs understand "smart city" initiatives"**,** ***Growth***, 17, 2. Available at:

http://public.dhe.ibm.com/partnerworld/pub/smb/smarterplanet/forr_help_cios_und_smart_city_initiatives.pdf.

Welsh, E. T., Wanberg, C. R., Brown, K. G., & Simmering, M. J. (2003). "E-learning: emerging uses, empirical results and future directions". **International Journal of Training and Development,** *7*(4), 245-258.

Willke, H. (2007). **Smart governance: governing the global knowledge society**. Campus Verlag.

Yunus, Aida suraya Mahammad (2001**). Education Performs In Malaysia** , ERIC AGCESSION ED464406. Available at: http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED464406.pdf.

Zarlenga, M. I.& Capdevila, I. (2015). "Smart city or smart citizens? The Barcelona case". **Journal of Strategy and Management,** Vol. 8, Iss 3, 266-282.

Zhang, P., & Wang, J. (2015). Management of Intelligent Campus Wireless Sensor Networks Based on Runtime Model. **Journal of Computer and Communications,** *3*(07), 22-31.

Zhuge, H. (2004). "China's e-science knowledge grid environment". **Intelligent Systems, IEEE**, 19(1), 13-17.

Zhuge, H. (2002a). "VEGA-KG: a way to the knowledge web". In Proceedings of the 11th International World Wide Web Conference, Honolulu, Hawaii, USA.

Zhuge, H. (2002b)."A knowledge grid model and platform for global knowledge sharing". **Expert Systems with Applications,** 22(4), 313-320.

ثالثاً/ مصادر شبكة الحاسوب العالمية (Internet)

1. (http://safa.ps/post/120154) access date: 24/1/2016 at 6:00 pm.
2. (http://huit.harvard.edu/) access date: 27/9/2015 at 2:00 pm.
3. (http://www.harvard.edu/) access date: 27/9/2015 at 3:00 pm.
4. (https://www.mmu.edu.my/) access date: 27/9/2015 at 3:00 pm.
5. (https://ar.wikipedia.org/wiki) access date: 27/9/2015 at 3:00 pm.
6. (www.OX.AC.UK) access date: 26/9/2015 at 10:00 am.
7. (https://en.wikipedia.org/wiki/Open-mindedness) access date: 4/9/2015 at 11:00 am.
8. (http://mawdoo3.com/%D8%AA%D8%B9%D8%B1%D9%8A%D9%81_%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%86%D9%85%D9%8A%D8%A9) access date: 4/9/2015 at 1:00 pm.
9. (http://www.moudir.com/vb/showthread.php?t=1563) access date: 3/9/2015 at 10:00 am.
10. (http://www.naqed.info/naqed/thought/623-2010-11-27-17-40-00.html) access date: 3/9/2015 at 11:00 am.
11. (https://moodle.org) access date: 30/8/2015 at 10:00 pm.
12. (http://kenanaonline.com/users/ahmedkordy/posts/156659) access date: 26/8/2015 at 10:00 am.
13. (http://www.hurras.org/vb/showthread.php?t=42985) access date: 15/8/2015 at 1:00 pm.

رابعاً/ المقابلات الشخصية

١. إسماعيل حمادة، **مدير عام المعلوماتية-وزارة الاتصالات والتكنولوجيا**،٢/١٠/٢٠١٥م

٢. حسن الحسيني، **الممثل العام عن القطاع الخاص والمؤسسات الداعمة**، ٥/١٠/٢٠١٥م.

٣. خليل أبو سليم، **المدير الفني- الممثل عن شركة الاتصالات الفلسطينية**،٥/١٠/٢٠١٥م.

٤. على برهوم، **مدير عام في بلدية رفح-الممثل عن البلديات**، ٥/١٠/٢٠١٥م.

٥. ماهر غنيم، **الممثل عن البلديات**، ٥/١٠/٢٠١٥م

ملاحق الدراسة

- الاستبانة في صورتها الأولية
- قائمة بأسماء المحكمين
- الاستبانة في صورتها النهائية
- قائمة بأسماء المشاركين في المجموعة البؤرية
- رسالة تسهيل مهمة

ملحق رقم (١): الاستبانة في صورتها الأولية

الجامعة الإسلامية – غزة

شؤون البحث العلمي و الدراسات العليا

كلية التربية – قسم أصول التربية

الاستبانة بصورتها الأولية - تحكيم استبانة

الدكتور الفاضل/ ..... **حفظك الله،،**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته . . .

تتشرف الباحثة أن تضع بين يدي سيادتكم هذه الاستبانة وهي أداة لجمع المعلومات المتعلقة بدراسة، بعنوان:

استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير، وقد اقتضت الدراسة استخدام استبانة لقياس درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، وتتحدد متطلبات اقتصاد المعرفة في المجالات التالية: (الاجتماعية، الثقافية، التعليمية، المالية، التقنية، الإدارية والبشرية)، أما مجالات الجامعة الذكية تتحدد في خمسة مجالات وهي: (أشخاص أذكياء، أبنية ذكية، حكم وإدارة ذكية، بيئة ذكية، شبكة المعرفة)، وسيقوم بتعبئة الاستبانة عمداء الكليات ورؤساء الأقسام في الجامعات الفلسطينية بمحافظة غزة، وتحتوي الاستبانة على (٥٠) عبارة موزعة على (٥) مجالات.

ونظرًا لما عُرفتم به من اطلاع وخبرة ودراية في هذا المجال أضع بين أيديكم هذه الاستبانة، لإبداء آرائكم وتضمين خبراتكم ومقترحاتكم حول هذه الأداة، لذا أرجو من سيادتكم التكرم بالاطلاع على عبارات الاستبانة وإبداء رأيكم فيها من حيث: دقة العبارات وصدقها، مناسبتها لموضوع الدراسة، ومدى انتمائها لمجالات الدراسة التي وردت فيها، سلاسة ويسر الصياغة، الحذف منها، الإضافة إليها، أية ملاحظات أو اقتراحات تزيد من صلاحيتها.

وبارك الله فيكم،،،

الباحثة

أريج محمد – عامر العويني

سبتمبر ٢٠١٥م

أسئلة الدراسة:

١. ما درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة من وجهة نظر (عمداء الجامعات، نواب العمداء، رؤساء الأقسام)؟
٢. هل توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء اقتصاد المعرفة تعزى للمتغيرات التالية (التخصص، الدرجة العلمية، سنوات الخدمة، المؤسسة التعليمية، المنصب الإداري)؟
٣. ما الاستراتيجية المقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة؟

الفرضيات:

١. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تعزى لمتغير التخصص (علوم إنسانية، علوم طبيعية).
٢. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تعزى لمتغير المنصب الإداري (عميد، نائب عميد، رئيس قسم).
٣. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.05$) لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تعزى لمتغير الدرجة العلمية (أستاذ، أستاذ مشارك، أستاذ مساعد).
٤. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تعزى لمتغير سنوات الخدمة (أقل من ٥ سنوات، من ٥ – ١٠ سنوات، أكثر من ١٠ سنوات).
٥. لا توجد فروق دالة إحصائياً عند مستوي دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط تقديرات أفراد العينة لدرجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة تعزى لمتغير نوع المؤسسة التعليمية (الجامعة الإسلامية – جامعة فلسطين – جامعة الأقصى).

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير،،،

الباحثة

أريج محمد عامر العويني

أولاً: البيانات العمة

١. الجامعة	☐ الجامعة الإسلامية	☐ جامعة الأقصى	☐ جامعة فلسطين
٢. التخصص	☐ علوم إنسانية	☐ علوم طبيعية	
٣. المنصب الإداري	☐ عميد	☐ نائب العميد	☐ رئيس قسم
٤. الرتبة العلمية	☐ أستاذ	☐ أستاذ مشارك	☐ أستاذ مساعد
٥. سنوات الخدمة	☐ أقل من ٥ سنوات	☐ ٥–١٠ سنوات	☐ أكثر من ١٠ سنوات

ثانياً: عبارات الاستبانة

م	الفقـــــرة	الانتماء للمجال		وضوح الفقرة	
		منتمية	غير منتمية	واضحة	غير واضحة
	المجال الأول/ أشخاص أذكياء				
١.	تُكسب الجامعة العاملين والطلبة العديد من المعارف العلمية والمهنية (تنوع معرفي) وفقاً لمتطلبات وظائفهم والمستجدات المستحدثة.				
٢.	تكسبهم العديد من المهارات الإدارية والفنية (قادرين علي التعامل مع التكليفات المختلفة).				
٣.	تحثهم علي تنمية قدراتهم ذاتياً (كيف تتعلم، كيف تتصل بمصادر المعرفة).				
٤.	تكسبهم المرونة في التعامل مع المستجدات والظروف الطارئة.				
٥.	تهتم الجامعة بجعل اللغات الأجنبية جزءاً من العملية التعليمية لتبادل المعرفة والاستفادة منها.				
٦.	تُصمم مناهج دراسية تشمل كافة المراحل لتنمية القدرات الإبداعية.				
٧.	تركز علي دمج العاملين في أعمال خارج الجامعة (المشاركة في لجان مجتمعية، عضوية مؤسسات أو خدمات استشارية...).				
٨.	تضع أنظمة تساعد في التحول من استهلاك المعرفة إلي توليد وابتكار المعرفة (تحول من عقل مستهلك إلى عقل منتج).				
٩.	تُوفر منظومة للإبداع والابتكار تتمتع بكفاءة عالية.				
م	**المجال الثاني/ الأبنية الجامعية الذكية**				
١.	تجهز الجامعة القاعات الدراسية بالوسائل التقنية الحديثة والإمكانات التكنولوجية اللازمة.				
٢.	تتيح المباني الجامعية نظام المراقبة عن بعد وإدارة العمليات من خلال أجهزة الاستشعار والمراقبة.				
٣.	توجد بالمباني الجامعية أجهزة استشعار تراقب الخصائص البيئية مثل الرطوبة ودرجة الحرارة والإنارة.				
٤.	تزود المباني بشبكة اتصالات لاسلكية عالية السرعة وواسعة النطاق.				
٥.	تزود المباني بأنظمة إنذار وحماية.				
٦.	تُوفر المباني الجامعية الطاقة المستخدمة (الكهرباء- الوقود الصناعي).				
٧.	المباني مصممة لراحة ورضا المستفيدين مثل (تقديم مساعدات للأفراد داخل المبني ، تسهيل التنقلات ...)				

م	الفقـــــرة	الانتماء للمجال		وضوح الفقرة	
		منتمية	غير منتمية	واضحة	غير واضحة
٨.	تُتيح المباني للأفراد التحكم بدرجة الحرارة داخل المبني.				
م	**المجال الثالث/ الحكم الرشيد والإدارة ذكية**				
١.	تمتلك إدارة الجامعة القدرة على تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة.				
٢.	تتمتع بالشفافية في اتخاذ القرارات.				
٣.	تدعم الاستدامة في عملياتها.				
٤.	لديها القدرة على التعامل مع القضايا والأنظمة المعقدة.				
٥.	تصمم هياكل تنظيمية وشبكية مرنة ونماذج وأنماط إدارية جديدة.				
٦.	تُسهل عمليات الابتكار والقدرة التنافسية.				
٧.	تُوجه المعرفة المناسبة إلى الأفراد المناسبين واستثمارها على أفضل وجه.				
٨.	تضع خططاً تستجيب بكفاءة لمتطلبات الأحداث الطارئة.				
٩.	تُوسع دائرة المشاركة في اتخاذ القرارات وتحمل المسؤوليات من خلال ممثلين للمجتمع المحلي والقطاع الخاص.				
١٠.	تُقدم خدمات متعددة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية للطلبة والعاملين.				
١١.	تُفعل الميزة التنافسية لتحقق الفوائد التربوية.				
١٢.	تهتم بكفاءة العمليات المالية وتركز على زيادة حجم الإنفاق على تطوير المعرفة.				
١٣.	تُوجه المستثمرين والمؤسسات لأهمية اقتصاد المعرفة.				
م	**المجال الرابع/ البيئة الجامعية الذكية**				
١.	تُوفر رعاية طلابية تعاونية وبيئة تفاعلية خلال دورة حياة تعلم الطلبة.				
٢.	تعتمد نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية (تعليم الكتروني كامل – تعليم عن بعد – تعليم مدمج..)				
٣.	توائم الأنشطة المرتبطة بالمناهج الجامعية مع المتغيرات السريعة (العولمة).				
٤.	تُوفر برامج تعمل على تحليل مستويات تعلم الطالب من خلال بيانات موثقة لمسيرته الأكاديمية في الجامعة.				
٥.	تُوظف المعرفة لتوائم سوق العمل.				
٦.	تساعد على تكييف ثورة المعرفة مع الاحتياجات المحلية بما يتفق				

	الفقـــــرة	الانتماء للمجال		وضوح الفقرة	
		منتمية	غير منتمية	واضحة	غير واضحة
	مع مؤشرات اقتصاد المعرفة .				
٧.	تُوفر بيئة خضراء نظيفة واسعة .				
٨.	تُعزز الأنشطة المجتمعية والتواصل الاجتماعي عبر مواقع التواصل الاجتماعي بين أفرادها.				
٩.	تُنشئ مراكز للأبحاث وبراءات الاختراع.				
١٠.	تُوفر خدمات الرعاية الصحية للعاملين والطلبة.				
١١.	وجود نظام إنذار مبكر للأوبئة لتوفير رعاية وقائية استباقية.				
١٢.	تُوفر خدمات تعمل بتقنيات الأنظمة الذكية (مواقف السيارات – فتح القاعات – استخدام المختبرات – شراء مستلزمات جامعية ....)				
م	**المجال الخامس/ شبكة المعرفة**				
١.	تُوفر الجامعة تطبيقات ووسائل للتعامل مع البيانات المتزايدة.				
٢.	تُوفر مستوى عال من الأدوات والتقنيات لتوزيع واستخراج المعرفة من مستودعات البيانات على الشبكة، وتحديثها باستمرار.				
٣.	تعمل علي تطبيق المعرفة في الصناعات المتنوعة وتطبيقات الأعمال لتلبية احتياجات الأفراد في العصر الحديث.				
٤.	توظف المعرفة لمعالجة المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة.				
٥.	تُوفر خدمات حسب الطلب للأفراد لدعم الابتكار والعمل الجماعي التعاوني.				
٦.	تُفرغ المعرفة في وثائق وبيانات وبرمجيات على شبكة واحدة لتسهيل الوصول إليها واستمراريتها.				
٧.	تحرص على جمع المعرفة				
٨.	تجعل مركزها وأقسامها وحدات لإنتاج المعرفة وتوليدها.				

وتفضلوا بقبول خالص الشكر والتقدير على تعاونكم الهادف والمثمر،،،

الباحثة

أريج محمد عامر العويني

ملحق رقم (٢): قائمة بأسماء المحكمين

م	اسم المحكم	مكان العمل
١.	د. آدهم البعلوجى	الجامعة الإسلامية
٢.	د. توفيق برهوم	الجامعة الإسلامية
٣.	د. حاتم العايدي	الجامعة الإسلامية
٤.	د. حازم فروانة	جامعة فلسطين
٥.	د. حسن قنوع	جامعة فلسطين
٦.	د. خليل النمروطي	الجامعة الإسلامية
٧.	د. رائد الحجار	جامعة الأقصى
٨.	د. ربحي بركة	الجامعة الإسلامية
٩.	د. رندة شرير	جامعة الأقصى
١٠.	د. سليمان المزين	الجامعة الإسلامية
١١.	د. سمير النجار	جامعة الأقصى
١٢.	د. صائب العويني	الجامعة الإسلامية
١٣.	د. صباح نصار	جامعة فلسطين
١٤.	د. عبد الحكيم أحمد الطلاع	جامعة فلسطين
١٥.	د. محمد أبو عودة	الجامعة الإسلامية
١٦.	د. عبد الكريم المدهون	جامعة فلسطين
١٧.	د. فايز شلدان	الجامعة الإسلامية
١٨.	د. محمد الحنجوري	الجامعة الإسلامية
١٩.	د. محمد الأغا	الجامعة الإسلامية
٢٠.	د. محمد العايدي	وكالة الغوث الدولية
٢١.	أ. د. محمود أبو دف	الجامعة الإسلامية
٢٢.	د. محمود إبراهيم خلف الله	جامعة الأقصى
٢٣.	د. مروان كمال عجور	جامعة فلسطين
٢٤.	د. ناجي الظاظا	جامعة فلسطين
٢٥.	د. وليد المدلل	الجامعة الإسلامية
٢٦.	د. ياسر الشرفا	الجامعة الإسلامية

ملحق رقم (٣): الاستبانة في صورتها النهائية

الجامعة الإسلامية – غزة
شؤون البحث العلمي و الدراسات العليا
كلية التربية – قسم أصول التربية

تعبئة استبانة

الدكتور الفاضل/ ..... **حفظك الله،،**

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته . . .

تتشرف الباحثة أن تضع بين يدي سيادتكم هذه الاستبانة وهي أداة لجمع المعلومات المتعلقة بدراسة، بعنوان:

استراتيجية مقترحة لتحول الجامعات الفلسطينية
نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير، وقد اقتضت الدراسة استخدام استبانة لقياس درجة توافر متطلبات التحول نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة، وتتحدد متطلبات اقتصاد المعرفة في المجالات التالية: (الاجتماعية، الثقافية، التعليمية، المالية، التقنية، الإدارية والبشرية)، أما متطلبات الجامعة الذكية تتحدد في تحقيق خمسة مجالات وهي: (أشخاص أذكياء، أبنية ذكية، حكم وإدارة ذكية، بيئة ذكية، شبكة المعرفة)، وسيقوم بتعبئة الاستبانة عمداء الكليات ورؤساء الأقسام الأكاديميين والإداريين في الجامعات الفلسطينية بمحافظة غزة، وتحتوي الاستبانة على (٥٨) عبارة موزعة على (٥) مجالات.

لذا نرجو من سيادتكم التكرم بقراءة كل عبارة من عبارات الاستبانة، وتحديد درجة موافقتكم أو تأييدكم لها يوضع إشارة في العمود المناسب، وأرجو الإجابة عن عبارات الاستبانة بدقة وموضوعية، وذلك من أجل الوصول لنتائج صادقة وصحيحة، علماً بأن المعلومات التي سيتم جمعها ستستخدم لأغراض البحث العلمي فقط.

وبارك الله فيكم،،،

الباحثة
أريج محمد-عامر العويني
أكتوبر ٢٠١٥م

أولاً/ البيانات العامة:

١. الجامعة: ☐ الجامعة الإسلامية ☐ جامعة الأقصى ☐ جامعة فلسطين
٢. التخصص: ☐ علوم إنسانية ☐ علوم طبيعية
٣. المنصب الإداري: ☐ عميد ☐ نائب العميد ☐ رئيس قسم (أكاديمي- إداري)
٤. الرتبة العلمية: ☐ أستاذ ☐ أستاذ مشارك ☐ أستاذ مساعد فأقل
٥. سنوات الخدمة: ☐ أقل من ٥ سنوات ☐ من٥-١٠ سنوات ☐ أكثر من ١٠ سنوات

ثانياً/ عبارات الاستبانة:

م	العبارات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
	المجال الأول/ أشخاص أذكياء تركز الجامعة الذكية على الموارد البشرية في الجامعة وتسعي لأن يكونوا أشخاص أذكياء					
١٠	لدى العاملين والطلبة في الجامعة العديد من المعارف العلمية والمهنية (تنوع معرفي) وفقاً لمتطلبات وظائفهم والمستجدات المستحدثة.					
١١	يمتلك العاملون العديد من المهارات الإدارية والفنية (قادرين على التعامل مع التكليفات المختلفة).					
١٢	تمتلك الجامعة استراتيجية لتنمية قدرات العاملين فيها وتشجيعهم على التعلم الذاتي (كيف تتعلم، كيف تتصل بمصادر المعرفة).					
١٣	لدى الجامعة برامج تمكن مواردها البشرية من التحول من استهلاك المعرفة إلى توليد وابتكار المعرفة (تحول من عقل مستهلك إلى عقل منتج).					
١٤	يتسم التعامل مع المستجدات والظروف الطارئة بالمرونة.					
١٥	تعتمد الجامعة اللغات الأجنبية كجزء من العملية التعليمية لتبادل المعرفة والاستفادة منها.					
١٦	لدى العاملين مشاركات مجتمعية خارج الجامعة (المشاركة في لجان مجتمعية، عضوية مؤسسات أو خدمات استشارية...).					
١٧	تتضمن سياسة الجامعة أنظمة مرنة لاستقطاب أعضاء هيئة تدريسية وكفاءات إدارية متميزة.					
١٨	يتُوفر لدى الجامعة فنيون يمتلكوا مهارات تساعد على التحول لجامعة ذكية.					
١٩	سياسة تحفيز العاملين ومكافأة المبدعين منهم مرضية.					
٢٠	يوجد منظومة للإبداع والابتكار تتمتع بكفاءة عالية (حاضنات أعمال–مسابقات تميز– مشاريع إبداعية...).					
	المجال الثاني/ الأبنية الجامعية الذكية					
٩.	تمتلك الجامعة قاعات دراسية مجهزة بالوسائل التقنية الحديثة والإمكانات التكنولوجية اللازمة.					
١٠	تُتيح المباني الجامعية نظام المراقبة عن بعد وإدارة العمليات من خلال أجهزة الاستشعار والمراقبة.					
١١	تُتيح المباني للأفراد التحكم بدرجة الحرارة داخل المبني.					
١٢	تُزود المباني بشبكة اتصالات لاسلكية عالية السرعة وواسعة النطاق.					
١٣	تُزود المباني بأنظمة إنذار وحماية.					
١٤	تُوفر المباني الجامعية من الطاقة المستخدمة من خلال استخدام (الطاقة الشمسية – العزل الحراري للجدران الخارجية والسقوف...).					
١٥	المباني مصممة لراحة ورضا المستفيدين مثل (تقديم مساعدات للأفراد داخل المبني، تسهيل التنقلات كوجود مصعد وآلية لنقل المعاقين حركياً...).					
١٦	يتوفر برامج وشاشات التنقل عبر البيئة الافتراضية.					
	المجال الثالث/ الحكم الرشيد والإدارة ذكية					

م	العبارات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
يتسم نظام قيادة وإدارة الجامعة بـ:						
١٤	المرونة في تبادل المعلومات ومشاركتها مع أصحاب المصلحة.					
١٥	توجيه المعرفة المناسبة إلى الأفراد واستثمارها على أفضل وجه.					
١٦	القدرة على التعامل مع القضايا والأنظمة المعقدة.					
١٧	الشفافية في اتخاذ القرارات.					
١٨	دعم الاستدامة في عملياتها.					
١٩	تصميم هياكل تنظيمية وشبكية مرنة.					
٢٠	تصميم نماذج وأنماط إدارية جديدة.					
٢١	تسهيل عمليات الابتكار والقدرة التنافسية.					
٢٢	توجد خطط تستجيب بكفاءة لمتطلبات الأحداث الطارئة.					
٢٣	توسيع دائرة المشاركة في اتخاذ القرارات وتحمل المسؤوليات من خلال ممثلين للمجتمع المحلي والقطاع الخاص.					
٢٤	تقديم خدمات متعددة لتحقيق الرفاهية الاجتماعية للطلبة والعاملين.					
٢٥	تفعيل الميزة التنافسية لتحقق الفوائد التربوية.					
٢٦	كفاءة العمليات المالية لزيادة حجم الإنفاق على تطوير المعرفة.					
٢٧	توجيه المستثمرين والمؤسسات لأهمية اقتصاد المعرفة.					
٢٨	وجود خطط استراتيجية لتوظيف التكنولوجيا وأدواتها في العملية (التعليمية (توفير مختبرات مفتوحة–حوسبة الامتحانات...).					
٢٩	استخدام التكنولوجيا في المهام والمتابعات الإدارية وتسهيل عمل أنظمة الجامعة المختلفة.					
المجال الرابع/ البيئة الجامعية الذكية (تعليم – إدارة – اجتماعيات – صحة – بيئة خضراء) **توفر البيئة الجامعية:**						
١٣	رعاية كاملة وبيئة تعلم تفاعلية للطلبة.					
١٤	نظم تعليمية مستحدثة باستخدام البيئة الافتراضية (تعليم إلكتروني كامل– تعلم عن بعد– تعليم مدمج...).					
١٥	مناهج دراسية تشمل كافة المراحل لتنمية القدرات الإبداعية.					
١٦	مواءمة الأنشطة المرتبطة بالمناهج الجامعية مع المتغيرات السريعة (العولمة).					
١٧	برامج تعمل على تحليل مستويات تعلم الطالب من خلال بيانات موثقة لمسيرته الأكاديمية في الجامعة.					
١٨	توظيف المعرفة لتوائم سوق العمل.					
١٩	المساعدة على تكييف ثورة المعرفة مع الاحتياجات المحلية بما يتفق مع مؤشرات اقتصاد المعرفة.					
٢٠	تعزيز للأنشطة المجتمعية والتواصل الاجتماعي عبر مواقع التواصل الاجتماعي بين أفرادها.					
٢١	مراكز للأبحاث وبراءات الاختراع.					

م	العبارات	بدرجة كبيرة جداً	بدرجة كبيرة	بدرجة متوسطة	بدرجة قليلة	بدرجة قليلة جداً
٢٢	خدمات الرعاية الصحية للعاملين والطلبة.					
٢٣	بيئة خضراء نظيفة واسعة.					
	المجال الخامس/ شبكة المعرفة **يتوفر في الجامعة:**					
٩.	تطبيقات ووسائل للتعامل مع البيانات المتزايدة.					
١٠	مستوى عال من الأدوات والتقنيات لتوزيع واستخراج المعرفة من مستودعات البيانات على الشبكة، وتحديثها باستمرار.					
١١	برامج عملية لتطويع المعرفة لتنمية الجوانب العملية ولتلبية احتياجات الأفراد.					
١٢	توظيفاً مناسباً للمعرفة لمعالجة المشكلات واتخاذ القرارات المناسبة.					
١٣	خدمات حسب الطلب للأفراد لدعم الابتكار والعمل الجماعي التعاوني.					
١٤	وثائق وبيانات وبرمجيات للمعرفة على شبكة واحدة لتسهيل الوصول إليها واستمراريتها.					
١٥	مصادر متعددة لجمع المعرفة.					
١٦	أنظمة وآليات تجعل من مركزاها وأقسامها وحدات لإنتاج المعرفة وتوليدها.					
١٧	مواقع بحثية ودوريات عالمية متنوعة.					
١٨	تطبيقات ذكية لعرض خدماتها وتسهيل تعاملات طلابها وعامليها.					
١٩	سحابة حاسوبية لتخزين الملفات وإجراء معاملاتها.					
٢٠	أنظمة إدارة المساقات الإلكترونية في الجامعة.					

وتفضلوا بقبول خالص الشكر والتقدير على تعاونكم الهادف والمثمر،،،

الباحثة/

أريج محمد-عامر العويني

ملحق رقم (٤): قائمة بأسماء المشاركين في المجموعة البؤرية

م	الاسم	مكان العمل
١.	د. إياد على الدجنى	الجامعة الإسلامية
٢.	د. حمدان الصوفي	الجامعة الإسلامية
٣.	د. رائد الحجار	جامعة الأقصى
٤.	د. محمد الحنجوري	الجامعة الإسلامية
٥.	د. محمد الأغا	الجامعة الإسلامية
٦.	د. لينا صبيح	الجامعة الإسلامية
٧.	د. ناجي الظاظا	جامعة فلسطين

ملحق رقم (٥): رسالة تسهيل مهمة

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية – غزة
The Islamic University - Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم.....ج س.غ/35/.... Ref

التاريخ.....2015/10/19..... Date

الأخ الدكتور/ نائب الرئيس للشئون الأكاديمية حفظه الله

جامعة الأقصى – غزة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالبة ماجستير

تهديكم شئون البحث العلمي والدراسات العليا أعطر تحياتها، وترجو من سيادتكم بمساعدة الطالبة/ أريج محمد عامر فوزي العويني، برقم جامعي **220130129** المسجلة في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص أصول التربية وذلك بهدف تطبيق أدوات دراستها والحصول على المعلومات التي تساعدها في إعدادها والتي بعنوان:

استراتيجية مقترحة لتتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة

والله ولي التوفيق،،،

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف على المناعمة

صورة إلى:-
- الملف.

P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine fax: +970 (8) 286 0800 فاكس Tel: +970 (8) 286 0700 ص.ب. 108 الرمال، غزة، فلسطين هاتف
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية – غزة
The Islamic University - Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم.....ج.س.غ/35/... Ref

التاريخ.....2015/10/19 Date

الأخ الدكتور/ نائب الرئيس للشئون الأكاديمية حفظه الله

جامعة فلسطين – غزة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالبة ماجستير

تهديكم شئون البحث العلمي والدراسات العليا أعطر تحياتها، وترجو من سيادتكم بمساعدة الطالبة/ **أريج محمد عامر فوزي العويني**، برقم جامعي **220130129** المسجلة في برنامج الماجستير بكلية **التربية** تخصص **أصول التربية** وذلك بهدف تطبيق أدوات دراستها والحصول على المعلومات التي تساعدها في إعدادها والتي بعنوان:

استراتيجية مقترحة لتتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة

والله ولي التوفيق،،،

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف على المناعمة

صورة إلى:-
- الملف.

P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine fax: +970 (8) 286 0800 فاكس Tel: +970 (8) 286 0700 هاتف ص.ب. 108 الرمال، غزة، فلسطين
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية – غزة
The Islamic University - Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم.....ج.س.غ/35/... Ref

التاريخ.....2015/10/19 Date

الأخ الأستاذ الدكتور/ نائب الرئيس للشئون الأكاديمية حفظه الله

الجامعة الإسلامية – غزة

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالبة ماجستير

تهديكم شئون البحث العلمي والدراسات العليا أعطر تحياتها، وترجو من سيادتكم بمساعدة الطالبة/ **أريج محمد عامر فوزي العويني**، برقم جامعي **220130129** المسجلة في برنامج الماجستير بكلية **التربية** تخصص **أصول التربية** وذلك بهدف تطبيق أدوات دراستها والحصول على المعلومات التي تساعدها في إعدادها والتي بعنوان:

استراتيجية مقترحة لتتحول الجامعات الفلسطينية نحو الجامعة الذكية في ضوء متطلبات اقتصاد المعرفة

والله ولي التوفيق،،،

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف على المناعمة

صورة إلى:-
- الملف.

P.O. Box 108, Rimal, Gaza, Palestine fax: +970 (8) 286 0800 فاكس Tel: +970 (8) 286 0700 ص.ب. 108 الرمال، غزة، فلسطين هاتف
public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps