الجامعة الإسلامية – غزة

شئون البحث العلمي والدراسات العليا

كلية التربية

ماجستير المناهج وطرق التدريس

The Islamic University–Gaza

Research and Postgraduate Affairs

Faculty of Education

Master of Curricula and Teaching methods

أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر في غزة

The impact of using learning strategy that centerd around the problem in developing skills of dealing with computer network for the 11th grade students in Gaza.

إِعدَادُ البَاحِثِ

موسى عبدالسلام حسن أبو سلمية

إِشرَافُ الدُكتُور

مجدي سعيد عقل

قدمَ هَذا البحث اِستِكمَالاً لِمتَطلباتِ الحصولِ عَلى دَرَجَةِ الْمَاجِستِيرِ

فِي المناهج وطرق التدريسِ بكليةِ التربية الْجامِعَةِ الإِسلامِيةِ بِغَزة

سبتمبر /2017م – ذو الحجة/ 1438

إقـــــــــــرار

أنا الموقع أدناه مقدم الرسالة التي تحمل العنوان:

أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر في غزة

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 يقدمه الآخرون 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:	موسى عبدالسلام حسن أبو سلمية	اسم الطالب:
Signature:	موسى ابو سلمية	التوقيع:
Date:	2017/08/12	التاريخ:

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية غزة
The Islamic University of Gaza

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي 1150

الرقم: ج س غ/35/ Ref:

التاريخ: 2017/09/19 Date:

نتيجة الحكم على أطروحة ماجستير

بناءً على موافقة شئون البحث العلمي والدراسات العليا بالجامعة الإسلامية بغزة على تشكيل لجنة الحكم على أطروحة الباحث/ **موسي عبدالسلام حسن ابو سلمية** لنيل درجة الماجستير في **كلية *التربية*/ قسم مناهج وطرق تدريس** وموضوعها:

أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر في غزة.

وبعد المناقشة العلنية التي تمت اليوم الثلاثاء 28 ذو الحجة 1438هـ، الموافق 2017/09/19م الساعة الثانية عشرة ظهراً، اجتمعت لجنة الحكم على الأطروحة والمكونة من:

د. مجدي سعيد عقل	مشرفاً و رئيساً	.....
أ.د. محمد سليمان أبو شقير	مناقشاً داخلياً	.....
أ.د. عبد العزيز طلبه عبد الحميد عمر	مناقشاً خارجياً	.....

وبعد المداولة أوصت اللجنة بمنح الباحث درجة الماجستير في **كلية *التربية*/**قسم **مناهج وطرق تدريس**.

واللجنة إذ تمنحه هذه الدرجة فإنها توصيه بتقوى الله ولزوم طاعته وأن يسخر علمه في خدمة دينه ووطنه.

والله ولي التوفيق،،،

عمادة البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. مازن اسماعيل هنية

ملخص الرسالة

هدف الدراسة:

التعرف على أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر في غزة.

أداة الدراسة:

قام الباحث بتصميم أدوات الدراسة والتي تمثلت في الاختبار المعرفي لقياس المهارات المعرفية وبطاقة الملاحظة لقياس المهارات الأدائية.

عينـة الدراسـة:

تكونت عينة الدراسة من صفين من صفوف الحادي عشر بمدرسة فتحي البلعاوي الثانوية للبنين في مديرية التربية والتعليم – الوسطى وعددهم (70) طالب.

منهج الدراسـة:

اعتمد الباحث في دراسته الحالية على المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعتين واحدة تجريبية والأخرى ضابطة.

أهم نتائج الدراسة:

- وجود فرق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α=0.05) بين متوسطي أداء طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب، لصالح المجموعة التجريبية.

أهم توصيات الدراسة:

أوصت الدراسة بالتركيز على المهارات التكنولوجية بشكل عام، ومهارات التعامل مع شبكات الحاسوب بشكل خاص، وكذلك تحليل هذه المهارات والعمل على تنميتها ، أيضاً أوصت الدراسة بعقد دورات تدريبية لمعلمي ومعلمات التكنولوجيا لتدريبهم على كيفية استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تدريس مهارات التعامل مع الشبكات

ABSTRACT

Study aim: To identify the impact of using the problem-based learning strategy in developing the skills of dealing with computer networks among the 11th grade students in Gaza.

Study tool: The researcher designed the study tools, which consisted in the cognitive test to measure the cognitive skills, and observation card to measure the performance skills.

Study sample: The sample of the study consisted of two divisions of the 11th grade at Fathi al-Balawi Secondary School for Boys in the Directorate of Education of the Middle Governorate, and included 70 students.

Study methodology: In this study, the researcher adopted the experimental approach based on the design of an experimental group and a control group.

Main results of the study: There were statistically significant differences at a significance level of ($\alpha = 0.05$) between the average performance of students in the experimental and control groups in the skills of dealing with computer networks, in favor of the experimental group.

Main recommendations of the study: The study recommended focusing on the technological skills in general, and the skills of dealing with computer networks in particular. These skills should be analyzed and developed. The study also recommended organizing training courses for male and female teachers of technology to train them on the mechanism of employing a problem-based learning strategy in teaching the skills of dealing with computer networks.

بسم الله الرحمن الرحيم

قال تعالى:

(وَقُلِ اعْمَلُوا فَسَيَرَى اللَّهُ عَمَلَكُمْ وَرَسُولُهُ وَالْمُؤْمِنُونَ)

[التوبة : 105]

﴿قُلْ هَلْ يسَتَوِي الَّذِينَ يَعْلَمُونَ وَالَّذِينَ لَا يَعْلَمُو نَ إِنَّمَا يَتَذَكَّرُ أُولُو الْأَلْبَابِ﴾

[الزمر: 9]

صدق الله العظيم

الاهــداء

- **إلي والدي العزيز ... والدتي الغالية**
- **إلى زوجتي التي رفعت من همتي**
- **إلى أبنائي جميعاً أدامهم الله وحفظهم**
- **إلى إخواني وأخواتي.**
- **إلى العين الساهرة لعلو المراتب ... الدكتور مجدي عقل**
- **إلى أصدقائي زملائي في مدرسة فتحي البلعاوي الثانوية**
- **إلى المحبين والعلماء والمتعلمين**

إليهم جميعاً أهدي هذا العمل المتواضع ،،،

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين حمداً طيباً مباركاً يليق بجلاله وعظيم سلطانه، الذي وفقني على إتمام هذا العمل، ويسّر لي طريق العلم، والصلاة والسلام على خاتم النبيين، محمد عليه أفضل الصلاة وأتم التسليم وبعد ،،،

بعد حمد الله والثناء عليه وعملاً بقوله تعالى "وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِن شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ " ليطيب لي في هذا المقام أن أتقدم بجزيل الشكر والاحترام إلى مشرفي الدكتور **مجدي سعيد عقل** على ما قدمه لي من عون ومساندة وتوجيه في هذه الدراسة فكان نعم المشرف والمشجع الذي يبدد بكلماته الصادقة عناء التعب.

كما وأتقدم بالشكر الجزيل إلى أعضاء لجنة المناقشة الكرام على تكرمهم بالموافقة على المناقشة والحكم على هذا البحث وهم:

الأستاذ الدكتور / **محمد سليمان أبو شقير** ..... حفظه الله

الأستاذ الدكتور / **عبدالعزيز طلبه**..... حفظه الله

كما يشرفني أن أتقدم بالشكر إلى عمادة كلية التربية في الجامعة الإسلامية، وإلى أعضاء الهيئة التدريسية في كلية التربية، على مساعدتهم لي أثناء دراستي في برنامج الماجستير.

وكذلك لا أنسى أن أتقدم بالشكر إلى السادة في مديرية التربية والتعليم – الوسطى على تيسير مهمتي وتذليل الصعاب لي في إتمام هذا البحث.

ويسعدني أيضاً أن أقدم جزيل الشكر للأستاذة المحكمين لما قدموه لي من نصائح وتوجيهات قيمة أثناء تحيكم أدوات الدراسة.

وبما أنني في هذا المقام بصدد ذكر الأحبة، فلا يفوتني أن أتقدم بالشكر إلى أحبتي وزملائي في العمل وعلى رأسهم الأستاذ/ **جبر أبو حجير** لما قدمه لى من تسهيلات يسرت تطبيق الدراسة.

وأخيراً فما كان من نجاح لي فمن الله عز وجل، وما كان من خطأ فمن نفسي ومن الشيطان.

الباحث

موسى عبدالسلام أبو سلمية

قائمة المحتويات

إقـــرار ..... أ

نتيجة الحكم على الرسالة .....ب

ملخص الرسالة.....ت

ABSTRACT .....ث

الآيه القرآنية ..... ج

الإهـداء ..... خ

شكر وتقدير ..... ح

الفصل الأول.....ص

الإطار العام للدراسة..... 1

مقدمة الدراسة: 1

أسئلة الدراسة:..... 6

فروض الدراسة: 7

أهداف الدراسة:..... 7

أهمية الدراسة:..... 7

حدود الدراسة:..... 8

مصطلحات الدراسة:..... 8

الفصل الثاني..... 9

الإطار النظري 9

استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة ومهارات التعامل مع شبكات الحاسوب.....10
المحور الأول 10
التعلم النشط 10
مفهوم التعلم النشط 10
أسس التعلم النشط :.....11
أهداف التعلم النشط :.....12
دور المعلم في التعلم النشط :.....12
دور المتعلم في التعلم النشط : 13
استراتيجيات التعلم النشط:.....13
استراتيجية (فكر -- زاوج -- شارك).....14
2- استراتيجية التعلم بالإقران.....15
3- استراتيجية حل المشكلات :.....17
4- استراتيجية التعلم بالاكتشاف :.....19
5- استراتيجية التعلم التعاوني:.....21
6- استراتيجية طريقة المناقشة 24
7- استراتيجية العصف الذهني 26
8 - استراتيجية القصة 28
9- استراتيجية التعلم الذاتى:.....29
المحور الثاني : استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.....32

1- نبذة عن استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة:.....32
2-مفهوم استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.....32
3- أهمية استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة 33
4- خطوات(مكونات) استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.....34
5-مميزات استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.....39
6- تحديات توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة وآلية التغلب عليها.....40
المحور الثالث شبكات الحاسوب.....41
1- مفهوم شبكات الحاسوب: 41
2- أهمية شبكات الحاسوب:.....41
3-مكونات شبكات الحاسوب الاساسية:.....43
4-أنواع شبكات الحاسوب 43
5-هيكلية شبكات الحاسوب:.....45
الفصل الثالث الدراسات السابقة.....47
أولاً: الدراسات المتعلقة باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة. 48
تعليق على دراسات المحور الأول المتعلقة باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة. 51
ثانياً : الدراسات المتعلقة بتنمية مهارات شبكات الحاسوب. 53
التعليق على دراسات المحور الثاني.....56
ثالثاً : تعقيب عام على الدراسات السابقة.....58
رابعاً : أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة.....59

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:.....60
الفصل الرابع الطريقة والإجراءات.....61
منهج الدراسة :.....62
مجتمع الدراسة :.....63
عينة الدراسة:.....63
التصميم التعليمي اللازم لتنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب.....65
المعالجات الاحصائية.....87
الفصل الخامس نتائج الدراسة وتفسيرها 88
نتائج إجابة السؤال الأول من أسئلة الدراسة: 89
إجابة السؤال الثاني وفرضيته:.....90
إجابة السؤال الثالث وفرضيته: 91
توصيات الدراسة :.....95
مقترحات الدراسة:.....96
المصادر والمراجع.....97
أولاً : المصادر والمراجع العربية:.....98
ثانياً : المراجع الأجنبية : 106
قائمة الملاحق..... 107

قائمة الجداول

جدول (4.1): عدد الطلاب في كلاً من المجموعة التجريبية والضابطة والنسبة المئوية لها....63

جدول (4.2): التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة سوف يكون كالاتي....64

جدول (4.3): نقاط الاتفاق والاختلاف بين التحليلين الأول والثاني 68

جدول (4.4): يوضح الجدول نوعية وعدد الأسئلة وعلامات كل سؤال في الاختبار 75

جدول (4.5): معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار.....78

جدول (4.6): معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.....78

جدول (4.7): معامل الثبات (طريقة التجزئة النصفية).....81

جدول (4.8): معامل الثبات (طريقة ألفا كرونباخ).....81

جدول (4.9): معاملات ارتباط فقرات بطاقة الملاحظة بمجالاتها والبطاقة ككل 84

جدول (4.11): معامل الثبات (طريقة ألفا كرونباخ).....86

جدول (4.12): تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة 87

جدول (5.1): اختبار " ت" لعينتين مستقلتين 90

جدول (5.2): الجدول المرجعي لإيجاد مستوى حجم التأثير 91

جدول (5.3): قيمة "ت" و"d" و" η2 " وحجم التأثير في الاختبار.....91

جدول (5.4): اختبار " ت" لعينتين مستقلتين.....93

جدول (5.5): الجدول المرجعي لإيجاد مستوى حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير 95

جدول (5.6): قيمة "ت" و"d" و" η^2 " وحجم التأثير في بطاقة الملاحظة.....95

قائمة الاشكال

شكل رقم (2.1) يوضح عناصر استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.....35

شكل رقم (4.1) التصميم التعليمي (ADDIE) 65

الفصـل الأول

مشكلة للدراسة

الإطار العام للدراسة

مقدمة الدراسة:

يشهد العالم في هذا القرن ثورة معلوماتية في جميع مجالات المعرفة وخاصة مجالات العلوم والتكنولوجيا وهذه الثورة تحتم على المؤسسات التعليمية ذات العلاقة أن تعيد النظر في أسس اختيار وبناء المناهج وطرق التعامل مع المعرفة من حيث أساليب تعامل الطلاب والمعلمين معها. ويشير (مازن، 1994م، ص212) إلى أن إعداد المتعلم القادر على القيام بدور ايجابي في عمليتى التعليم والتعلم يتطلب من علماء التربية والباحثين في مجال المناهج وطرق التدريس ضرورة البحث في استراتيجيات تدريس تساعد المتعلم على بناء معنى لما يتعلمه فيعتمد على نفسه في التعلم.

وإذا تحدثنا عن التغيير والتطوير المتلاحق في ضوء التكنولوجيا يمكننا القول بأن المعلم هو المنفذ الحقيقي للمنهاج المدرسي التي تسعى الوزارة لنقله الى طلابها حيث أن الوزارة حرصت على إدخال التكنولوجيا والعلوم التطبيقية كمبحث من المباحث الإجبارية على الطلاب في المدرسة لما لهذا الموضوع من أهمية في تمكين الطلاب من متابعة واستيعاب النتاجات التكنولوجية .

رغم أنه في هذا العصر لم يعد مقبولا أن تترك عمليات التخطيط للعملية التعليمية وتنفيذها للعشوائية والمحاولة والخطأ، بل لا بد من إعداد وتخطيط مسبق في ضوء فلسفة واضحة تنبثق عنها الأهداف التعليمية، والاستراتيجيات التعليمية المناسبة للمجتمع المستهدف بكل خصائصه وقدراته، ومتطلبات نموه في بيئة ثقافية ملائمة ومصادر تعلم ذات طبيعة خاصة وفي ظل مفهوم تكنولوجيا التعليم القائم على أسلوب النظم (أحمد، 1999م)

ولقد ظهرت العديد من الفلسفات التربوية التي اهتمت بكيفية بناء المعرفة لدى المتعلم وتعتمد على ايجابية المتعلم في الموقف التعليمي ومن الفلسفات التي ظهرت التعلم النشط الذي ويشمل جميع الممارسات التربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم وتعظيمه حيث يتم التعلم من خلال العمل والبحث والتجريب واعتماد المتعلم على ذاته في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات ومن هنا فالتركيز في التعلم النشط لا يكون على اكتساب المعلومات وإنما على الطريق والأسلوب الذي يكتسب به المتعلم المعلومات والمهارات والقيم التي يكتسبها أثناء حصوله على المعلومات ومن الاستراتيجيات القائمة على التعلم النشط لتحسين مستوى الطلاب المعرفي والمهاري استراتيجية التعليم المتمركز حول المشكلة التي أكدت بعض الدراسات أهميتها في تنمية بعض أنواع التفكير حيث أكد العديد من الباحثين على أهمية هذه الاستراتيجية من خلال العديد من الدراسات التي توصلت إلى أن الطلبة الذين طبقت عليهم هذه الاستراتيجية قد أنجزوا تعلماً أفضل من أولئك الذين تعلموا الطريقة الاعتيادية حيث أشار (زيتون، 2007م، ص53) إلى وجود العديد من الاستراتيجيات التي تستخدم المشكلات إلا إن استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة تتميز بأن لها فاعلية أكبر لتحقيق الأهداف المرجوه، وأيضاً من الخصائص التي تميز استخدام هذه الاستراتيجية تحمل التلاميذ المسئولية أثناء التعليم، حيث يضعون حلولا محتملة للمشكلات التي تواجههم، ويستخدمون المصادر المتنوعة للمعلومات التي يتوقعون أن تساعدهم، كما أن محور التدريس في هذه الاستراتيجية يعتمد على مهارة تصميم المشكلة بطريقة تسمح بالبحث الحر المفتوح، كما أنها تساعد على تنمية مفهوم التعلم الذاتي، وتنمية كثير من المهارات الاجتماعية مثل الاتصال مع الآخرين، التعاون، واحترام آرائهم، والاستماع لهم، شعور المتعلم بحرية في التعبير عن أفكاره دون تسلط من

المعلم، حيث يقتصر دور المعلم على التوجيه والإرشاد لعملية التعلم، ويتم تقويم الطلاب عن طريق قياس أدائهم عندما يواجهون مشكلات، كما تساهم هذه الاستراتيجية في تعديل الاتجاهات السلبية للطلاب نحو المادة نتيجة تعودهم على العمل بشوق وحماسة، دون شعور بالحرج، أو الخجل من الخطأ .حيث تتكون هذه الاستراتيجية من ثلاث مراحل أساسية وهي " المهام، والمجموعات المتعاونة، والمشاركة" ، حيث تميزت هذه الاستراتيجية بتقديمها المحتوى على شكل مشكلات أو مهام تعليمية تكون محفزة للتفكير وتعمل على إكساب الطلبة الثقة بالنفس والقدرة على المشاركة والنقاش (الشهراني، 2010 م، ص4). ولقد أثبتت العديد من الدراسات الفاعلية والأثر الايجابي والأهمية لإستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب ومن تلك الدراسات دراسة كلاً من نصرالله(2010م)، الشهراني(2010م)، حماده(2005م)، الخميسي(2002م)، الحذيفي (2000م)، سالم(1999م)، ووفقاً لما أثبتته تلك الدراسات من فاعلية وأثر ايجابي لإستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع الشبكات كان من الضروري الوقوف على مدى أهمية تطبيق هذه الاستراتيجية في تدريس شبكات الحاسوب وانطلاقاً من أن هذه الإستراتيجية تختص بتدريس العلوم، فقد تم توظيفها من قبل عدد من الباحثين في مادة تكنولوجيا المعلومات لتعلم وتنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب حيث أدت إلى تحقيق الأهداف المرجوة، حيث أن هذه الاستراتيجية تقَدم المحتوى وما يتضمه من أنشطة في صورة مشكلات ومهام تعليمية حقيقية قريبة من واقع الطلبة، بحيث يكونوا قادرين على المشاركة في إيجاد الحلول المناسبة للمشكلات المطروحة ، ولعل مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب من أهم المشكلات التي تواجه الطلبة..

وحيث تعد مهارات التعامل مع الشبكات من المهارات الضرورية للطلبة في مادة تكنولوجيا المعلومات وحدة شبكات الحاسوب لذلك ارتأى الباحث ضرورة التدريس بأكثر من طريقة بحيث أستقر على تدريس الجزء الخاص بشبكات الحاسوب في مبحث تكنولوجيا المعلومات والتي تختص بوحدة تدريس شبكات الحاسوب باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة ، والتي تعمل على تنمية المهارات الأدائية في التعامل مع شبكات الحاسوب لكي يستطيع الطلاب بعد الانتهاء من دراسة هذا المحتوى أن يكونوا قادرين على اختيار الهيكلية المناسبة للشبكات بمهاراتها الفرعية، وكيفية تصميم الشبكة الخاصة بها مع معرفة المهارات الفرعية الخاصة بهذه المهارة، ومعرفة كيفية اكتشاف الأخطاء في الشبكة والقدرة على إصلاحها، بحيث يقوم الباحث بتدريس المجموعة الأولى من الطلاب باستخدام الطريقة التقليدية وتعتبر هذه المجموعة هي المجموعة الضابطة، وتدريس المجموعة الثانية بطريقة الاستراتيجية المتمركزة حول المشكلة، وتعتبر هذه المجموعة هي المجموعة التجريبية ومقارنة أي الطريقتين أفضل في تدريس تلك الوحدة من المبحث.

وعلى اعتبار أن منهاج التكنولوجيا بحاجة على اعداد معلمين لهم القدرة على التدريس لهذا المنهاج بالطرق الحديثة مما يحقق الأهداف المرجوه من ذلك فقد وجد الباحث في نفسه حاجة للبحث في مجال إيجاد استراتيجيات حديثة في تعليم مبحث تكنولوجيا المعلومات التي تمكن المعلم من تدريسها بكل كفاءة وسوف يقوم الباحث باعتماد وتبنى استراتيجية التعليم المتمركز حول المشكلة حيث قرر الباحث اعتماد هذه الاستراتيجية من خلال خبرته باعتباره معلم لمادة التكنولوجيا وذلك من خلال اللقاءات المختلفة مع الزملاء في مجال العمل حيث أجمع الكل على ضرورة اعتماد استراتيجيات جديدة تمكنه من تدريس المادة ومن خلال الاطلاع على

الدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع حيث وجد الباحث أن الدراسات التى تناولت هذه الاستراتيجية في مادة التكنولوجيا لم تكن بالعدد الكبير في قطاع غزة.

ومما سبق فقد وجد الباحث أن هناك حاجة لاستخدام طرق ووسائل مختلفة تعمل على تنمية بعض المهارات الأدائية في التعامل مع الشبكات لدى طلاب الصف الحادي عشر لذلك استخدم الباحث استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة التي تعتبر من استراتيجيات التعلم النشط الذي يعتمد على الدور الايجابي للمتعلمين كمحور في العملية التعليمة ولعل قيام الباحث بتدريس مبحث تكنولوجيا المعلومات أفاده بمدى الصعوبات التي تواجه الطلاب عند دراسة جزء من هذا المبحث والذي لا يمكن تطبيقه بشكل عملي لظروف ضيق الوقت ومدى اكتساب الطلاب للمهارة المطلوبة من تعلم هذه الأجزاء.

ومن خلال قياس الباحث لمهارات التعامل مع الشبكات لدى عينه استطلاعية عددها(35) من طلاب الصف الحادي عشر لاحظ الباحث أن هناك ضعف لدى الطلاب في مهارات التعامل مع الشبكات ومن خلال اطلاع الباحث على العديد من نتائج المؤتمرات والابحاث العلمية وذلك من خلال مراجعة التوصيات للدراسات السابقة أوصى الباحث باعتماد استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، حيث أوصى مؤتمر الجمعية المصرية لتكنولجيا التعليم (منظومة تكنولوجيا التعليم في المدارس والجامعات بالعمل على توفير مصادر المعرفة على أعلى مستوى، وكذلك أوصى المؤتمر الدولي الأول للتعلم الإلكتروني والتعليم بتطوير أدوات قياسية لتحديد مدى الاستعداد المتوافر لتخطيط وتطبيق التعلم الإلكتروني، وأيضا أوصى المؤتمر الدولي الثاني للتعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد بالاستفادة من الأبحاث والدراسات السابقة في مجال تصميم المقررات الالكترونية .

مما سبق تبين للباحث أن هناك حاجة لقياس أثر استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية المهارات المعرفية والادائية للتعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر. حيث أنه لا توجد دراسات سابقة كافية في مجال تنمية المهارات المعرفية والادائية للتعامل مع شبكات الحاسوب ويتوقع أن يكون لها مردود إيجابي على الطلاب وتوجيه المعلمين للاهتمام بهذا الأسلوب.

أسئلة الدراسة:

تتحدد أسئلة الدراسة في السؤال الرئيس الآتي :

ما أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر في غزة ؟

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية :

1. ما مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب المراد تنميتها من كتاب تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر ؟

2. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha \leq 0.05$ بين متوسطي أداء طلاب الصف الحادي عشر في المجموعتين التجريبية، الضابطة في المهارات المعرفية للتعامل مع شبكات الحاسوب ؟

3. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة $\alpha \leq 0.05$ بين متوسطي أداء طلاب الصف الحادي عشر في المجموعتين التجريبية، الضابطة في المهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب ؟

فروض الدراسة:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي أداء طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات المعرفية للتعامل مع شبكات الحاسوب .

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي أداء طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب

أهداف الدراسة:

تسعى الدراسة إلى تحقيق الأهداف الآتية :

1. تحديد مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب المراد تنميتها لدى طلاب الصف الحادي عشر بغزة .

2. قياس فاعلية استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة على تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادى عشر.

أهمية الدراسة:

تتمثل أهمية الدراسة الحالية في الآتي:

1- قد تفيد الدراسة الحالية مصممي المناهج وذلك عند صياغة وتطوير منهاج تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر .

2- قد تفيد هذه الدراسة المشرفين التربويين وذلك من خلال عقد ورشات عمل لمعلمي التكنولوجيا وتدريبهم على كيفية توظيف هذه الاستراتيجية .

3- قد تفيد هذه الدراسة الطلاب وذلك من خلال توفير استراتيجية جديدة من استراتيجيات التعلم تساعدهم على تنمية مهارات التعامل مع الشبكات .

4- قد تفيد هذه الدراسة في أنها تطرح استراتيجية تعمل على تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لطلاب الصف الحادي عشر إضافةً إلى تقديمها قائمة بالمهارات الواردة بالوحدة الثانية (شبكات الاتصال)

حدود الدراسة:

تعتبر استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة جزء من التعلم النشط حيث تقتصر الدراسة على ما يلي:

1- عينة من طلاب الصف الحادي عشر بمدرسة فتحي البلعاوي الثانوية للبنين التابعة لوزارة التربية والتعليم بمديرية الوسطى .

2- الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2016 / 2017 .

3- مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب : المتضمنة في وحدة شبكات الاتصال من كتاب تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر .

مصطلحات الدراسة:

لقد قام الباحث بتعريف بعض المصطلحات في هذه الدراسة ونذكر منها :

1- استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة

وإحدى استراتيجيات التعلم النشط والتي تتم عبر ثلاث مراحل (طرح المهمة – المجموعات المتعاونة – المشاركة) ويكون المتعلمين فيها محوراً أساسياً لتعلم مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب.

2- مهارات التعامل مع الشبكات :

هي مجموعة من الأداءات التي يكتسبها الطلاب نتيجة مرورهم بخبرات دراسية أثناء تعلم وحدة " شبكات الاتصال " وتتضمن المهارات عدة أبعاد داخل بطاقة الملاحظة وهي ((مهارة إنشاء كابل شبكة، مهارة تصميم الشبكة، مهارة توصيل الشبكة، مهارة صيانة (تفحص أعطال) الشبكة)).

الفصل الثاني

الإطار النظري

الإطار النظري

استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة ومهارات التعامل مع شبكات الحاسوب

سيتناول الإطار النظري لهذه الدراسة ثلاثة محاور رئيسية وهي: المحور الأول يتناول التعلم النشط واستراتيجياته، في حين يتناول المحور الثاني استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، أما المحور الثالث فيتناول شبكات الحاسوب

المحور الأول .

التعلم النشط .

يعد موضوع البحث الحالي ذات صلة كبيرة بالتعلم النشط ، حيث يعتبر التعلم النشط من ركائز العملية التعليمية الحديثة حيث أشارت أدبيات البحث التربوي إلى أن طريقة المحاضرة التقليدية التي يقدم فيها المعلم المعارف وينصت المتعلمون خلالها الى ما يقوله المعلم هي السائدة حيث أن هذه الطريقة لا تسهم في خلق تعلم حقيقي وظهرت دعوات متكررة الى تطوير وتحسين طرق التدريس بحيث تتيح الفرصة للمتعلم المشاركة في المناقشات التي تدور أثناء التدريس ولكي يكون التعلم نشطا يجب أن يشارك المتعلمون في قراءة أو كتابة أو مناقشة أو حل مشكلة تتعلق بما يتعلمونه ومن هنا ظهر مصطلح التعلم النشط في السنوات الأخيرة من القرن العشرين وزاد الاهتمام به بشكل واضح مع بداية القرن الحادي والعشرين كأحد الاتجاهات التربوية والنفسية المعاصرة في التدريس.

مفهوم التعلم النشط .

لقد تعددت التعريفات التي تناولت مفهوم التعلم النشط وفيما يلى عرض لبعض منها :

حيث عرفه لورنزن.(2001م). بأنه" عملية توعيه للطلاب تسمح لهم بالمشاركة في الصف بحيث يتعدون الدور السلبى لهم حيث أن ذلك التعلم يقلل من دور المعلم في المحاضرة ويوجه الطلاب في اتجاهات من شأنها أن تسمح لهم بالاكتشاف" بينما عرفه شارون ومارثا (2001م) على أنه عملية احتواء ديناميكية للمتعلم في المواقف التعليمية والتي تتطلب الحركة والمشاركة مع جميع الأنشطة بتوجيه وباشراف من المعلم، ومن جهة أخرى عرفه دونالد (2008م). أنه أي عمل يقوم به المتعلم داخل الصف أكثر من كونه مجرد مستمع سلبي

لمحاضرة المعلم ويتضمن كل ممارسات الاستماع والتي تساعد المتعلمين على استيعاب ما يسمعونه وفي النهاية عرفه آخرون أنه الفلسفة التربوية التى تعتمد على إيجابية المتعلم في الموقف التعليمي وتعمل على تفعيل دوره في التعلم من خلال العمل والبحث والاعتماد على الذات في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات لأنه لا يرتكز على الحفظ والتلقين وانما على تنمية التفكير وحل المشكلات والعمل الجماعي والتعلم التعاوني. ومما سبق يتضح للباحث أن التعلم النشط هو "طريقة تدريس تشرك الطلاب بفاعلية في عمل أشياء وتشجعهم على التفكير فيما يتعلمونه، وذلك من خلال وضع الطلاب فى مواقف تعليميه تدفعهم إلى العمل وبذل الجهد والمشاركة الفعالة المستمرة، ويكون فيه المعلم موجها ومرشدا ومصمما للمواقف اللازمة لعملية التعلم".

أسس التعلم النشط :

يرى كلاً من سيد والجمل (2012م، ص97)، سعادة (2006م، ص47)، أن أسس التعلم النشط تتمثل في التالي :

1- اشتراك المتعلم في اختيار نظام العمل وقواعده وتحديد أهداف التعليم .

2- تنوع مصادر التعلم، استخدام استراتيجيات تدريس مرتكزة على المتعلم.

3- الاعتماد على تقويم المتعلمين وزملائهم.

4- إتاحة التواصل بين المعلمين والمتعلمين.

5- السماح للمتعلمين بالإدارة الذاتية.

6- إشاعة جو من الطمأنينة والمرح أثناء التعلم.

7- تعلم كل متعلم حسب سرعته الذاتية.

8- مساعدة المتعلم على فهم ذاته واكتشاف نواحي الضعف والقوة فيه.

9- يعمل على تنمية التنافس الإيجابي بين الطلاب.

10- ينمي الرغبة في التعلم حتى الإتقان

11- يعود الطلاب على اتباع قواعد العمل

أهداف التعلم النشط :

يرى كل من سعادة (2006م، ص ص 33-38) وجبران (2002 م، ص 10) أن أهداف التعلم النشط تتمثل في التالي:

1 - تشجيع الطلبة على القراءة الناقدة.

2 - تشجيع الطلبة على اكتساب مهارات التفكير العديدة.

٣ - التنويع في الأنشطة التعليمية الملائمة للطلبة ؛ لتحقيق الأهداف التربوية المنشودة.

4 – تحفيز الطلبة على طرح الأسئلة.

5- دعم الثقة بالنفس لدى المتعلمين نحو ميادين المعرفة المتنوعة.

6- إكساب الطلاب مهارات العمل الفريقي

7- يشجع المتعلم على السعي نحو الفهم العميق للمادة المتعلمة.

ويرى الباحث أن هناك أهداف أخرى للتعلم النشط نذكر منها التالي:

1- زيادة الأعمال الإبداعية لدى الطلبة و تمكينهم من العمل بشكل إبداعي.

2- اكتساب الطلبة للمعارف والمهارات والاتجاهات المرغوب فيها.

3- زيادة قدرة المعلمين على فهم المعرفة، وبناء معنى لها، واستبقائها.

4- تطوير دافعية داخلية لدى المتعلمين لحفزهم على التعلم.

دور المعلم في التعلم النشط :

تتعدد مهام المعلم في التعلم النشط وتتنوع أدواره في ضوء العديد من التطورات العلمية و التكنولوجية من جهة وفي ضوء نتائج الكثير من البحوث و الدراسات التربوية والنفسية حيث

ذكر سعيد (2006م، ص ص 112 – 113) أن التعلم النشط يتطلب تغيراً أساسياً في دور المعلم بحيث يصبح ناصحاً مخلصاً يقدم فرصاً متنوعة للمتعلمين.

ويتلخص دور المعلم في ظل استراتيجيات التعلم النشط فيما يلي :

1- تشجيع الطلاب على الواقعية ومساعدتهم على التعلم.
2- التأكيد على التعلم لا على التدريس مع دعم التعلم التعاوني

3- استخدام الأنشطة المتنوعة أثناء التدريس

4- تشجيع و قبول ذاتية المتعلمين وتهيئة الفرص التي تسمح لهم ببناء معرفة جديدة

5- القيام بدور المرشد الطلابي

6- تدعيم الفضول الطبيعي لدي المتعلمين في التشجيع على المناقشة والحوار بين المتعلمين

7- دعم العلاقات الاجتماعية و الاتجاهات الإيجابية لدى الطلاب

8- تدريب الطلاب على إدارة النقاشات

9- تهيئة المناخ والبيئة التعليمية المحفزة على التعلم.

ومما سبق يضيف الباحث أن دور المعلم في التعلم النشط، لم يعد هو الملقن، والمصدر الوحيد للمعلومة، بل أصبح هو الموجه والمرشد والميسر للتعلَّم، فهو لا يسيطر على الموقف التعليمي، كما في النمط التقليدي، ولكنه يدير الموقف التعليمي إدارة ذكية، ويهيئ تلاميذه ويساعدهم تدريجياً على القيام بأدوارهم الجديدة، واكتساب الصفات والمهارات الحياتية.

دور المتعلم في التعلم النشط :

حتى تكتمل عملية التعلم النشط بفاعلية ونجاح فإن الأمر لا يقتصر على قيام المعلم الناجح بالدور الأساس فيها عن طريق توفيره للفرص التعليمية الكثيرة والمتنوعة فحسب، بل ينبغي على المتعلم كذلك أن يلعب الدور الأهم والأكثر حيوية في تحمل المسؤولية لتعليم نفسه بنفسه تحت اشراف معلمه .

وقد أوضح زيتون (2003م) وجابر(2000م، ص256) بعض أدوار المتعلم في التعلم النشط ويتلخص دور المتعلم في ظل استراتيجيات التعلم النشط فيما يلي :

1- يمارس أنشطة وخبرات التعلم المختلفة

2- التأمل وحل المشكلات

3- يعزز العمل التعاوني والفريقي مع زملائه

4- مشارك في المواقف التعليمية

5- يثرى المواقف التعليمية من خلال اسهاماته العلمية.

6- طرح الأسئلة المتعلقة بالأنشطة

7- التأمل وحل المشكلات.

8- باحث للمعلومات والمعارف ومطلع على كل جديد.

9- يكون لديه القدرة على المناقشة والحوار ويكون ملماً بجميع الأحداث.

10- مقوم لذاته وناقداً للأفكار والآراء لدى الآخرين.

ويضيف الباحث أن المتعلم محوراً لعملية التعلم، ومركز الاهتمام فيها، حيث ويُقال أن "المدرسة أُعِدَّت للطفل ولم يُعَدُّ الطفل لها" ، كذلك المتعلم النشط له دور أكثر فاعلية، فهو مشارك نشط في العملية التعليمية، يقوم بالمناقشة وفرض المفروض، والبحث وحل المشكلات بدلاً من الاستقبال السلبي للمعلومات عن طريق الاستماع.

استراتيجيات التعلم النشط:

تتنوع استراتيجيات التعلم النشط بما يتناسب مع تنوع الفروق الفردية بين الطلاب، وتنوع الأهداف والمحتوى، كما أن التعلم النشط لا يتحقق إلا في ظل وجود التنوع، ولتطبيق التعلم النشط لا بد من تنوع طرائقه واستراتيجياته، إذ إن فكرة استخدام الاستراتيجية الواحدة التي تصلح لكل المواقف التعليمية لم تعد فعالة، ولقد ساد الاعتقاد بأن استخدام التنوع يزيد من دافعية التلاميذ ومن تعلمهم ويؤثر تأثيراً إيجابياً في انتباههم وفي اندماجهم وبالتالي يجعل التلاميذ أكثر تلقياً للتعلم، فتنويع الاستراتيجيات هو مفتاح تعزيز التعلم (جابر، 2000م، ص53).

وهناك عدد كبير من استراتيجيات التعلم النشط التي يمكن للمعلم استخدامها في التمهيد للدرس أو في عرضه أو في ختم الدرس ومن هذه الاستراتيجيات:

استراتيجية (فكر -- زاوج -- شارك)

تعريف استراتيجية (فكر -- زاوج -- شارك).

هي أحد استراتيجيات التعلم التعاوني النشط والتي تركز على التفكير، وتكون فيها مشاركة الطلاب فعالة، وتنمية مهارات التواصل بين الطلاب، حيث يقوم المعلم بتقسيم الطلاب إلى مجموعات، حيث يتراوح عدد كل مجموعة من أربع الى ست طلاب . (ابوغالي، 2010 م) .

ويرى (حمادة، 2005م) : أن استراتيجية (فكر – زاوج – شارك) أحد استراتيجيات التعلم النشط التي تركز على ديناميكية وحركة تفاعل ومشاركة التلاميذ في الانشطة التعليمية وتستخدم لتنشيط وتحسين ما لدى التلاميذ من معارف وخبرات سابقة لإحداث ردة فعل حول فكرة أو معلومة .

مميزات استراتيجية (فكر -- زاوج -- شارك) (أبوغالي، 2010م)

1- تسمح للطلاب بأن يكونوا فعالين في عملية التعلم، مما يساعد الطلاب على بقاء اثر التعلم

2- تساعد الطلاب على اختبار أفكارهم قبل عرضها أمام طلاب الصف.

3- تعمل على تنمية مستوى التفكير وكذلك التحصيل.

4- تعمل على إطلاق عدد كبير من الأفكار أثناء وقت التفكير.

5- تحفز الطلاب على بناء معارفهم أثناء المناقشة الثنائية والجماعية.

6- تعمل عى زيادة الدافعية في التعلم وتنمية الثقة بالنفس لدى الطلاب.

2- استراتيجية التعلم بالإقران.

تعريف استراتيجية الأقران :هو نظام للتدريس يساعد فيه المتعلمون بعضهم البعض يبنى على أساس أن التعليم موجه ومتمركز حول المتعلم مع الأخذ في الاعتبار بيئة التعلم الفعالة التي تركز على اندماج الطالب بشكل كامل في عملية التعلم التعاوني، يعتمد على قيام المتعلمين بتعليم بعضهم بعضا ويكون تحت إشراف المعلم .

وكذلك عرفه فرج (2005م) بأنه قيام الأفراد المتعلمين بتدريس بعضهم بعضا وقد يكون القرين المعلم من العمر نفسه أو يعلوهم عمرا أو مستوى دراسيا.

مزايا استراتيجية تعلم الأقران:

1. يساعد على تحمل المسئولية .
2. يتيح الفرص لتقويم الأفراد والجماعات .
3. يساعد على تطوير مهارات الإدارة والتنظيم .

معيقات استراتيجية تعليم الأقران :

1. الوقت المستهلك لتدريب الأقران يكون على حساب تدريس المحتوى .
2. بعض المجموعات ليس لديها المهارات التعاونية الملائمة للعمل بشكل فعال وليس لديها الخبرة في عملية التعلم، فالطلاب يختلفون في القدرات والمستويات وبالتالي في المتابعة والتقييم.
3. بعض الطلاب ليس لديهم القدرة على وضع العلاقة بين عملية التدريب ودورهم كمعلمين.
4. صعوبة تقييم الأقران لبعضهم البعض لأن الأقران يقيمون بعضهم بأعلى الدرجات حتى لا يستهان بهم في العملية التعليمية .
5. زيادة مسؤولية الطالب وزيادة العمل المحدد له .
6. الاستراتيجيات التي يستخدمها المعلمون لتدريب الأقران مازالت غير كافية وغير متطورة للتدريب .
7. لا توجد مناهج تجارية متاحة ومتوفرة لتدريب الأقران .

3- استراتيجية حل المشكلات :

تعريف استراتيجية حل المشكلات :عرف السامرائي وزملاؤه حل المشكلات بأنها :" أسلوب تتم فيه عملية التعلم عن طريق إثارة مشكلة تدفع المتعلم إلى التفكير والتأمل والدراسة والبحث والعمل بإشراف مدرسه للتوصل إلى حل أو بعض الحلول لها " **(الحصري والعنيزي، 2004م)**

ويعرفها دحلان بأنها :" هي نشاط ذهني منظم ومنهج علمي يبدأ باستثارة عقول الطلاب بوجود مشكلة ما تستفز التفكير للبحث عن حل لها وفق خطوات علمية ومن خلال ممارسة عدد من الأنشطة التعليمية ويكتسب الطلاب من خلال هذه الطريقة مجموعة من المعارف النظرية والمهارات العملية والاتجاهات المرغوب فيها ويتزودون بالمهارات اللازمة للتفكير بأنواعه وحل المشكلات".(دحلان، 2010م، ص169).

مزايا طريقة حل المشكلات:

يرى زقوت (2013م، ص33) **أن طريقة حل المشكلات تتميز بما يلي:**

1. إن هذه الطريقة تُعود التلميذ مجابهة مشكلات الحياة خارج إطار المدرسة.

2. إنها تعمل على تنشيط عقل المتعلم وتثير تفكيره وتدفعه إلى العمل.

3. إن طريقة حل المشكلات تساعد على ربط المدرسة بالمجتمع، حيث يتم تعامل التلاميذ خارج المدرسة مع واقع عملي مليء بالمشكلات التي يجب على الطالب التعامل معها وحلها.

4. أنها تعود الطالب العمل الجماعي والتعاون، وتنمي لديه اتجاهات إيجابية نحو المعلم والزملاء الذين يشتركون جميعهم معه في مجابهة المشكلة وحلها، إضافة إلى ذلك تعويد الطلبة الصبر، والأناة وتحمل المسؤولية.

5. أنها تنمي عند الطلبة ملكة التفكير العقلي، والمنطقي وتعودهم النقد والتحليل والمقارنة بين الأشياء، والبحث، والاستقصاء.

6- تساعد في بناء ونماء مهارات استخدام المصادر والمراجع العلمية لدى المتعلم.

7. تساعد على ابراز شخصية المتعلم في العملية التعليمية. (الحيلة، 2007م، ص300)

8. تنمي في المتعلمين الحس النقدي والروح الرياضية فيتقبلون الانتقادات والاقتراحات من بعضهم برحابة صدر. (نبهان، 2008م، ص79)

معيقات طريقة حل المشكلات: (زقوت، 2013م، ص33)

على الرغم من وجود هذه المزايا إلا أنها لم تخل من الانتقادات التي وجهها إليها المربين، والتي من أهمها:

1. تشتيت كثير من عمل الطلاب وجهدهم في أمور شكلية قد لا تتصل مباشرة بالمشكلة موضوع الدراسة، مما يستهلك الوقت والجهد معاً.

2. قد يركز التدريس بهذه الطريقة على المشكلات البسيطة التي لا يجد الطالب فيها الإثارة والتحمس؛ الأمر الذي يؤدي في النهاية إلى ضياع هدف أساسي للتدريس بهذه الطريقة، وهو القدرة على مواجهة مشكلات الحياة.

3. الحاجة إلى قدرات عقلية عليا، مما يعني أن هناك بعض التلاميذ قد يحتاجون المزيد من الوقت لأجل التعلم بهذه الطريقة.

وكذلك يضيف النبهان(2008م) وسلامة وآخرون (2001م)

4. الحاجة إلى مزيد من الاهتمام من قبل المعلمين في التحضير والتخطيط لها، وطرق التعامل مع خطواتها عند التنفيذ.

5. من المحتمل ألا يصل الطالب إلى حل المشكلات بنفسه.

6 . قد تكون المشكلات التي يحس بها الطالب غير ذات قيمة

4- استراتيجية التعلم بالاكتشاف :

تعريف التعلم بالاكتشاف: عرفه نبهان بأنه "هو التعلم الذي تُحقق نتيجًة لعمليات ذهنيةٌ انتقائيةٌ عاليةٌ المستوى يتم عن طريقها تحليل المعلومات المعطاة ثم إعادة تركيبها وتحويلها الى صور جديدة بهدف الوصول الى معلومات واستنتاجات غير معروفة من قبل (نبهان، 2008م، ص63). ويعرف " روبرت " طريقة الاكتشاف بالعمليات العقلية القائمة على تمثيل المفاهيم والمبادئ العلمية في العقل وتتمثل العمليات العقلية في الملاحظة والتصنيف والقياس والتنبؤ والوصف. (زقوت، 2008م، ص114)

ويعرفها الباحث بأنها " محاولة المتعلم للحصول على المعرفة بنفسه فهو يعيد المعلومات بهدف التوصل الى معلومات جديدة فالتعلم بالاكتشاف هو سلوك المتعلم للانتهاء من عمل تعليمي يقوم به بنفسه دون مساعدة من المعلم .

خصائص طريقة التعلم بالاكتشاف: الطنطاوي (2001م)

1. تؤكد على إيجابية المتعلم ونشاطه في العملية التعليمية، وذلك بتهيئة الظروف الملائمة لجعله يكتشف المعلومات بنفسه بدلاً من أن يستمدها جاهزة من كتاب أو يتلقاها من المعلم.
2. تنتقل مركز الاهتمام في الموقف التعليمي من المعلم الى المتعلم ومن المادة المتعلمة الى المتعلم، فالمتعلم هو المحور وهو الوسيلة وهو الغاية في نفس الوقت، فلا تفرض عليه المعلومات ولكنه يشارك في التوصل إليها ولا يكون مستهلكاً للمعرفة ولكن يكون منتجاً لها.
3. تؤكد على الأسئلة ذات الاجابات المتعددة بدلاً من الأسئلة ذات الاجابات المقيدة، حيث تركز على توجيه الأسئلة المنشطة للمتعلم والحافزة لتفكيره، ولا تؤكد على إيجاد الإجابات الصحيحة ولكنها تؤكد على كيفية إيجاد تلك الإجابات.
4. تؤكد على تنمية العمليات العقلية كأحد أهداف العملية التعليمية، ومنها :الملاحظة والوصف والاستنتاج والتفسير والتحليل والتصنيف والمقارنة والتنبؤ.
5. تغير من نظرة المتعلم الى العلم، كمعلومات اكتشفت وأصبحت تاريخاً إلى العلم كعملية اكتشاف للمعلومات، وهى بذلك تساعد المتعلم على أن يسلك مسلك العالم في أثناء بحثه لمشكلة ما.
6. تؤكد على أن العملية التعليمية مستمرة لا تنتهى بمجرد الانتهاء من دراسة موضوع معين ولكن تنظر لدراسة هذا الموضوع كنقطة لدراسات أخرى مرتبطة به

مميزات التعلم بالاكتشاف:

يرى كلاً من عطية (2008م، ص438) والحيلة (2002م، ص304) أن من أهم ميزات التعلم بالاكتشاف ما يلي :

1. تزيد من فاعلية المتعلم في التعليم.
2. تحقق المتعة لدى المتعلم عندما يشعر بأنه اكتشف شيئا جديداً.
3. تنمى قدرة المتعلم في الاعتماد على نفسه في التعلم.
4. تدرب المتعلم على القيام بأنشطة مختلفة للكشف عن أشياء جديدة.
5. تزود المتعلم باستراتيجيات تفكير وعمل يمكن أن يستخدمها في حل المشكلات والبحث والاستقصاء.
6. يؤكد استمرارية التعلم الذاتي، ودافعية المتعلم نحو التعلم.

معيقات طريقة الاكتشاف:

1. تحتاج إلى وقت وجهد كبيرين.
2. لا تلائم تدريس كل الموضوعات.
3. قد لا تلائم جميع المتعلمين.
4. تتطلب مدرساً ذو قدرات عالية قد لا يكون متوافراً في جميع المدارس.
5. يصعب استخدامها مع الصفوف ذات العدد الكبير من الطلبة(عطية، 2008م، ص438)
6. تحتاج الى تهييئ سيكولوجية خاصة للمعلمين والمتعلمين على حد سواء(زقوت، 1999 م، ص52)

5- استراتيجية التعلم التعاوني:

هي استراتيجية من استراتيجيات التدريس تقوم على أساس التعاون، وتبادل المسئولية في التعليم بين أفراد المجموعة التعاونية وتفاعلهم مع بعضهم، والتكامل فيما بينهم وصولاً إلى التعلم المنشود، والتنافس فيه هو تنافس بين المجموعات، وليس بين الأفراد.

ويُعد التعلم التعاوني من بين الأساليب الفعَّالة في عملية التعلم لما يحققه من الإيجابية بين أفراد المجموعة الواحدة، والمسئولية الفردية، والجماعية لأفراد المجموعة في عملية التعلم.

لقد قدم الباحثون تعريفات كثيرة للتعلم التعاوني تتضمن العلاقات الإيجابية المتبادلة بين الأفراد أثناء تحقيقهم للأهداف المشتركة، نورد بعضًا منها على النحو الآتي:

يعرفه فخري(2006م) أنه أسلوب للتعليم والتعلم حيث يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة تضم كل منها مختلف المستويات التحصيلية ويتعاون طلاب المجموعة الواحدة في هدف أو أهداف مشتركة.

ويعرفه السعدني(1993م) طريقة للتدريس تعمل فيها مجموعات صغيرة متعاونة من التلاميذ ذوي مستويات أداء مختلفة، وذلك لتحقيق هدف مشترك، ويتم تقييم كل فرد في ٧ أفراد – المجموعة على أساس الناتج الجماعي، ويتراوح عدد كل مجموعة ما بين (2–7) يعملون معًا باستقلالية تامة دون تدخل من المعلم الذي يعد مرشدًا وموجهًا.

ويعرفه خطاب (1989م) : بأنه أسلوب بتعلم فيه التلاميذ في مجموعات صغيرة يتراوح عددهم في كل مجموعة ما بين 2 إلى 6 تلاميذ مختلفي القدرات والاستعدادات، يسعون نحو تحقيق أهداف مشتركة ومعتمدين على بعضهم بعضًا كما تتحدد).وظيفة المعلم في مراقبة مجموعات التعلم وتوجيهها وإرشادها.

مزايا التعلم التعاوني:

تعددت مزايا التعلم التعاوني ووثقت في كثير من الادبيات جونسون وزملاؤه (1995م)، الجبري والديب (1998م)، أبوالهيجاء (2005م) والتي يمكن أن يكون من أبرزها.

1- إعطاء المتعلمين فرصة ليلعبوا أدواراً خاصة أو يتدربوا على سلوكيات قياسية.

2- تنمي روح التعاون بين المعلمين والمتعلمين في عمليتي التعليم والتعلم.

3- إتاحة فرصة التعلم الفردي والجماعي للمتعلمين.

4- تشجع على التفاعل بين المتعلمين مما ينمي المهارات الاجتماعية لديهم.

5- تنمي جوانب التعلم المختلفة في شخصية المتعلم (معرفية، وجدانية، مهاريه)

6- تنمي عمليات عقلية دنيا ومتوسطة وعليا.

7- يمكن استخدامها مع مختلف المجالات المعرفية من اجتماعية وإنسانية وعلمية.

8- تحث المتعلمين على تقصي المعلومات من المصادر التعليمية المتنوعة."

9- إن العمل في جماعات ضمن التعلم التعاوني يعبر عن نظام طبيعي للحياة والتعلم بهذا الأسلوب يجمع بين النمو الفردي والنمو الاجتماعي للمتعلم مما قد يسهم في تربية متكاملة وشاملة للفرد والجماعة، ويساعد على كشف الميول وتقوية دافع الانتماء للجماعة، إذ يواجه الطالب داخل المجموعة مشاكل معينة يتعاون في حلها مع سائر زملائه.

10- إن الأشخاص في المجموعة الواحدة يعبرون عن اختلافاتهم بانفتاح، إن مثل هذه التعبيرات تخلق تواصلاً أصيلا وتوفر بدائل أكثر لاتخاذ قرار نوعي.

سلبيات التعلم التعاوني:

1- طريقة غير عادلة في التقييم حيث يأخذ كل عضو في المجموعة نفس علامة الآخرين دون الاعتبار لجهده ومقدرته وكفاءته.

2- قد تتطلب وقتاً طويلاً دون تحقيق الأهداف المرجوة.

3- قد يعتمد أعضاء المجموعة على متعلم أو متعلمين اثنين ليؤديا العمل دون غيره.

4- قد تكون مكلفة من حيث الوقت والإمكانيات.

5- بحاجة إلى الإشراف المستمر من المعلم.

6- قد تنشأ الصراعات والخلافات بين المجموعة الواحدة أو بين المجموعات مما يعرقل تحقيق النتائج المرجوة.

6- استراتيجية طريقة المناقشة

ويعرف عطاالله (2001م) طريقة المناقشة على أنها "حوار شفوي بين المعلم والطلبة يظهر فيها الدور الإيجابي الواضح للطلبة والتي تتم بصورة طبيعية غير مختلفة تحت إشراف المعلم بهدف تحقيق غايات وأهداف معينة لا يمكن أن تتحقق إلا بمشاركة الطلبة".

ويعرف النجدي وآخرون(1999م) طريقة المناقشة على أنها "كل منظم يسبقه التخطيط فهي طريقة بذاتها وبالتالي ليست عنصرا أو جزءا من طريقة أخرى".

عرفت قزامل (2012م، ص65) طريقة المناقشة بأنها "أنشطة تعليمية تعلمية تقوم على المحادثة التي يتبعها المعلم مع تلاميذه حول موضوع الدرس وهي الطريقة الحوارية التي تقوم في جوهرها على الحوار، و يعتمد فيها المعلم على معارف المتعلمين".

ويعرف الباحث طريقة المناقشة أنها أسلوب للتدريس والحوار، يكون فيه المعلم و المتعلم في موقف إيجابي نشط بحيث يتم تناول موضوع معين على شكل أسئلة و إجابات للتوصل لرأي أو موقف موحد في الموضوع الذي تم تناوله .

مزايا استراتيجية طريقة المناقشة

ذكر الخزاعلة و آخرون (2011م ، ص213) مجموعة من المزايا لطريقة المناقشة منها:

- تجعل المتعلم مركزاً للفعالية بدلاً من المدرس فتعودهم الاعتماد على أنفسهم.
- طريقة تدفع الطلبة إلى التفكير و البحث و المطالعة و التتبع واستنتاج الحقائق.
- تراعي الفروق الفردية بين الطلبة.
- تجعل التدريس و التقويم يسيران جنباً إلى جنب.
- عدم نسيان المعلومات العلمية التي أعدوها بأنفسهم.
- تبعد الملل و السأم و الضجر عن الطلبة .
- تنمية روح العمل الجماعي.

وعددت قزامل (2012م، ص67) مزايا أُخرى لطريقة المناقشة منها:

- تعويد المتعلمين على مواجهة المواقف و إبداء الآراء.
- تعود المتعلمين على أصول و أسلوب المناقشة العلمية الصحيحة بإكسابهم مهارات الاتصال و التواصل و التفاعل وتنمية عادة احترام آراء الآخرين .

عيوب استراتيجية طريقة المناقشة

ذكر سلامة وآخرون (2009 م، ص ص 150 – 151) عدداً من معيقات طريقة المناقشة منها. الاقتصار على الحوار الشفوي يعيق تحقيق أهداف تعليمية أخرى كالمهارات الحركية التي يتم تحقيقها من خلال استخدام المواد والادوات و الأجهزة المخبرية.

- يرى بعض المربين أنه ليست كل الموضوعات يمكن تدريسها بطريقة الحوار و المناقشة ، فإذا كانت هذه الطريقة مناسبة في الموضوعات الفلسفية، قد لا تكون مناسبة في موضوعات العلوم دائماً.
- يصعب استخدام هذه الطريقة في تدريس طلاب المرحلة الأساسية الدنيا.
- يعتمد نجاح هذه الطريقة و فاعليتها على مهارة المعلم في تنظيم وإدارة المناقشة.

ومن المعيقات التي ذكرها الخزاعلة و آخرون (2011م : ص213)

- حدوث بعض المشكلات الانضباطية بين الطلبة.
- التشعب و الخروج عن الموضوع الأصلي في المناقشة.
- سيطرة عدد معين من الطلبة على سير المناقشة.
- تحتاج إلى وقت وحصص كثيرة في حال كثرة عدد المتعلمين المشاركين في المناقشة.

7- استراتيجية العصف الذهني .

العصف الذهني هي الطريقة التي سيتم بها توليد الأفكار من أذهان المتعلمين للحصول على اكبر عدد منها بهدف التوصل لحلول إبداعية (الأحمدي، 2008م).

وكذلك عرفه عبادة (1992م) "وسيلة للحصول على عدد أكبر من الأفكار من مجموعة من الأشخاص خلال فترة زمنية وجيزة ".

العصف الذهني هي استراتيجية تدريس يقوم المعلم خلالها بتقسيم الفصل الى مجموعات ثم يطرح عليهم مشكلة تتعلق بموضوع الدرس بعدها يقوم الطلاب بإعطاء حلول متنوعة للمشكلة ويرحب بها كلها ويقوم قائد كل مجموعة بتسجيل كل الافكار على أن لا يسمح بنقد أو تقويم الأفكار إلا في نهاية الجلسة .(الكيومي، 2002م).

مزايا استراتيجية العصف الذهني

ذكر زيتون (2001م) عدداً من المزايا لاستراتيجية العصف الذهني نذكر منها ما يلي.

1- تفتح المجال أمام الجهد الجماعي الخلاق.

2- تولد الحماس لدى التلميذ، من خلال السيطرة على خياله.

3- تنمي مهارات الاتصال لدى التلاميذ.

4- تنمي مهارات القيادة لدى التلاميذ.

5- تنمي الوعي بأهمية الوقت.

6- تساعد المعلم على إدارة الصف.

7- تنمي الحلول الابتكارية للمشكلات.

8- تثير اهتمام وتفكير التلاميذ في الموقف التعليمي، وتنمي تأكيد الذات والثقة بالنفس.

9- تؤكد المفاهيم الرئيسة التي يتناولها الدرس.

10- تحدد مدى فهم التلاميذ للمفاهيم والمبادئ.

11- توضح نقاط واستخلاص الأفكار، أو تلخيص موضوعات.

12- تهيئ التلاميذ لتعلم درس لاحق.

عيوب ومعوقات استراتيجية العصف الذهني

1- العوائق النفسية :

وتتمثل في الخوف من الفشل، ويرجع هذا إلى عدم ثقة الفرد بنفسه وقدراته على ابتكار أفكار جديدة وإقناع الآخرين بها، وللتغلب على هذا العائق يجب أن يدعم الإنسان ثقته بنفسه وقدراته على الإبداع وبأنه لا يقل كثيراً في قدراته ومواهبه عن العديد من العلماء الذين أبدعوا واخترعوا واكتشفوا .

2- التركيز على ضرورة التوافق مع الآخرين:

يرجع ذلك إلى الخوف أن يظهر الشخص أمام الآخرين بمظهر يدعو للحرية لأنه أتى بشيء أبعد ما يكون عن المألوف بالنسبة لهم.

3- القيود المفروضة ذاتياً :

يعتبر هذا العائق من أكثر عوائق التفكير الإبداعي صعوبة، ذلك أنه يعني أن يقوم الشخص من تلقاء نفسه بوعي أو بدون وعي بفرض قيود لم تفرض عليه لدى تعامله مع المشكلات .

4- التقيد بأنماط محدده للتفكير

5- التسليم الأعمى للافتراضات:

وهي عملية يقوم بها العديد منا بغرض تسهيل حل المشكلات وتقليل الاحتمالات المختلفة الواجب دراستها

6- التسرع في تقييم وتقويم الأفكار :

وهو من العوائق الاجتماعية الأساسية في عملية التفكير الإبداعي ومن العبارات التي عادة ما تفتك بالفكرة في مهدها ما نسمعه كثيراً عند طرح فكرة جديدة مثل : لقد جربنا هذه الفكرة من قبل ، من يضمن نجاح هذه الفكرة، هذه الفكرة سابقة جداً لوقتها، وهذه الفكرة لن يوافق عليها المسئولون .

8 - استراتيجية القصة .

عرفها صبيح، وآخرون(1997م، ص24) بأنها مجموعة من الأحداث، التي يرويها الكاتب، وهي تتناول حادثة واحدة، أو حوادث عدة، تتعلق بشخصيات آدمية في الغالب وهذه الشخصيات تتباين في أساليب حياتها وتصرفاتها كما تتباين حياة الناس على وجه الأرض، يكون نصيبها في القصة متفاوتا من حيث التأثير والتأثر.

ويعرفها زايد(2006م، ص137) بأنها: "نوع من الأنواع الأدبية التي تحمل فكرة معينة يراد إبرازها وتصويرها تصويراً دقيقاً عن طريق أحداث تجري في زمان أو أزمنة محددة وشخصيات تتحرك في مكان أو أمكنة محددة".

مزايا استراتيجية القصة .

1- العرض الشيق.

2- العبرة والمثل.

3- تنمية القدرات التخيلية لدى التلاميذ.

4- تحفيز التلاميذ.

5- الدافعية للتعلم.

6- بقاء أثر التعلم.

7- تغطية جزء كبير من المنهج الدراسي.

معيقات استراتيجية القصة

1- سلبية التلاميذ .

2- المعلم مصدر المعلومات.

3- عدم القدرة على تنمية المهارات اليدوية.

4- تناسب المراحل الابتدائية أكثر من المراحل العليا.

9- استراتيجية التعلم الذاتى:

تتعدد التعريفات التي تناولت التعلم الذاتي وكل منها يستند على مجموعة من الاجراءات والأسس التي يرى مؤيدوها أفضل الطرق لتحقيقه وفيما يلى بعض هذه التعريفات:

عرفه زيتون(1999م): نشاط تعليمي يقوم به المتعلم مدفوعاً برغبته الذاتية بهدف تنمية استعداداته وقدراته مستجيباً لميوله واهتماماته، بما يحقق تنمية شخصيته وتكاملها.

وكذلك عرفه همام(2000م): العملية التي تتيح للمتعلم حاجته للتعلم، وصياغه أهدافه التعليمية وتحديد مصادر التعلم ووضع خطة تعليمية مناسبة وتقويم نتائج تعلمه ويعاونه المعلم في تحقيق ذلك.

وكذلك عرفه نشوان أنه النشاط التعليمي الذي يقوم به الطالب بدافع ورغبة ذاتية، وقناعة داخلية تعمل على تنمية الاستعداد و القدرات، تلبيةً لميوله واهتماماته، مما يؤدي الى تحقيق تنمية في شخصية المتعلم، والتفاعل النشط في مجتمعه عن طريق الاعتماد على الذات، الثقة بقدرة المتعلم في عملية التعليم (نشوان، 2013م، ص39).

مزايا استراتيجية التعلم الذاتي الشربيني (2011م، ص34)

1- التعلم الذاتي يعمل على مراعاة الفروق الفرية للمتعلمين

2- التعلم الذاتي يقرر فيه المتعلم متى وأين يبدأ ومتى ينتهي وأي الوسائل يختار

3- التعلم الذاتي يعمل على تدريب المتعلمين على حل المشكلات

4- المتعلم هو المسؤول عن تعلمه و النتائج التي يحققها

5- يوفر مصادر تعلم وخبرات عالية الجودة

معيقات استراتيجية التعلم الذاتي

ذكر كلاً من عطية (2008م، ص228)، مرعي والحيلة (2002م، ص43) عدداً من المعيقات لاستراتيجية التعلم الذاتي نذكر منها :

1- قصور تأهيل المدرسين لاستخدام تكنولوجيا التعليم

2- قلة المتخصصين في تصميم المنهج المطلوب

3- لا يصلح لبعض المواد الدراسية كالألعاب الرياضية الجماعية

4- صعوبته على التلاميذ ضعاف القراءة

5- لا يلائم طلاب المرحلة الابتدائية الدنيا

ومما سبق يرى الباحث أن جميع الاستراتيجيات السابقة تعتمد على التعلم النشط الذي يتمحور حول الطالب (المتعلم) لذلك يجب علينا اصلاح مؤسساتنا التعليمية وخاصة التي تستخدم لتعزيز مدخل التعلم النشط التي يطابق ويتوافق مع احتياجات المتعلمين وخاصة وفق شخصيتنا وأساليب التدريس الخاصة بنا حيث أنه هناك الكثير من الخيارات التي يمكن أن نختارها وهذا يعني أن نصبح متعلمين في الفصول الدراسية حيث أنه لا يجوز أن نفكر في كتابة اقتراح معين دون معرفة دقيقة للأدبيات ذات الصلة ولا ندخل المختبر لإجراء تجربة حقيقية دون معرفه المنهجيات التي يتم استخدامها في الميدان لذلك تم اختيار الاستراتيجيات السابقة لما لها من

خصائص وأهمية بالنسبة للمتعلم حيث يجب أن نمارس عملية التدريس المرتكزة على التعلم النشط و القائم على الادلة حيث تم اختيار استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، ونظراً لأهمية هذه الاستراتيجية وكونها موضوع الدراسة فإن الباحث سيناقشها بالتفصيل فيما بعد.

المحور الثاني : استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة

1- نبذة عن استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة:

تترجم هذه الاستراتيجية أفكار البنائيين في تدريس العلوم والرياضيات، ويعتبر مصممها جريسون ويتلي (Grayson Wheatly) وهو من أكبر المنادين للبنائية، حيث تعمل الاستراتيجية على مساعدة الطلاب على بناء المفاهيم والمعارف العلمية وذلك من خلال بيئة تساعد الطلاب على بناء المعنى، وتسمح للطلاب بمشاركة أقرانهم في الأفكار مع كل مجموعة عمل صغيرة، فالمعنى يتم بناؤه اجتماعياً من خلال المشاركة بين الطلاب. الذين يتعرضون إلى مواقف مشكلة حقيقية وذات معنى، وهذا يدفع الطلاب للقيام بالاكتشاف من خلال عمل الطلاب مع بعضهم البعض مما يزيد من دافعية الطلاب لأداء المهام، وكذلك يعمل على زيادة فرص المشاركة لتنمية التفكير والمهارات لديهم (الجندي، 2003، ص10).

أما بالنسبة لاستراتيجية حل المشكلات، فإنها لا تختلف كثيرًا عن استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، لذلك هناك عدة فروق بينها ولعل من أهم هذه الفروق أن استراتيجية حل المشكلات تمر بعدة مراحل تختلف حسب المرحلة العمرية وقد تصل إلى تسعة مراحل ويتطلب التعامل مع المشكلة من خلال خطوات محددة ومتسلسلة لا يمكن تجاوزها وتصلح لموقف تعليمي معين. فبهذا يتضح أن استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة أشمل وأعم من استراتيجية حل المشكلات .

2- مفهوم استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة

تترجم هذه الاستراتيجية أفكار البنائيين في تدريس العلوم والرياضيات، ويعتبر مصممها جريسون ويتلي (Grayson Wheatly) وهو من أكبر المنادين للبنائية، حيث تتكون هذه الاستراتيجية من العناصر الرئيسية الثلاثة التالية وهي مهام التعلم، والمجموعات المتعاونة، والمشاركة ويعرف صديق (2010م) استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة بأنها موقف

تعليمي يواجه فيه الطالب مشكلة حقيقية، ويسير في حلها وفق مراحل محددة مستخدما عمليات البحث و الإستقصاء والتفكير المنطقي حتى يصل إلي حل المشكلة.

أما كوان (Kwan, 2000) فيعرفها أنها طريقة من طرق التعلم الفعال ذات العلاقة بأهداف التعلم مقابل طريقة التعليم التقليدية التي تقوم على التعلم المتمركز حول المعلم ويتضمن التعلم الفعال التفاعل الديناميكي بين المتعلمين وعملية التعليم حيث يكون التركيز في استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات علي عملية حل المشكلة.

ويعرفها كذلك ديليسل (2001م) بأنها نمط تعليمي يتم من خلاله تقديم موقف تعليمي للطلاب ينتهي بهم إلى مشكلة يتعين عليهم حلها.

كما ويعرفها الجندي(2003م) بأنها أحد أنماط النظرية البنائية وتتكون من ثلاثة عناصر وهي المهام Tasks والمجموعات المتعاونة Cooperative Groups والمشاركة Sharing".

ايضاً يعرفها برغوث(2008م، ص6) أنها إحدى استراتيجيات النظرية البنائية والتي تعتمد على العمل الجماعي، فهي تتيح للمتعلم صنع فهم ذي معنى من خلال ربط المعرفة السابقة ودمجها مع ما تم تعلمه، حيث تبدأ هذه الاستراتيجية بتقديم مشكلة حقيقية يواجهها الطلاب، ويقومون بتحليلها والعمل على إيجاد الحلول المناسبة لها من خلال المعرفة والمهارات التي يتم اكتسابها وتتكون هذه الاستراتيجية من ثلاثة عناصر أساسية هي : المهام، والمجموعات الصغيرة والمشاركة.

ويتضح من التعريفات السابقة أن المتعلم هو الذي يقوم ببناء المعرفة وأن التعلم يتم من خلال تقديم مشكلات حقيقية ترتبط بحياة المتعلمين ويتضح أيضاً أهمية العمل التعاوني بين المتعلمين في إيجاد الحلول للمشكلات التي تواجههم.

3- أهمية استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة

ترجع أهمية توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة إلى تحقيق العديد من المخرجات التعليمية، والتي يمكن أن نستدل عليها من خلال الاطلاع على الأدب التربوي كما يلي : (عبدالحميد، 1999م، ص122) و(Awest ,1992:50).

1- تعمل على زيادة قدرة الطلبة على تحمل المسئولية، لأنهم يضعون حلولاً محتملة للمشكلات.

2- تعمل على تنمية مفهوم التعلم الذاتي لدى الطلية، وكذلك تعمل على تنمية المهارات الاجتماعية مثل الاتصال مع الآخرين، واحترام آرائهم.

3- تعمل على زيادة قدرة الطلبة على تطبيق المعلومات وتوظيفها في مواقف حياتية جديدة خارج المدرسة.
4- تنمية الاتجاهات العلمية، والمواظبة على العمل نتيجة تعودهم على العمل بحماسة دون شعور بالخجل من الخطأ.
5- تعمل على تنمية المهارات الضرورية لحل المشكلة، مثل جمع البيانات، وتحليلها والوصول للنتائج.
6- اثارة الدافعية لدى الطلاب وحثهم للمشاركة في الأنشطة العلمية.
7- تعمل على زيادة قدرة الطلبة على الاستفادة من المصادر المتنوعة للتعلم.
8- تزيد من فهم الطلبة للمعلومات، حيث تعمل على بقاء أثرها لأطول فترة ويُجمل الباحث أهمية توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في أنها تساعد الطلبة على بناء معرفتهم بأنفسهم في إطار التفاعل الاجتماعي.

وأشارت العديد من الدراسات إلى أهمية استخدام استراتيجية التعلم المتركز حول المشكلة في تحقيق بعض الأهداف التعليمية ومنها:

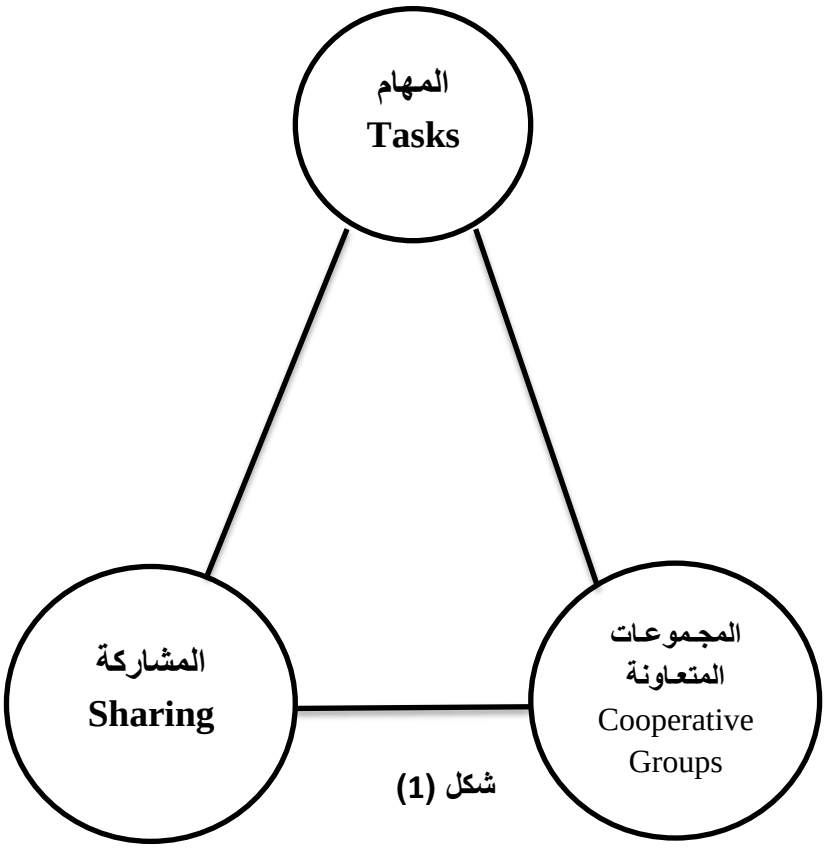
دراسة (الخميسي، 2002 م)، ودراسة (أحمد، 2005م)، ودراسة (برغوث، 2008م)، ودراسة (صديق،2010 **م).**

4- خطوات(مكونات) استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

(زيتون؛زيتون، 2003م، ص195)

تبدأ خطوات استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة بطرح مشكلة حقيقة يمارسها الطلاب بدون أي مقدمات مسبقة لها، حيث يتمكن الطلاب من التحليل المبدئي للمشكلة، كما أن المعرفة والمهارات التي يتم اكتسابها بهذه الطريقة تنفذ لحل المشكلة، مما يمكن الطلاب من ايجاز ما تم تعلمه ودمجه مع المعرفة السابقة لكل طالب، ومن هذه المزايا لهذا النوع من التعلم أنه يعمل على زيادة الدافعية، ويسمح من خلاله دمج المعرفة المختلفة بالنسبة للمناهج الأخرى، والسبب في ذلك أن نظريات التعلم المتمركز حول المشكلة تلبي احتياجات الطلاب، بدءًا بالإعداد والتحضير وانتهاءً بعملية الممارسة .

تتكون هذه الاستراتيجية من ثلاثة خطوات أساسية هي المهام Tasks والمجموعات المتعاونة، Cooperative Groups، والمشاركة .Sharing ، كما هي مبينة في الشكل التالي



شكل رقم (2.1) يوضح عناصر استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة

(زيتون؛ زيتون، 1992 م)

1- المهام (المشكلات) Tasks

في هذه المرحلة من مراحل التعلم المتمركز حول المشكلة تكون فيها المهام بمثابة مشكلة عملية أو سؤالاً أو استفساراً أو موقفاً مشكلاً (الخليل، 1996م، ص261) .هذه المهام التعليمية تشجع المتعلمين على التفكير من خلال أنشطة يقومون بها لإنجاز مهامهم. و هذه المهام التعليمية يجب أن تكون مستحقة للمناقشة بين المتعلمين وممتعه وذات معنى وتشجع المتعلمين على استخدام طرق التفكير الخاصة بهم و أن تكون المشكلة لها أكثر من حل وتدعو المتعلمين لاتخاذ القرار وتعد المهام تحدٍ حقيقي يدفع المتعلمين إلى التفكير (Arends, 1997م)، و يواجه الطلاب في هذه المرحلة بموقف مشكل حقيقي من الحياه وذلك عن طريق مهام أو مشكلات يتطلب إنجازها أو حلها وتكمن قوة التعلم المتمركز حول المشكلة كما يرى ويتلي أن المشكلة في الأنشطة العلمية والتي يجاهد المتعلمين بما لديهم من خبرة ومعلومات على حلها(ويتلي Wheatly، 1991م، ص18).

ولكي تؤتي المهمات والمشكلات أكلها، تقترح أدبيات البحث بعض الشروط والخصائص الواجب توافرها عند تصميم المشكلة وهي كما يلي: (Wheatly, 1992, 123)

1. أن لا تكون مفرطة في التعقيد، فتؤدي إلى الإحباط عند الطلبة.
2. تشجع الطلبة على اتخاذ القرارات
3. تحث الطلبة على التحري والبحث الحر واستخدام أساليبهم البحثية لتوظيفها في حل المشكلة
4. تكون مثيرة وتشجع الطلبة على طرح الاسئلة التي تؤدي إلى اقتراح التنبؤات والتفسيرات ذات العلاقة بالحل.
5. أن تكون قابلة للتوسع والامتداد وتفتح المجال أمام الطلبة لتوليد الأفكار والاسئلة ومعالجتها باقتدار
6. تسمح بالحوار والمناقشة وبالتالي تعدد الأفكار والآراء والاجتهادات
7. تكون عملية بحيث تشتمل على عنصر الإثارة والتشويق ويجد فيها المتعلم متعه عقلية.

بذلك نجد أن مهام التعلم في استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة تختلف عن النظام التقليدي الذي يتم من خلاله شرح المفهوم وعرضه أولاً للمتعلمين تلقين المعلومات لهم ثم تطبيق هذا المفهوم على مشكلة يختارها المعلم بدون إشراك المتعلمين معه تحديد هذه المهمة(Barbaram 1996,326).

3-المجموعات المتعاونة Cooperative Groups

في هذه المرحلة يقسم المتعلمين الى مجموعات صغيرة ، من (4-6) طلاب شرط أن يكون هؤلاء الطلاب غير متكافئين في التحصيل بمعنى أن يكون من بينهم على الأقل طالب (مرتفع – متوسط – منخفض) التحصيل وهذه المجموعات المتعاونة تشجع التلاميذ على حل المشكلات و توليد أفكار جديدة ومسارات جديدة في الاستقصاء (Hodson, 1998, 172) . ويحدث التعاون بين الطلاب بشكل طبيعي أثناء مناقشات أفراد المجموعة فيما بينهم، وعلى المعلم حث الطلاب على العمل بروح الفريق وتبادل الأدوار بالتوجيه والإرشاد ، إذ أن هذه الاستراتيجية تتبنى التعلم التعاوني، والعمل التعاوني ربما يكون أكثر العناصر أهمية في الوصول الى التعلم وذلك من أجل الوصول لحل المشكلات فالطلاب يساعدون بعضهم بعضاً من خلال تبادل الافكار والآراء وتكوين فهم اكثر عمقاً للمشكلة المطروحة للحل .ويسمح هذا التعاون للمتعلمين بتنمية الثقة، وحرية التفكير، وزيادة القدرة والتوقع للنجاح، يطرحون الاسئلة

دونما تهديد أو تسلط داخل الصف، كما يُقومون آراء وأفكار بعضهم بعضاً.(كرونيك و روب Crunok and Ropp، 1999)

وذكر مرسال(2004م) أن الشروط التي ينبغي توافرها في المجموعات الصغيرة كي تكون متعاونة ما يلي:

1. المشاركة الإيجابية.
2. التفاعل المعزز بين المتعلمين بعضهم بعضاً.
3. الاستخدام المناسب للمهارات الاجتماعية التي يتطلبها العمل التعاوني.
4. التفاعل بين المجموعات (المشاركة في المناقشة والحوار بين المجموعات المختلفة.)

وفي حال توفر الشروط السابقة في الموقف التعليمي فإن ذلك سوف يثمر العديد من الجوانب التي تميز الموقف التعليمي الجيد عن غيره من المواقف التعليمية ومنها:

1. زيادة القدرة على التذكر، وارتفاع معدلات تحصيل المتعلمين.
2. نمو مهارات حل المشكلات.
3. زيادة الحافز الذاتي نحو التعلم.
4. نمو العلاقات الإيجابية بين المتعلمين.
5. زيادة ثقة المتعلم بذاته.
6. انخفاض المشكلات السلوكية بين المتعلمين.
7. اكتساب العديد من المهارات الاجتماعية التي لا تنمو إلا داخل العمل التعاوني.

وأن مهمة التعلم لا تنتهي عند وصول كل مجموعة من المجموعات المتعاونة داخل الصف إلى حل خاص بها، وهذا يحتم علينا الانتقال إلى المكون الثالث والأخير من مكونات الاستراتيجية.

3- المشاركة Sharing

يمثل هذا المكون المرحلة الأخيرة من مكونات استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة حيث يعرض المتعلمين حلولهم والطرائق التي توصلوا بها لهذه الحلول على باقي المجموعات وتدور المناقشات فيما بينهم تحت قيادة المعلم، حيث يتحول الصف إلى مجموعة واحدة كبيرة.

لذلك تعمل الحوارات على تعميق الفهم لجميع الحلول والأساليب المستخدمة في الوصول لحل لهذه المشكلات حيث تعمل النقاشات على تنمية الفكر وتفسيراته العقلية (زيتون، زيتون، 1992م، ص 103-104).

ويؤكد(Wheatly, **1991, p.21**) على ضرورة إعطاء المتعلمين وقتاً كافياً لتقديم ما توصلوا إليه من حلول للمهام التي أعطاها المعلم لهم بحيث يقدم أفراد كل مجموعة شرحاً وافياً لبقية المجموعات لما توصلوا إليه، ونظراً لاحتمالية توصل المجموعات لحلول مختلفة فإنه تدور المناقشات بين المجموعات للوصول إلى نوع من الاتفاق فيما بينهم إذا كان ذلك ممكناً.

وهذا ما أكدت عليه دراسة(De Grave ،2001) التي اهتمت بتحديد أثر المناقشة الجماعية المتمركزة حول المشكلة على تحصيل الطلاب في السنة الدراسية الأولى في كلية الطب، حيث أنه عند دراسة نص معين فإن الطلاب الذين يناقشون المشكلة قبل دراستها يكونون أكثر فهماً وذلك من خلال اكتساب المزيد من المعلومات حول هذه المشكلة وهكذا يصبحون أكثر اجتهاداً

وهذا ما تؤكده دراسة جان وآخرين (1994م)، التي تناولت أهمية المشاركة في المناقشات الصفية مع المعلم في تعميق العلاقات الرياضية في ضوء استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة لمتعلمي الفرقة الثالثة الابتدائية . وقد خلصت هذه الدراسة إلى عدد من المعايير التي يمكن الالتزام بها عند إدارة المناقشة بين المتعلمين هي :

1-على المعلم أن يمارس مهمة تسهيل الاتصال بين المتعلمين

2-يساعد على صنع معنى لحلول المتعلمين

3-أثناء المناقشة يجلس المعلم بين المتعلمين ويعمل على تشجيع الطلاب

4-أن يختار المعلم أول متعلم يوضح الحل الذي توصلت إليه مجموعته بناءً على الملاحظة الدقيقة .

5-يوضح المعلم للمتعلمين أن الهدف الأساسي من المشاركة يتمثل في أن يتعلم المتعلمين بعضهم من بعض.

6- أن يعود المعلم متعلميه على الاستفاده من وقت الانتظار الذي يعطيه لهم

7-يتم اختيار المتعلمين الذين لهم حلول جديدة

8-يكون أحد أهداف المشاركة هو مناقشة الحلول المختلفة والبديلة المقترحة للمشكلة من المتعلمين (جان، وآخرون، 1994م، ص36-46).

خطوات سير التدريس في نموذج التعلم المتمركز حول المشكلة كما يشير إلى ذلك (الجندي، 2003م)

1-تحديد المعرفة المسبقة حيث يقوم المعلم بعرض بعض الأسئلة المرتبطة بالأفكار الرئيسية للدرس ويسجل آراء المتعلمين على السبورة.

2-يقوم المعلم بتحديد مجموعات العمل كذلك بتقسيم التلاميذ في مجموعات من (6 -4) متعلم ويوزع عليهم المهام وهذه المهام قد تكون سؤال أو تجربة أو نشاط.

3-يقوم المعلم بالتوجيه والإرشاد وملاحظة المجموعات وتشجيع المجموعات على الحوار.

4-بعد الانتهاء من أداء المهمات تقوم كل مجموعة بعرض الحلول و النتائج التي توصلت إليها وذلك من خلال حوار اجتماعي بين مجموعات العمل المختلفة وفي نهاية الدرس يقوم المعلم بعرض المفهوم بصورة علمية صحيحة.

5-مميزات استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

يتميز نموذج التعلم المتمركز حول المشكلة بمجموعة من المزايا والخصائص ذكرها كلاً من الغنام(2006م)، أبو جادو ونوفل(2007م)، الجندي(2003م)، الحذيفي والعتيبي(2003 م)،

الشمراني(2010م)، زيتون(2007م) وذلك لأن هذا النوع من التعلم يعتمد على حل المشكلة **يمكن تلخيص بعض هذه المزايا فيما يلي:**

1-تنظيم الدروس حول أسئلة أو مشكلة تعتبر هامة اجتماعياً أو ذات معنى للمتعلمين.

2-يتدرب المتعلمين على مهارة الاستقصاء من خلال تحديد المشكلة وفرض الفروض وجمع المعلومات للوصول الى الاستنتاجات والتعميمات.

3- التعاون هو السمة الرئيسة وذلك من خلال مجموعات العمل الصغيرة التي تساعد على نمو مهارة العمل الاجتماعي.

4-تعمل على تقديم المحتوى في صورة مشكلة أو مهمة .

5-يقوم المتعلمين بتحليل المعلومات المعطاة في المشكلة وابتكار طريقة لحلها .

6-تحمل الطلاب المسئولية أثناء التعليم، لأنهم يضعون حلولا محتملة للمشكلة.

7-محور التدريس بهذه الاستراتيجية يعتمد على مهارة تصميم المشكلة، بطريقة تسمح بالبحث الحر المفتوح

8- يركز النموذج على نمو ثقة المتعلمين في استخدام وتطبيق ما يتعلمونه في مواقف الحياة اليومية.
9- يعدل هذا النموذج من الاتجاهات السلبية.
10- يتم تقييم تعلم التلاميذ عن طريق أدائهم أو إنجازهم عندما يواجهون مشكلات أخرى.
11- يشعر الطالب بالحرية في التعبير دون قيود ودون تسلط من المعلم.
12- يشجع التلاميذ على التفكير في نشاطهم وذلك عندما يطلب منهم مبرر لطريقة حلهم، يحدث ذلك أثناء عمل المجموعات المتعاونة أو أثناء المشاركة، هذا يؤدي إلى ارتفاع مستوى التفكير .

بناء على ما سبق يرى الباحث أن أهمية الاستراتيجية بالنسبة للطلاب تكمن في:

- تعزيز العمل الجماعي والتعاوني.
- العمل على تنمية المهارات المختلفة لدى الطلاب.
- اتاحه الفرصة لجميع الطلاب بالمشاركة على اختلاف مستوياتهم.
- إضفاء جو من المتعة أثناء عملية التعلم.

6- تحديات توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة وآلية التغلب عليها.

1-صعوبة قبول المعلمين لاستراتيجيات غير مألوفة، لأنهم تعودوا على الطرق الاعتيادية.
2-خوف المعلمين من عدم السيطرة على الوقت الفعلي للتدريس.
3-الاحتياج إلى إمكانات متعددة وكبيرة مقارنة مع الإمكانات المتاحة.

أليات التغلب على التحديات السابقة .

1- للتغلب على التحدي الأول قام الباحث بالتخطيط والتنفيذ والتقويم لكافة مراحل الاستراتيجية ، وكذلك إعداد دليل المعلم للوحدة الثالثة من كتاب الصف الحادي عشر ومن ثم عرضه على المحكمين
2-للتغلب على التحدي الثاني يتم تقدير الوقت المخصص للتدريس بحوالي 40 دقيقة للحصة
3- للتغلب على التحدي الثالث قام الباحث بصياغة بعض المهارات بصورة مهمات(مشكلات) حقيقية وواقعية.

المحور الثالث : شبكات الحاسوب

1- مفهوم شبكات الحاسوب:

عرفها كلاً من الحمامي والعاني(2007م) بأنها شبكة مكونة من مجموعة الحواسيب (على الأقل اثنين) يتم ربطها مع بعضها البعض لتمكين المستخدمين من التواصل فيما بينهم بهدف تبادل المعلومات والمشاركة في المصادر المتوفرة والتي تكون متوفرة عند البعض من المشتركين وغير متوفرة عند البعض الآخر. كما ويعرفها عيسى وآخرون (2008م) بأنها وصل جهازي حاسوب أو أكثر من أجل تبادل المعلومات وهذه العملية تحتاج الى أجهزة مادية وبرامج ووسط ناقل لتوفر عملية نقل البيانات من المرسل الى المستقيل .

ويعرفها الباحث على أنها " نظام لربط جهازين أو أكثر باستخدام إحدى تقنيات نظم الاتصالات من أجل تبادل المعلومات والموارد والبيانات المتاحة للشبكة مثل الطابعة أو البرامج التطبيقية أياً كان نوعها وكذلك تسمح بالتواصل المباشر بين المستخدمين .

2- أهمية شبكات الحاسوب:

هناك العديد من الفوائد والأهميات التي يمكن أن نستفيد منها أو نحصل عليها من خلال استخدام شبكات الحاسوب حيث يمكن في هذا المجال ذكر العديد من الفوائد والأهميات كما يلي:

1- يستطيع مشاركة طرفيات غالية الثمن مثل الطابعات حيث تستطيع كل الحواسيب استخدام نفس الطابعة.

2-نستطيع نقل الـ Data أو البيانات المختلفة بين المستخدمين بدون استخدام الأقراص المرنة FDD. إن نقل الملفات على الشبكة يخفض الوقت اللازم لنسخ الملفات على الأقراص ومن ثم نسخها إلى حاسوب آخر.

3-نستطيع جعل برامج معينة مركزية مثل الملفات المالية والحسابات، فمعظم المستخدمين قد يحتاجون لاستخدام نفس البرنامج أو الولوج إلى نفس المعطيات معاً، وبالتالي فهم يستطيعون العمل بشكل متزامن وبدون ضياع الوقت.

4- نستطيع إجراء عملية النسخ الاحتياطي بشكل تلقائي وكامل وبذلك توفر الوقت وتضمن بأن كل عملك آمن.

5- تساعد الشبكة الموظفين على سرعة وسهولة الاتصال فيما بينهم وذلك باستخدام بعض البرامج مثل البريد الإلكتروني و برامج المحادثة سواء كانت المحادثة الكتابية او بالصوت والصورة وغير ذلك من وسائل الاتصال المختلفة الحديثة

6- أهم ما يميز الشبكة هي مركزية الإدارة أي تمكن مدير الشبكة من التحكم في جميع الاجهزة والمستخدمين وموارد الشبكة عن طريق السيرفر (السيرفر هو جهاز ذو امكانيات هاردوير عالية يمكننا بما عليه من تطبيقات من خدمة المستخدمين فى مشاركة موارد الشبكة وايضا التحكم بها) وأيضا مسألة تأمين البيانات والمعلومات من المميزات الهامة فى الشبكة بشكل عام وفى مركزية الإدارة أيضا فيستطيع مدير الشبكة إعطاء الصلاحيات للمستخدمين على (الاجهزة والتطبيقات والطابعات والانترنت.... الخ) كل على حسب حاجته لوظيفته فقط وهذا يقلل بأمر الله تعالى من خطر الإصابة بالفيروسات التي قد تأتى بسبب سوء الاستخدام في كثير من الأحيان.

7- من فوائد الشبكة امكانية مشاركة التطبيقات بدلا من تنزيلها على كل جهاز فيمكن تنزيل التطبيقات على السيرفر الرئيسي فقط ويكون عليه كل البيانات والمعلومات وعند جهاز المستخدم واجهة بسيطة للبرنامج فقط يدخل بها كل البيانات وأيضا يستعرض كل المعلومات التى على البرنامج التي يدخلها الآخرون بدون الحاجة لتنزيل البرنامج كاملا عنده وبهذا لم نعد بحاجة لتنزيل البرنامج كاملا على كل جهاز.

8- أهمية الشبكات مشاركة المعلومات : فى الشبكة يمكن عمل سيرفر لمشاركة الملفات وهذا يسمى file server وهو سيرفر مخصوص لسهولة تبادل الملفات والمعلومات بين الاجهزة على الشبكة ويكون عليه برنامج حماية قوى لمنع انتشار الفيروسات.

وفي النهاية يرى الباحث أن كل ما ذكر سابقاً عن الأهمية والفوائد ضروري للمستخدمين ولأصحاب المؤسسات التعليمية حيث تعمل هذه الفوائد على حثهم على استخدام شبكات الحاسوب لتوفير الجهد والوقت في تبادل المعلومات .

3-مكونات شبكات الحاسوب الأساسية:

تعتبر شبكات الحاسوب القاعدة الأساسية للعمل الجماعي والتواصل داخل أيّ مؤسسة، وأكبر نموذج على الشبكات هي شبكة الإنترنت العملاقة التي هي عبارة عن مجموعة شبكات حاسوب متصلة مع بعضها البعض. وقد تكون شبكات الحاسوب عبارة عن شبكة داخلية تخص شركةٍ أو مؤسسة ما، أو أن تكون شبكة عامة كشبكة الإنترنت مثلًا، ولكل نوع من الأنواع خصائصه ولكل مستخدم عبر الشبكة خصوصية معينة يعمل من خلالها على الشبكة، بحيث يمنح مدير الشبكة الصلاحيات وذلك لضمان التواصل على الأسس الإدارية والتسلسل الإداري بالترتيب.

حيث ذكر الحسني، داود (2007م). أهم هذه المكونات ونذكر منها ما يلي:

1-أجهزة حاسوب: وهي الأجهزة المراد عمل الشبكة بها، فتكون الشبكة مكونة من عدد من الأجهزة تسمى أجهزة الزبون.

2- جهاز الخادم :(Server) وهو الجهاز الرئيسي والأساسي لعمل الشبكة، حيث تتصل به كل الأجهزة الأخرى، ويتصف جهاز الخادم بالكفاءة العالية من حيث مساحة الذاكرة الكبيرة، وكذلك المساحة التخزينية، حيث يتم تخزين عليه قاعدة البيانات الأساسية ومعلومات الاتصال بالشبكة ومعلومات أخرى تحتاج لهذه الكفاءة، ومن أهم المهام التي يقوم بها الخادم هي، التحكم في العمليات التي تتم عبر الشبكة، ومنح الصلاحيات المختلفة للأجهزة الأخرى وذلك باستخدام أنظمة وبرامج متخصصة.

3-بطاقة شبكة :(NCI) وهي اختصار لـ (Network interface Card) وكرت الشبكة هو حلقة الوصل بين جهاز الكمبيوتر وسلك الشبكة، ومن مهامه الأساسية: العمل كوسيط من وإلى الشبكة، حيث يقوم كرت الشبكة بتحضير وتجهيز البيانات من الجهاز لبثها عبر الشبكة، ومن ثمّ يقوم بإرسالها عبر الشبكة، وتختلف مواصفات كرت الشبكة حيث لكل كرت شبكة رقم خاص به وفريد لا يتكرر، يأتي من الشركة المصنعة.

4-وسط ناقل للاتصال (سلكي أو لا سلكي): وهناك العديد من أنواع الأسلاك أهمّها: الأسلاك النحاسية بنوعيها المجدولة والمحورية، وتختلف عن بعضها في سرعة نقل البيانات

حسب جودتها، وتستخدم لوصل الشبكات في شقة واحدة أو مبنى واحد، لكن للمسافات البعيدة نحتاج للألياف البصرية.

5-المحول switch والمكرر Repeater والمجمع Hub ولكل جهاز من هذه الأجهزة وظيفتها الخاصة، وتعمل في طبقة معينة من الشبكة سواء من الطبقات الفيزيائية أو عبر الشبكة خلال الاتصال.

4- أنواع شبكات الحاسوب:

مع تزايد الحاجة للفوائد التي يمكن تحقيقها من خلال شبكات الحاسوب، مما أدى الى ظهور أنواع وأشكال متعددة منها حيث قسم كلاً من العاني، كساسبة (2011م) أنواع الشبكات إلى.

1- حسب معيار سعة المنطقة الجغرافية إلى ثلاثة أنواع كما يلي :

أ- **الشبكات المحلية (LAN) local area networks** وهي الشبكة التي تمتد أو تغطي منطقة صغيرة نسبياً مثل بناية أو مجموعة أبنية وهي تتكون من مجموعة من الحواسيب والأجهزة الأخرى المرتبطة بعضها مع بعض من خلال كابل أو أكثر وتتميز هذه الشبكة بالسرعة العالية وقلة الأخطاء عند الإرسال من الأجهزة المستخدمة فيها الموجهات والمجمعات .

ب- الشبكات المترامية (WAN) wide area networks ظهرت هذه الشبكات المترامية بعد القصور الذي وجد في الشبكات المحلية حيث أن الشبكة المترامية تغطي منطقة واسعة نسبياً مقارنة مع الشبكة المحلية وتستخدم هذه الشبكات في نقل كم كبير من البيانات اضافة إلى خدمات البريد الإلكتروني ولكن سرعة النقل للبيانات قليلة حيث أنها تحتاج الى اجهزة ووسائط ربط ومعدات إضافية لتلائم العدد الكبير من الأجهزة المتباعدة عن بعصها البعض.

ج- شبكات المنطقة الحضرية(الإقليمية)(MAN) Metropolitan area network

هذه الشبكة من الناحية الجغرافية أكبر من الشبكة المحلية وأصغر من الشبكة الواسعة أي في حدود مدينة وتتميز بالسرعة العالية في نقل البيانات .

2-حسب معيار دور كل حاسوب في توفير خدمات الشبكة .

أ- شبكات الخادم / المستخدم (Clinet / Server networks)

في هذا النوع من الشبكات يؤدي الحاسوب أحد دورين، اما دور الخادم الذي يتيح كل ما لديه من مصادر لمشتركي الشبكة، أو دور المستخدم وهو الحاسوب (الحواسيب) التي تستفيد نت المصادر التي يوفرها الخادم.

ب- شبكات النظير للنظير (peer to peer networks)

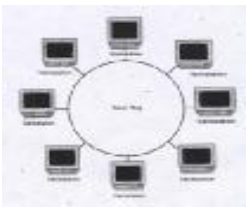
في هذا النوع من الشبكات يمكن لجميع الحواسيب أن تلعب دور الخادم و المستخدم بنفس الوقت بحيث أن حاسوب يعمل كخادم يوفر الخدمات للأجهزة الأخرى ويمكن أن بقوم الحاسوب بطلب خدمة من الحواسيب الأخرى لهذا تمتاز هذه الشبكة بأن جميع الحواسيب تقوم بوظائفها بنقس القابلية والمسؤولية.

5-هيكلية شبكات الحاسوب:

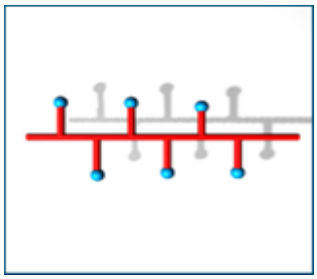
ذكر كلاً من الحسني، جعفر وداود ، سرحان(2007م) وكذلك ذكر عيسى وآخرون (2008م، ص ص 398-400) أن الشكل الهيكلي حسب طريقة ربط الحواسيب والمكونات المادية للشبكة كما يلي:

1- الهيكلية النجمية: ويتم ربط كافة أجهزة الشبكة في نقطة مركزية واحدة تسمى المحول أو المجمع وذلك من خلال كابل مستقل لكل جهاز مع النقطة المركزية

2-الهيكلية الحلقية: في هذا الشكل الهندسي من الربط يتم توصيل الأجهزة بشكل حلقة مغلقة حيث يؤمن كابل الربط توصيل كل جهاز بالذي يليه والذي يسبقه ويتم انتقال المعلومات من خلال الكابل اما باتجاه عقارب الساعة أو عكسها ولكن إذا تعطل أحد الأجهزة فإن ذلك يؤثر على الشبكة.



3-الهيكلية الخطية: في هذه الهيكلية ترتبط جميع الأجهزة تسلسلياً مع بعضها البعض بواسطة كابل رئيسي يسمى العمود الفقري ويتم اغلاق نهايتي الكابل بممانع يقوم بامتصاص الإشارات التي تصله



4-الهيكلية الشبكية: في هذا النوع من الهيكلية يتم ربط كل جهاز في الشبكة مباشرة مع جميع الأجهزة الأخرى فيها بواسطة كابل مستقل ولكن عند حدوث أي عطل في أي جهاز أو كابل فإن ذلك لا يؤثر على عمل الشبكة.

تعقيب على الاطار النظري:

بعد استعراض الاطار النظري ، حدد الباحث المهارات المعرفية وكذلك المهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب وكذلك حدد خطوات تنفيذ استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة والمتمثلة في المراحل الثلاث وهي(طرح المهمة – الكجموعات المتعاونة – المشاركة).

الفصل الثالث

الدراسات السابقة

الدراسات السابقة

لقد قام الباحث في هذا الفصل باستعراض مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت موضوع الدراسة، وذلك من خلال الاطلاع على هذه الرسائل من خلال المصادر المختلفة والتي تمثلت في الرسائل العلمية والأبحاث المنشورة في الدوريات والمجلات العلمية ومواقع(الإنترنت)، وذلك للاستفاده منها في إعداد أدوات الدراسة وتطبيقها على عينة الدراسة فكان منها دراسات اهتمت بالتعلم النشط (النظرية البنائية) وأخرى اهتمت باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

ولقد قام الباحث بتقسيم هذه الدراسات إلى محاور ثلاثة كما يلي:

أولاً: الدراسات المتعلقة باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، ثانياً: دراسات متعلقة بالتعلم النشط (النظرية البنائية)، ثالثاً: الدراسات المتعلقة بتنمية مهارات شبكات الحاسوب. ثم بعد ذلك التعليق على كل محور، وإجراء مقارنه للمحور مع هذه الدراسة.

وفيما يلي عرض لهذه الدراسات كما يلي:

أولاً: الدراسات المتعلقة باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

1- دراسة نصرالله (2010م)

سعت الدراسة إلى بناء برنامج محوسب قائم على أسلوب المحاكاة لتنمية مهارات التعامل مع الشبكات، حيث قام الباحث باعداد أدوات الدراسة والتي تمثلت في الاختبار التحصيلي، بالإضافة إلى بطاقة الملاحظة لمهارات التعامل مع الشبكات، نظرا لقلة عدد الطلاب في الشعبة الواحدة اختار الباحث عينة قصدية حيث طبق نظام المجموعة الواحدة على طلاب قسم الشبكات في كلية مجتمع العلوم المهنية والتطبيقية حيث استخدم الباحث ثلاثة مناهج وهي **المنهج الوصفي التحليلي** : لتحليل محتوى الوحدة الثانية وكذلك **المنهج البنائي** : لبناء البرنامج المحوسب القائم على المحاكاة **والمنهج التجريبي** وذلك لدراسة أثر البرنامج المحوسب في تنمية بعض مهارات التعامل مع الشبكات، **حيث أظهرت نتائج الدراسة** وجود فروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي للاختبار المعرفي، وكذلك أكدت على وجود فروق بين متوسط درجات طلاب المجموعة في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لبطاقة الملاحظة.

2- دراسة الشهراني (2010م)

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تدريس الرياضيات والاتجاه نحوها لدى طلاب الصف السادس الابتدائي، حيث اعتمد الباحث المنهج التجريبي، وطبق الباحث دراسته على عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي، حيث تم اختيار العينة بطريقة قصدية وكذلك تم تقسيم العينة إلى مجموعتين إحداهما تجريبية درست بطريقة استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، والأخرى ضابطة درست بالطريقة الاعتيادية حيث استخدم الباحث اختبار تحصيلي للمستويين الأولين (التذكر والفهم)، إضافة إلى مقياس للاتجاه نحو الرياضيات وذلك قبلياً وبعدياً، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق بين متوسطات درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في كل من الاختبار ومقياس الاتجاه لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة وكذلك أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام والتركيز على نموذج ويتلي في عملية التدريس لما له من نتائج وفوائد تعود على الطلاب أثناء الدراسة.

3- دراسة برغوت(2008م)

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة على تنمية بعض المهارات في التكنولوجيا لطلاب الصف السادس الأساسي بغزة، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي، وقام ببناء أدوات الدراسة والتي تمثلت في الاختبار وبطاقة الملاحظة وكذلك اختار الباحث العينة بطريقة قصدية وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية بمعنى أن استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة له أهمية في تنمية بعض المهارات التكنولوجية لدى الطلبة كما وأوصت الدراسة بعقد دورات لتدريب معلمي التكنولوجيا على كيفية استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تطبيق المهارات التكنولوجية..

4- دراسة شارب(2008م)

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في تدريس العلوم لطلاب الصف الثاني الإعدادي على تحصيلهم المعرفي وأنماط التعلم و التفكير لديهم و كذلك اتجاهاتهم نحو مادة العلوم، حيث طبق الباحث منهجين هما المنهج التحليلي وكذلك المنهج التجريبي، حيث اختار الباحث العينة للدراسة من طلاب الصف الثاني الإعدادي، وكذلك قام باعداد أدوات الدراسة والتي تمثلت في(اختبار تحصيلي، مقياس اتجاه نحو العلوم)، حيث قسم الباحث العينة لمجموعتين ضابطة وتجريبية، وطبقت أدوات الدراسة قبلياً وبعدياً على عينة الدراسة ، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق بين متوسطي درجات طلاب

المجموعتين الضابطة والتجريبية وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها بواسطة استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة وكذلك أوصت الدراسة بضرورة استخدام هذه الاستراتيجية لما لها من أهمية كبيرة على تحصيل الطلاب.

5- دراسة مقاط (2007م)

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج مقترح في ضوء نموذج ويتلي على تحصيل الطالبات من ذوات التحصيل المرتفع ومن ذوات التحصيل المنخفض وتنمية التفكير الهندسي للطالبات ذوات التحصيل المرتفع وذوات التحصيل المنخفض، حيث قامت الباحثة باستخدام المنهج التجريبي، وكانت عينة الدراسة من طالبات الصف الثامن الأساسي في مدرسة فهد الأحمد الصباح الابتدائية للبنات بمديرية غزة حيث تم اختيارها بطريقة قصدية وقسمت العينة إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وتكونت أدوات الدراسة من اختبارين أحدهما في التحصيل الدراسي والآخر في التفكير الهندسي، وتوصلت الباحثة إلى النتائج الآتية:

1- وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طالبات المجموعة التجريبية (اللاتي درسن البرنامج المقترح) ودرجات طالبات المجموعة الضابطة (اللاتي درسن بالطريقة التقليدية) في اختبار التحصيل واختبار التفكير الهندسي لصالح المجموعة التجريبية وكذلك أوصت هذه الدراسة على ضرورة استخدام هذه الاستراتيجية كاستراتيجية مساندة في التعليم.

6-دراسة حمادة (2005م)

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر فاعلية استخدام نموذج ويتلي البنائي المعدل في تنمية مهارة حل المشكلات والتفكير الإبداعي في الرياضيات لدى طلاب المرحلة الابتدائية، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي، ثم قام ببناء أدوات الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يدلل على أن استخدام نموذج ويتلي البنائي له أهمية كبيرة في تنمية مهارة حل المشكلات والتفكير الإبداعي في الرياضيات.

7- دراسة الخميسي (2002م)

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام كل من نموذج ويتلي للتعلم البنائي والتعلم بالاستقبال ذي المعنى في تنمية التحصيل ومهارات عمليات العلم والتفكير الابتكاري لدى

طلاب الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي، وقام بإعداد أدوات الدراسة والتي تمثلت في الاختبار التحصيلي، مقياس لمهارات عمليات العلم، وكذلك اختبار التفكير الابتكاري، حيث تم تطبيقهما على عينة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى نتائج أنه يوجد فروق لكل من نموذج ويتلي للتعلم البنائي والتعلم بالاستقبال ذي المعنى لصالح المجموعة التجريبية، ذلك اوصت الدراسة بضرورة استخدام نموذج ويتلي والتعلم بالاستقبال لما لهما من أثر كبير في تنمية التحصيل ومهارات عمليات العلم والتفكير الابتكاري.

8- دراسة الحذيفي(2000م)

سعت الدراسة إلى التعرف على مدى فاعلية التدريس باستراتيجية التعلم المرتكز حول المشكلة في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى طالبات الصف الثاني المتوسط، حيث قام الباحث باستخدام المنهج التجريبي وكذلك إعداد اختبار تحصيلي في العلوم لقياس التحصيل واستبانة لقياس الاتجاه وطبقهما على عينة مكونة من أربعة فصول تم اختيارهم بطريقة قصدية فصلان يمثلان المجموعة التجريبية وفصلان آخران يمثلان المجموعة الضابطة وتوصلت الدراسة إلى أن لهذه الاستراتيجية تأثيرًا كبيرًا على تنمية التحصيل الدراسي بكل بمستوياته المختلفة وكذلك فاعليتها في تنمية الاتجاه نحو العلوم وكذلك اوصت الدراسة بضرورة استخدام هذه الاستراتيجية لما لها من أهمية وفائدة في عملية التحصيل.

9- دراسة سالم (1999م)

سعت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر فاعلية استراتيجية التعلم المرتكز حول المشكلة في تنمية التحصيل والاتجاه نحو العمل التعاوني في مادة العلوم، حيث استخدم الباحث منهجاً تجريبياً، كذلك قام بإعداد أدوات الدراسة التي تمثلت في (اختبار تحصيلي، مقياس اتجاه)، حيث طبقهما على عينة قصدية من طلاب مرحلة التعليم الأساسي، ومن النتائج التي توصلت الدراسة إليها وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية، وهذا يدلل على أن استراتيجية التعلم المرتكز حول المشكلة لها فاعلية في تنمية التحصيل والاتجاه نحو العمل التعاوني في مادة العلوم.

تعليق على دراسات المحور الأول المتعلقة باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

1- أغراض الدراسة وأهدافها:

تناولت الدراسات السابقة المتعلقة بالاستراتيجية مجموعة من الأهداف، فمنها تناول استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة ومنها من أطلق عليها استراتيجية ويتلي نسبة إلى العالم (جرسون ويتلي)، وهذا يشترك تماماً مع هذه الدراسة مثل دراسة الشهراني (2010م)، برغوت (2008م)، شارب(2008م)، مقاط(2007م)، حماده(2005م)، الخميسي(2002م)، الحذيفي (2000م)، سالم(1999م)، إلا أن الدراسة الحالية هدفت الى التعرف على أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع الشبكات في مادة تكنولوجيا المعلومات لدى طلاب الصف الحادي عشر.

2- المنهج المستخدم في الدراسة:

لقد تشابهت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات التي أجريت في استخدامها المنهج التجريبي كمنهج يناسب طبيعة هذا النوع من الدراسات، إلا أن بعض الدراسات استخدمت بالاضافة للمنهج التجريبي مناهج بحثية أخرى مثل دراسة شارب (2008م) والتي استخدمت المنهج التحليلي وكذلك دراسة نصرالله (2010م) التي استخدمت المنهج البنائي كمنهج بحثي ثالث.

3 - أداة الدراسة:

لقد تشابهت الدراسة الحالية مع جميع الدراسات التي أجريت في الأداة المستخدمة للدراسة والمتمثلة في الاختبار مثل دراسة الشهراني (2010م)، برغوت(2008م)، شارب(2008م)، مقاط (2007م)، حماده(2005م)، الخميسي(2002م)، الحذيفي(2000م)، سالم(1999م) واختلفت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات التي أجريت والتي استخدمت الاستبانه، مقياس اتجاه.

وكذلك اتفقت الدراسة مع دراسة كلاً من برغوت (2008م)، نصرالله(2010م) في استخدام بطاقة الملاحظة كأداة ثانية في الدراسة.

4- مجتمع الدراسة وعينته:

لقد تباينت الدراسات السابقة في مجتمع الدراسة وعينتها، فمنهم من نفذ الدراسة على عينة من طلاب الصف السادس الابتدائي مثل دراسة الشهراني (2010م)، برغوت(2008م)، آخر نفذ

الدراسة على عينة من طلاب الصف الثاني الاعدادي مثل دراسة الحذيفي(2000م)، شارب(2008م) ومنهم من نفذ الدراسة على عينة من طلاب الصف الثامن الأساسي مثل دراسة مقاط (2007م)، منهم من نفذ الدراسة على عينة من طلاب المرحلة الابتدائية مثل دراسة حمادة (2005م)، سالم(1999م) ومنهم من نفذ الدراسة على عينة من طلاب الصف الخامس مثل دراسة الخميسي(2002م)، إلا أن الدراسة الحالية نفذت على عينة من طلاب الصف الحادي عشر.

ثانياً : الدراسات المتعلقة بتنمية مهارات شبكات الحاسوب.

1 – دراسة عمر وبيتك والكر (Omer, Petec & liker,1992)

سعت الدراسة إلى معرفة مدى أثر المحاكاة بالكمبيوتر وحل المشكلات على تحصيل الطلاب في مبحث الكيمياء وكذلك على مهارات التفكير العلمي والاتجاهات نحو الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، حيث اتبع الباحثون المنهج التجريبي في الدراسة وكذلك تم اختيار العينة بطريقة قصديه من طلبة الصف التاسع، حيث تم تقسيم العينة الى مجموعتين تجريبيتين ومجموعة ضابطة ، استخدمت الدراسة أدوات تمثلت في الاختبار التحصيلي، واختبار مهارات التفكير، واختبار الاتجاهات، واختبار القدرة على التفكير المنطقي، وأظهرت نتائج الدراسة أن طريقة المحاكاة وطريقة حل المشكلات أعطت نتائج عالية في التحصيل وفي مهارات التفكير العلمي مقارنة بالطريقة الاعتيادية، أما فيما يخص الاتجاهات فكانت النتائج ذات قيمة عالية للمجموعة التي استخدمت المحاكاة الحاسوبية مقارنة بالمجموعة التجريبية الأخرى التي استخدمت طريقة حل المشكلات والمجموعة التي عملت بالطريقة المعتادة أو التقليدية حيث أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام والتركيز على استخدام طريقة المحاكاة وحل المشكلات على تحصيل الطلاب في الكيمياء.

2– دراسة البعلوجي(2002م)

سعت الدراسة إلى معرفة مدى أثر برنامج مقترح على صفحة الإنترنت لتدريس مساق شبكات الحاسوب لطلبة قسم الحاسوب جامعة الأزهر بغزة وأثره على تحصيل الطلبة،

حيث اتبع الباحث المنهج التجريبي وكذلك تم اختيار العينة بطريقة قصدية، حيث تم تقسيم العينة الى مجموعتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة، حيث قام الباحث ببناء الادوات التي تمثلت في الاختبار التحصيلي (قبلي- بعدي)، حيث أظهرت النتائج فاعلية استخدام البرنامج المقترح لتدريس مادة شبكات الحاسوب ، كذلك أظهرت النتائج وجود فروق بين متوسطي تحصيل الطلبة الذين درسوا من خلال صفحة الإنترنت والذين درسوا بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية، وأيضاً أظهرت النتائج وجود فروق بين متوسطي تحصيل الطلبة المتفوقين الذين درسوا من خلال صفحة الإنترنت والذين درسوا بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك أظهرت النتائج وجود فروق بين متوسطي تحصيل الطلبة غير المتفوقين الذين درسوا من خلال صفحة الإنترنت والذين درسوا بالطريقة التقليدية لصالح المجموعة التجريبية. وبناءً على ما تقدم من نتائج أوصى الباحث بأن تهتم الجهات المسئولة عن التعليم بإدخال تقنية الإنترنت إلى التعليم .

3- دراسة النباهين (2005م)

سعت الدراسة الى التعرف على أثر برنامج (Web CT) على تحصيل الطالبات المعلمات في مساق تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالجامعة الإسلامية واتجاهاتهن نحوها، حيث استخدم الباحث المنهج التجريبي في الدراسة، حيث قام الباحث ببناء اختبار تحصيلي ومقياس الاتجاه نحو وسائل تكنولوجيا التعليم، حيث تم اختيار العينة بالطريقة القصدية حيث تم تقسيم العينة إلى ثلاث مجموعات اثنتان تجريبيتان وواحدة ضابطة وبعد تطبيق المعالجات الإحصائية أظهرت النتائج وجود فروق في التحصيل لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك وجود فروق في التحصيل لصالح الطالبات مرتفعات التحصيل في المجموعة التجريبية، وعدم وجود فروق في التحصيل بالنسبة للطالبات منخفضات التحصيل، وعدم وجود فروق ذات دلاله بين المجموعتين التجريبيتين والمجموعة الضابطة في الاتجاه نحو وسائل التكنولوجيا في التعليم حيث أوصت الدراسة بضرورة استخدام وتطبيق برنامج (Web CT) في الدراسة لما له من أثر على تحصيل الطالبات المعلمات في مساق التكنولوجيا.

4- دراسة منصور (2006م)

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج محوسب في تنمية مهارات التحويل الهندسي لدى طلاب الصف العاشر بغزة، واستخدم الباحث المنهج البنائي وكذلك المنهج التجريبي حيث قام الباحث ببناء أدوات الدراسة والتي تمثلت في اختبار لقياس مهارات التحويل الهندسي، والبرنامج المحوسب المقترح وفق خطوات متسلسلة منطقية، واختار الباحث عينة قصدية من طلاب الصف العاشر، وتم تقسيم عينة الدراسة إلى مجموعتين الأولى تجريبية والثانية ضابطة وفي النهاية توصلت الدراسة إلى وجود أثر للبرنامج المحوسب على تنمية مهارات التحويل الهندسي لدى طلاب الصف العاشر.

5- دراسة أبو سعود (2009م)

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر برنامج تقني يعتمد على أسلوب المحاكاة لتنمية بعض مهارات ما وراء المعرفة في منهج العلوم لدى طلاب الصف التاسع بغزة، ولهذا الغرض أعد الباحث اختبار تحصيلي وقائمة مهارات ما وراء المعرفة ودليل المعلم ودليل الطالب، وكذلك اتبع الباحث المنهج الوصفي التحليلي والبنائي والمنهج التجريبي في الدراسة، حيث تم اختيار العينة بطريقة قصديه وتكونت عينة الدراسة من طلبة الصف التاسع حيث تم تقسيم العينة الى مجموعتين إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة، وأظهرت النتائج وجود فروق في الاختبار البعدي بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية حيث أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام والتركيز على استخدام البرامج القائمة على اسلوب المحاكاة لتنمية مهارات ما وراء المعرفة .

6- دراسة الجمال(2009م)

سعت الدراسة إلى بناء برنامج محوسب يعتمد على أسلوب المحاكاة لتنمية مهارات إنشاء شبكات الحاسب لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسوب وفعالية هذا البرنامج، واتبعت الباحثة في دراستها المنهج شبه التجريبي، ولهذا الغرض أعدت الباحثة أدوات الدراسة والتي تمثلت في استبانة لاستطلاع آراء المختصين لتحديد المهارات اللازمة لإنشاء شبكة الحاسوب، واختبار تحصيلي وكذلك بطاقة ملاحظة، حيث تم اختيار العينة بالطريقة القصدية، حيث تم تقسيم

الطلاب إلى مجموعتين إحداهما تجريبية تستخدم البرنامج المحوسب، والثانية ضابطة يتم التعامل معها بالطريقة التقليدية، وقد أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي المعرفي، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية في تطبيق بطاقة الملاحظة للأداء المهاري حيث أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام و التركيز على استخدام البرامج القائمة على اسلوب المحاكاه لتنمية مهارات الشبكات.

7- دراسة أبو ماضي (2011م)

سعت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام المحاكاة الحاسوبية في اكتساب المفاهيم والمهارات الكهربية بالتكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع بغزة، ولهذا الغرض قامت الباحثة ببناء اختبار تحصيلي وبطاقة ملاحظة، وكذلك استخدمت الباحثة المنهج التجريبي في الدراسة ، حيث تم اختيار العينة بطريقة قصديه للدراسة ، واشتملت عينة الدراسة على مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية أظهرت النتائج بأنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار المعرفي للمفاهيم والمهارات الكهربية لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة والمهارات الكهربية لصالح المجموعة التجريبية.حيث أوصت الدراسة بضرورة الاهتمام و التركيز على استخدام المحاكاه الحاسوبية في تعليم الطلاب المهارات والمفاهيم التكنولوجية.

التعليق على دراسات المحور الثاني.

1- أغراض الدراسة وأهدافها:

سعت الدراسة الحالية إلى تنمية مهارات التعامل مع الشبكات من خلال تطبيق استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة لدى طلاب الصف الحادي عشر بغزة، لهذا اتفقت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة في توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية المهارات المختلفة، مثل دراسة أبو ماضي(2011م) لاكتساب المفاهيم والمهارات الكهربية بالتكنولوجيا ودراسة الجمال(2009م) لتنمية مهارات إنشاء شبكات الحاسب ودراسة أبو السعود (2009م) لتنمية مهارات ما وراء المعرفة في منهاج العلوم ودراسة منصور(2006م) لتنمية مهارات التحويل الهندسي ودراسة النباهين(2005م) لتحصيل الطالبات المعلمات في مساق تكنولوجيا التعليم ودراسة البعلوجي(2002م) لتنمية تحصيل طلبة قسم الحاسوب في مادة الشبكات ودراسة عمر وبيتك والكر(Omer, Petec & liker,1992) في تنمية التحصيل لدى الطلاب في مبحث الكيمياء وكذلك تنمية مهارة التفكير والاتجاه نحو الكيمياء.

2- المنهج المستخدم في الدراسة:

لقد تشابهت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات السابقة في المنهج المستخدم حيث استخدمت المنهج التجريبي كمنهج يناسب هذا النوع من الدراسات، مثل دراسة أبو ماضي (2011م)، دراسة النباهين (2005م)، دراسة البعلوجي(2002م)، دراسة عمر وبيتك والكر(1992م Omer, Petec & liker,) ولكن اختلفت الدراسة الحالية من حيث المنهج المستخدم مع دراسة كلاً من الجمال(2009م) التي استخدمت المنهج شبه التجريبي، فيما تقاطعت مع بعض الدراسات في استخدام المنهج الوصفي التحليلي والبنائي والمنهج التجريبي مثل دراسة أبو سعود (2009م) بينما تقاطعت الدراسة الحالية مع الدراسات الأخرى في استخدام المنهج البنائي والمنهج التجريبي مثل دراسة منصور (2006م).

3 - أداة الدراسة:

لقد تشابهت الدراسة الحالية في استخدامها لأدوات الدراسة (الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة) مع معظم الدراسات حيث اشتركت في الأداة الأولى للدراسة (الاختبار) مع دراسة أبو ماضي (2011م)، دراسة أبو سعود (2009م)، دراسة منصور (2006م)، دراسة النباهين (2005م)، دراسة البعلوجي (2002م)، دراسة عمر وبيتك والكر(1992م Omer, Petec)

liker, &، أما بالنسبة لأداة الدراسة الثانية وهي بطاقة الملاحظة فقد اشتركت الدراسة الحالية مع دراسة أبو ماضي (2011م) واختلفت الدراسة الحالية مع بعض الدراسات التي استخدمت الاستبانة كأداة للدراسة مثل دراسة الجمال(2009م) وكذلك اختلفت هذه الدراسة مع بعض الدراسات التي اعتمدت مقياس الاتجاه مثل دراسة النباهين (2005م).

4- مجتمع الدراسة وعينته:

لقد اختلف مجتمع الدراسة وعينته في الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة حيث أن منهم من نفذ الدراسة على عينة من طلبة الصف التاسع مثل دراسة أبو ماضي(2011م)، دراسة أبو سعود (2009l)، ومنهم من نفذ الدراسة على عينة من طلاب الصف العاشر مثل دراسة منصور (2006م)، ومنهم من نفذ الدراسة على عينة من طلبة الجامعات مثل دراسة النباهين (2005م)، ودراسة البعلوجي (2002م)، ومنهم من نفذ الدراسة على عينة من طلاب المرحلة الثانوية مثل دراسة عمر وبيتك والكر(1992م,Omer, Petec & liker) .

ثالثاً : تعقيب عام على الدراسات السابقة

من خلال اطلاع الباحث على الدراسات السابقة وجد ما يلي:

1- جميع هذه الدراسات استخدمت المنهج التجريبي .
2- اختلفت مجتمعات الدراسات السابقة فبعضها أجريت على المرحلة الابتدائية أو الاعدادية أو الثانوية أو المعلمين قبل الخدمة.
3- اختلفت العينات في الدراسات السابقة فأغلب الدراسات استخدمت العينة القصدية ومنها ما طبقت على المجتمع كاملاً مثل دراسة نصرالله(2010م).
4- تنوع أدوات البحث في الدراسات السابقة فشملت اختبارات تحصيلية- مقاييس اتجاه – بطاقة ملاحظة – وأدوات أخرى لها علاقة بالموضوع .
5- استخدمت الدراسة الحالية كما معظم الدراسات السابقة الاختبارات كأدوات للدراسة، ويتفق الباحث مع تلك الدراسات في استخدامه لاختبار قياس الجانب المعرفي لمهارات التعامل مع شبكات الحاسوب.

6- استخدمت الدراسة الحالية المنهج التجريبي لمقارنة الاستراتيجية المستخدمة مع الطريقة الاعتيادية، وذلك لتنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب.

7- اتفقت الدراسة الحالية في استخدام دليل المعلم المقترح لتوضيح الخطوات في تدريس الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال) مع بعض الدراسات السابقة التي استخدمت دليلاً للمعلم للتدريس وفقاً لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

8- كشفت نتائج الدراسات السابقة عن أهمية التعلم المتمركز حول المشكلة (التعلم النشط) في تحسين مخرجات العملية التعليمية والتغلب على مشكلة الأعداد الكبيرة للطلاب في الفصل الدراسي.

لقد اتفقت معظم الدراسات السابقة التي تناولها الباحث مع البحث الحالي في النتائج التي توصل إليها الباحث حيث أثبتت أهمية استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر.

9- معظم الدراسات السابقة طبقت في ظروف مستقرة اقتصادياً ومعيشياً للمجتمع (أي أفضل من الأوضاع الحالية) مقارنة بظروف الطلاب عينة الدراسة، حيث واجه الطلاب الكثير من المشاكل والمعيقات مثل انقطاع الكهرباء المستمر بلا حدود، وتحديات المنهاج الجديد الذي يطبق لأول مرة على الطلاب وكذلك الضغط الذي يتعرض له أولياء الأمور بسبب البطالة وقلة العمل والحصار المفروض على قطاع غزة.

رابعاً : أوجه الاختلاف بين الدراسة الحالية والدراسات السابقة

1-أغراض الدراسة وأهدافها.

لقد تناولت الدراسة الحالية أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر حيث أن موضوع الدراسة لم يطرح في أيٍ من الدراسات السابقة على وجه الخصوص.

2- مجتمع الدراسة وعينته.

تمثل مجتمع الدراسة الحالية وعينته من طلاب الصف الحادي عشر بغزة وبذلك لم تتشابه الدراسة الحالية مع أيٍ من الدراسات السابقة.

3-المنهج المستخدم في الدراسة.

لقد استخدمت الدراسة الحالية المنهج التجريبي حيث اختلفت عن بعض الدراسات السابقة والتي منها من استخدم منهجين فقط أو ثلاثة مناهج وهي المنهج الوصفي التحليلي والمنهج البنائي والمنهج التجريبي، منها من استخدم المنهج شبه التجريبي.

4- أداة الدراسة.

لقد استخدمت الدراسة الحالية الأدوات (الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة) وهي بذلك تختلف مع معظم الدراسات السابقة والتي استخدمت الاختبار فقط أو أداة الاستبانة أو أداة مقياس الاتجاه أو استخدمت مقياس الدافعية.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

لقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة في عدة جوانب منها :

1- اختيار موضوع البحث.

2- اختيار الأدوات المناسبة لموضوع البحث.

3- اختيار أساليب المعالجة الإحصائية المستخدمة في موضوع البحث.

الفصل الرابع

الطـريقة والإجراءات

الطريقة والاجراءات

يتناول هذا الفصل عرضاً لإجراءات الدراسة التي اتبعها الباحث للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فروضها، ووصفاً لمنهج الدراسة المتبع في هذه الدراسة، ووصف لمجتمع الدراسة والعينة المستخدمة وأسلوب اختيارها، وكيفية إعداد أدوات الدراسة، والتأكد من صدق الأدوات وثباتها، وإجراءات تنفيذ الدراسة، كذلك المعالجات الإحصائية المستخدمة في الدراسة.

منهج الدراسة :

حيث استخدم الباحث وفقًا لمنهج الدراسة ما يلي:

1. المنهج التجريبي :

اتبع الباحث في هذه الدراسة المنهج التجريبي ذو تصميم المجموعتين ويقصد به إجراء التجربة على مجموعتين من الأفراد، وذلك باستخدام قياس قبلي، وقياس بعدي.

التصميم التجريبي سوف يكون كما يلى:

المجموعة التجريبية : قياس قبلي ← معالجة باستراتيجية التعلم حول المشكلة ← قياس بعدي

المجموعة الضابطة: قياس قبلي ← معالجة الطريقة التقليدية ← قياس بعدي

2. المنهج الوصفي التحليلي:

حيث تم استخدام المنهج الوصفي في هذه الدراسة لتحليل محتوى الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال) في كتاب التكنولوجيا للصف الحادي عشر، وذلك للحصول على قائمة بمهارات التعامل مع شبكات الحاسوب الواردة في الوحدة الثالثة، حيث قام الباحث بتحليل الوحدة وتحديد مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب وبعد ذلك، تم عرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين حيث تم إجراء بعض التعديلات من حذف أو إضافة ثم بعد ذلك تم اعتمادها كمهارات للتعامل مع شبكات الحاسوب والتي تم اعتمادها في إعداد كلاً من بطاقة الملاحظة

والاختبار التحصيلي حيث تعلمت المجموعة التجريبية باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة أما المجموعة الضابطة فقد تعلمت بالطريقة التقليدية.

مجتمع الدراسة :

لقد اعتمد الباحث مجتمع الدراسة من خلال جميع طلاب الصف الحادي عشر بمدارس مديرية المنطقة الوسطى الدارسين لمنهج تكنولوجيا المعلومات الفصل الثاني للعام الدراسي (2016– 2017م).

عينة الدراسة:

أ. العينة الاستطلاعية:

للتحقق من صدق وثبات أدوات الدراسة، تم تطبيقها على عينة استطلاعية تم اختيار إحدى الشُعب من الصف الحادي عشر من مدرسة فتحي البلعاوي الثانوية للبنين بالطريقة العشوائية قوامها (35) طالب، وتم استثناءه من عينة الدراسة.

ب. عينة الدراسة:

تم اختيار عينة الدراسة بصورة عشوائية قصديه وهي مدرسة فتحي البلعاوي الثانوية للبنين والتي تشرف عليها وزارة التربية والتعليم بمديرية الوسطى، وذلك لتسهيل إجراءات الدراسة، ولأن الباحث يعمل معلم في هذه المدرسة، وتم اختيار شعبتين من شُعب الصف الحادي عشر بطريقة القرعة العشوائية، وهم طلاب تتراوح أعمارهم ما بين (16–17) عاماً، وتم تحديد المجموعة التجريبية بواقع (35) طالباً والتي ستدرس باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، والمجموعة الضابطة بواقع (35) طالباً والتي ستدرس بالطريقة التقليدية، والجدول اللاحق يبين عدد أفراد عينة الدراسة في المجموعتين التجريبية والضابطة.

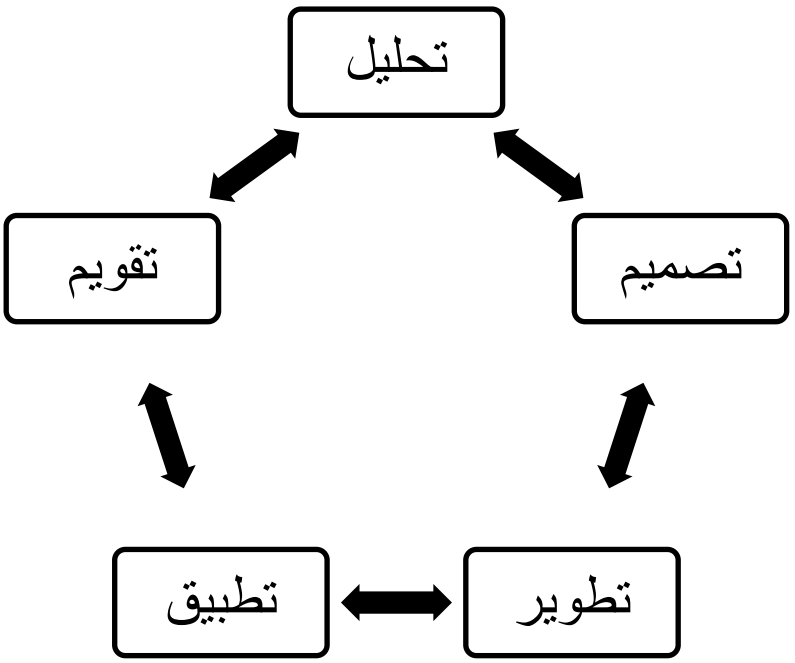
جدول (4.1): عدد الطلاب في كلاً من المجموعة التجريبية والضابطة والنسبة المئوية لها

الصف الحادي عشر	المجموعة التجريبية	المجموعة الضابطة	المجموع
العدد	35	35	70
النسبة المئوية	%50	%50	%100

جدول (4.2): التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة مع قياس قبلي - بعدي سوف يكون كما يلى:

مجموعتي الدراسة	القياس القبلي	طريقة المعالجة	القياس البعدي
المجموعة التجريبية	اختبار لقياس المهارت المعرفية وبطاقة ملاحظة لقياس المهارات العملية	باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة	اختبار لقياس الجوانب النظرية وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب المهارية
المجموعة الضابطة	اختبار لقياس الجوانب النظرية وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب المهارية	المعالجة بالطريقة التقليدية	اختبار لقياس الجوانب النظرية وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب المهارية

التصميم التعليمي اللازم لوحدة التعامل مع شبكات الحاسوب من أجل تنمية المهارات المعرفية والعملية وفقاً لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة لدى طلاب الصف لحادي عشر شكل رقم (4.1)



شكل رقم (4.1)

ولقد اختار الباحث هذا التصميم لما له من مميزات كثيرة ومنها ما يلي:

- أن هذا التصميم التعليمي يقوم على أسس ونماذج عمل محددة.
- يطبق في هذا التصميم مراحل وإجراءات تم التحقق من صدقها وثباتها.
- يتم في هذا التصميم تسليط الضوء على المخرجات التعليمية التي يتم التوصل لها
- في هذا التصميم يتم ملاحظة تفاعل الطالب مع المواقف التعليمية التي تم تصميمها مسبقاً.

ويتكون نموذج التصميم السابق من الخطوات التالية :

أولا: مرحلة التحليل:

1-تحليل خصائص المتعلمين.

حيث وجد الباحث من خلال تحديد خصائص المتعلمين ما يلي:

أ- يمتلك جميع الطلبة مهارات التعامل مع الحاسوب
ب-يقدر جميع الطلبة العمل التعاوني والجماعي

2- تحليل خصائص البيئة التعليمية والإمكانات المتاحة.

حيث وجد الباحث من خلال تحليل خصائص البيئة التعليمية والإمكانات المتاحة في المدرسة وحد الباحث أن البيئة التعليمية يتوفر فيها ما يلي:

أ- عدد مناسب من الحواسيب

ب- مكان مناسب للعمل لتنفيذ الاستراتيجية

ت - توفر مجموعة من الوسائل التعليمية مثل اللوحة الذكية و جهاز LCD

3-تحليل المحتوى:

حيث تهدف هذه الدراسة الى تحديد أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب.

- تحديد وحدة التحليل:

اعتمدت الدراسة الحالية على قائمة من المهارات المعرفية والمهارات العملية التي يجب التي يجب توافرها في الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال) لكونها الانسب في تحقيق هدف الدراسة ووحدة التحليل المتبعة في هذه الدراسة هي الدرس حيث قام الباحث بتحليل المحتوى بناءً على توافر المهارات السابقة في كل درس من دروس الوحدة.

- تحديد عينة التحليل:

تم تحديد عينة التحليل من كتاب تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر

- تحديد فئات التحليل:

فئات التحليل هي عبارة العناصر الرئيسية أو الثانوية التي يتم وضع وحدات التحليل فيها، سواء كانت كلمة أو موضوع أو قيم، أو فقرة، أو درس أو غيرها، والتي يمكن وضع كل صفة من صفات ذلك المحتوى فيها ويتم التصنيف على أساسها. (طعيمة، 1987م، ص62).

أداة تحليل المحتوى:

يقصد باداة تحليل المحتوى بأنه أحد الاساليب المستخدمة في تقويم المناهج بالاضافة الى الاساليب الأخرى وذلك بهدف تطويرها.

1. صدق أداة التحليل :

يعتمد صدق التحليل على صدق أداة التحليل للمحتوى، "الصدق يشير إلى المدى الذي يقيس فيه الاختبار ما وضع لقياسه" (المنيزل، 2009م ، ص261).

والصدق لا يقيس سمة جانبيه بل يقيس صفه محددة، ويكون قادراً على التمييز بين الأداء القوي والأداء الضعيف في السمة أو الخاصية.

حيث يم الاعتماد في صدق الاداة على صدق المحكمين، حيث تم عرض الأداة في صورتها الأولية على مجموعة من الخبراء والمختصين وذلك للتأكد من الصدق الظاهري للأداة ومراجعة جمبع بنودها. ملحق رقم (3) .

وفي ضوء ذلك قام الباحث بتعديل ما طلب منه تعديله حسب اتفاق المحكمين.

2. ثبات أداة التحليل :

لتحديد ثبات الأداة قام الباحث باستخدام نوعين من الثبات الأول ثبات عبر الزمن حيث قام بإعادة تحليل محتوى الصف الحادي عشر مرة ثانية تقريباً بعد أسبوعين من التحليل الأول كما قام باستخدام الثبات عبر الأشخاص حيث قام أحد الزملاء بإعادة التحليل مرة أخرى، تم حساب نقاط الاختلاف والاتفاق بين التحليلين.

لحساب معامل الثبات(معامل الثبات هولستي) نستخدم المعادلة الآتية:

(طعيمة، 1987 م، ص178)

$$\text{ثبات الاداة} = \frac{2\ ق}{ن_1 + ن_2}$$

حيث أن :

ق : تشير الى عدد فئات الاتفاق

$ن_1$: تشير الى عدد فئات المحلل الاول.

$ن_2$: تشير الى عدد فئات المحلل الثاني.

الجدول رقم (4.3) يبين نقاط الاتفاق والاختلاف بين التحليلين لمحتوى الوحدة الدراسية.

جدول (4.3): نقاط الاتفاق والاختلاف بين التحليلين الأول والثاني

التحليل	نقاط الاتفاق	نقاط الاختلاف	مجموع النقاط	معامل الثبات
التحليل الأول والثاني للباحث	**54**	**6**	**60**	**%90.0**
تحليل الباحث والمحلل الثاني	**50**	**10**	**60**	**%83.3**

يتضح من خلال ثبات أداة التحليل أن متوسط معامل الثبات (86.65%) وهي نسبة مقبولة، وبناءً على النتائج التي ظهرت في التحليل تم تحديد قائمة المفاهيم والمهارات.

ثانياً: مرحلة التصميم:

لقد قام الباحث في هذه المرحلة بعدة خطوات تمثلت في الآتي .

- الاطلاع على بعض الكتب والدراسات السابقة والأبحاث التربوية، وكذلك الاطلاع على الأدب التربوي المتعلق بموضوع الدراسة، وكذلك الاطلاع على دراسات تتعلق استراتيجيات التعلم المتمركز حول حل المشكلة .
- إعداد الإطار النظري للدراسة من خلال الاطلاع على الأبحاث السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة وكذلك بالإطلاع على الأدب التربوي، واستعراض الدراسات السابقة التي أجريت في هذا الميدان استراتيجيات التدريس، ومهارات التعامل مع الشبكات، والاستفادة منها في الدراسة الحالية.

وضع الباحث تصوراً لما سيتم تنفيذه في هذه الدراسة، حيث قام الباحث بتصميم ما يلزم لتنفيذ الدراسة الحالية كما يلي:

1-تصميم دليل المعلم:

أ- صمم الباحث دليل المعلم ملحق(6) والذي يبين خطوات تعلم مهارات التعامل مع الشبكات وفقاً لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة والذي يحتوي على عدد من الدروس والتي يشتمل كل درس منها على العناصر الآتية:

- العنوان للدرس
- الأهداف العامة للدرس
- الأهداف الخاصة للدرس
- الوسائل والأدوات المستخدمة
- المحتوى التعليمي للمبحث
- المصادر والوسائل التعليمية المقترح استخدامها
- إجراءات تنفيذ التجربة
- التقويم البنائي والختامي

2- تصميم نقاط التفاعل:

ترتكز الدراسة الحالية على مبادئ النظرية البنائية والتعلم النشط، لذلك اختلفت أشكال التفاعل التي نفذها الباحث في هذه الدراسة، حيث اشتمل تفاعل المعلم مع الطالب على أسئلة تحفيزية وأنشطة إثرائية لمهارات الشبكات وكذلك التنوع الحركي واللفظي والتعزيز، في حين

تمثل تفاعل الطالب مع المعلم في تنفيذ خطوات استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، وأيضا توفر في تنفيذ الدراسة الحالية تفاعل الطالب مع الطالب من خلال العمل التعاوني ومشاركة المجموعات.

3- تصميم المواد التعليمية المستخدمة:

- إعداد لائحة من مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب الواردة في كتاب الصف الحادي عشر- الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال)، وعرضها على مجموعة من المحكمين والمختصين، وصولاً إلى صورتها النهائية.
- إعداد اختبار الجانب المعرفي، وبطاقة الملاحظة وعرضهما على مجموعة من المحكمين والمختصين، وصولاً إلي صورتها النهائية.
- ولقد قام الباحث باستخدام بعض الأدوات التعليمية، وعمل بعض الوسائل التعليمية التي استخدمها في اجراء الدراسة نذكر منها ما يلي .

أ. مواد تعليمية مطبوعة : تمثلت في كتاب التكنولوجيا للصف الحادي عشر وأوراق عمل وزعت على الطلاب .

ب. الحاسوب.

ت. كوابل شبكة (FTP)

ث. قطع RJ45

ج. مكبس لقطع الـ RJ45

ح. السبورة والطباشير.

خ. برمجيات الوسائط المتعددة وهي مثل:

- أفلام (الفيديو) التعليمية:

حيث تنوعت الأفلام التعليمية التي استخدمها الباحث، والتي أوضحت كيفية عمل الكابل وكذلك أوضحت آلية حل بعض الاعطال والمشكلات في الشبكة ومقاطع أخرى تخدم الدراسة.

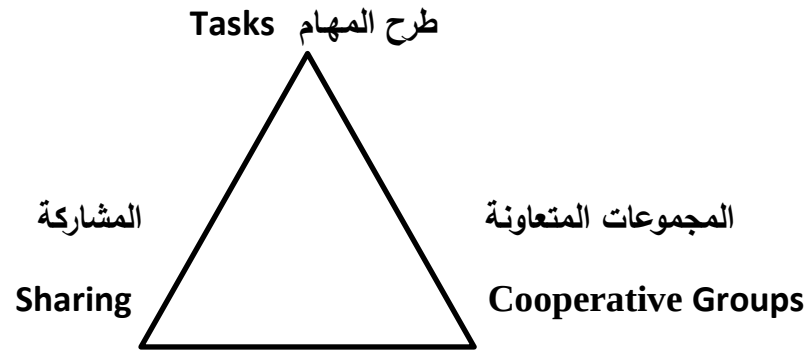
- استخدام برنامج POWER POINT وبرنامج WORD وذلك لعرض الصور ذات العلاقة بالموضوع .

ثالثا مرحلة التطوير:

قام الباحث بتحكيم دليل المعلم من مجموعة من الخبراء ملحق رقم (3) للتحقق من جاهزية الدليل للتطبيق، كما قام الباحث بإنتاج جميع ما يلزم لتنفيذ استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة. حيث قام الباحث بتوزيع الطلاب إلى محموعات صغيرة، وكذلك قام الباحث بعمل كابل شبكة معكوس أمام الطلاب، أيضاً قام الباحث بعمل كابل شبكة محلية لعدد من الاجهزة مام الطلاب، وكذلك تم عمل شبكة مكونة من جهازي حاسوب بواسطة كابل معكوس، و أيضاً تم عمل شبكة محلية مكونة من محموعة من الأجهزة بواسطة كابل الشبكة وموزع، وكذلك تم تتبع بعض أعطال الشبكة مثل ظهور المثلث الأصفر على شبكة الاتصال وكذلك متابعة مشكلة عدم الاتصال رغم أن الاتصال سليم .

رابعا: مرحلة التطبيق:

في هذه المرحلة قام الباحث بإجراء التجربة على المجموعة التجريبية والتي درست باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة حيث تتكون هذه الإستراتيجية من ثلاثة عناصر أساسية هي طرح **المهام Tasks** ، **المجموعات المتعاونة Cooperative Groups** ، **والمشاركة Sharing** .



عناصر إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة (زيتون وزيتون،1992).

أ- طرح مهام التعلم Tasks

تعتبر هذه الخطوة الاساسية للتعلم المتمركز حول المشكلة حيث يقدم المعلم لطلبته موقفاً يمثل مشكلة ولها أكثر من طريقة للحل مما يشجع الطلاب على اتخاذ القرارات ويشجع على المنافسة و الحوار.

ب- المجموعات المتعاونة Cooperative Groups

في هذه الخطوة يتم تقسيم الطلاب الى مجموعات من اثنين أو أكثر من الطلاب بحيث يعمل أفراد كل مجموعة على حل المشكلة، ويكون دور المعلم موجهاً للطلبة في هذه المرحلة ولا يمارس أي دور في الحكم على افكار الطلاب.

ج- المشاركة Sharing

من خلال هذه المرحلة يعرض طلاب كل مجموعة ما توصلوا اليه من حلول والاساليب التي استخدمت للوصول إلى هذه الحلول وتدور بينهم نقاشات لفهم الحلول والأساليب المستخدمة لحل هذه المشكلات ويشار إلى أن هذا النوع من التعلم يجب أن يعطى الوقت المحدد لطلاب كل مجموعة لتقديم الحلول والأفكار التي توصلوا إليها .(زيتون وزيتون، 1992م).

كما قام الباحث بتدريس المجموعة الضابطة باستخدام الطريقة التقليدية التي تعتمد على الشرح النظري والأسئلة الشفهية وبعض العروض العملية، وكذلك بعض الوسائل التعليمية بحيث لا يتم استخدام إجراءات استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.(الفالح، 2000م).

وقد أجرى الباحث بعض الخطوات التطبيقية الأخرى الهامة في عملية التدريس بهذه الاستراتيجية، لقياس مدى فاعليتها، وأثرها، وهي كما يلي :

- لقد تم تنفيذ الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة على عينة استطلاعية عددها (35) طالبًا من طلاب الصف الحادي عشر وذلك لحساب زمن الاختبار وكذلك لحساب معاملات الصعوبة والتمييز وللتأكد من مصداقيتهما وثباتهما وصلاحيتهما للتطبيق والوصول إلى الصورة النهائية لهما.

- تنفيذ الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة على عينة الدراسة (الضابطة والتجريبية).

- تدريس وحدة الدراسة باستخدام الدليل المقترح وفقًا لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة على العينة المستهدفة (المجموعة التجريبية).

– تنفيذ الاختبار المعرفي وبطاقة الملاحظة بعد الانتهاء من تدريس الوحدة المستهدفة بالاستراتيجية المقترحة على المجموعتين الضابطة والتجريبية، ورصد النتائج.

– معالجة نتائج الدراسة إحصائيًا، ثم بعد ذلك تحليلها، وتفسيرها.

خامساً: مرحلة التقويم:

عمل الباحث على تقويم إجراءات الدراسة ومراحلها عن طريق عرضها على خبراء في التخصص، كما قام الباحث ببناء أدوات مناسبة لتقويم الطلبة في المجال النظري والعملي.

❖ **أدوات الدراسة :**

للإجابة على أسئلة الدراسة والتحقق من فرضياتها قام الباحث ببناء أدوات الدراسة والتي تتمثل في اختبار لقياس الجوانب النظرية وبطاقة ملاحظة لقياس الجوانب المهارية

اولاً: الاختبار المعرفي:

بناء وإعداد الاختبار المعرفي لقياس مفاهيم الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال):

تم إعداد اختبار لقياس مفاهيم الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال) وفقاً للخطوات التالية:

– بناءً على تحليل المحتوى وجدول المواصفات

– **تحديد المادة الدراسية:**

حيث قام الباحث بإعداد اختبار لقياس مفاهيم الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال) المتضمنة في كتاب الصف الحادي عشر.

– **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف الاختبار لقياس قدرة الطلاب (عينة الدراسة) على تفاعلهم مع مفاهيم الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال)، من خلال قياس المهارات المطلوبة، لتحديد مدى نجاح استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، وفاعليته في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب.

بناءً على هدف الاختبار تمت صياغة التعريف الإجرائي لمفاهيم مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب، وتحديد مفاهيمها باتباع الخطوات التالية:

1. الاطلاع على عدد من الدراسات الخاصة بمفاهيم تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب وكيفية اكتسابها لتلك المهارات.

2. وضع الباحث تعريفاً إجرائياً لمهارات التعامل مع شبكات الحاسوب.
3. وضع الاختبار في الصورة الأولية وعرضه على المشرف وأخذ رأيه في الاختبار.
4. عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين والمتخصصين ملحق رقم(3).
5. قياس صدق وثبات الاختبار، وذلك بتطبيقه على العينة الاستطلاعية.
6. وصول الاختبار إلى صورته النهائية، والملحق رقم (4) يوضح ذلك.

- محتوى الاختبار:

للوصول الى الصور النهائية للاختبار فإنه مر بعدة مراحل وهي

الصورة الأولية للاختبار:

قام الباحث بإعداد اختبار لقياس مستوى المعارف المتضمنة في الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال) حيث تكون الاختبار في صورته الأولية من (36) فقرة، من نوع اختيار من متعدد ، وبعد كتابة فقرات الاختبار تم عرضه على المشرف وأخذ برأيه والتعديل عليه، ومن ثم تم عرضه على مجموعة من المحكمين ملحق رقم (4) وذلك لاستطلاع آرائهم حول مدى تغطية فقرات الاختبار لمحتوى المادة لمفاهيم الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال) المراد قياسها ومناسبتها لمستوى الطلاب.

الصورة النهائية للاختبار:

قام الباحث بإعداد الاختبار في الصورة النهائية بناء على المفاهيم والمعارف المتضمنة في الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال) وعرضها على المشرف، وليقيس مستوى المعرفة العلمية لمهارات التعامل مع شبكات الحاسوب، وتكون الاختبار النهائي من(36) سؤال من نوع اختيار من متعدد ملحق رقم (4)، وهذا النوع من الاختبارات الموضوعية يتميز بارتفاع معدل صدقها وثباتها

(أبو لبدة، 1982م، ص13)

- صياغة مفردات الاختبار :

عند صياغة بنود الاختبار يحب مراعاة ما يلي :

- مراعاة الدقة العلمية للاختبار.

- تكون بنود الاختبار محددة وواضحة .
- متوافقة مع المحتوى والأهداف المطلوب قياسها.
- ملائمتها لمستويات الطلاب .

جدول (4.4): يوضح الجدول نوعية وعدد الأسئلة وعلامات كل سؤال في الاختبار

عدد السؤال	نوع السؤال	الدرجة
36	**اختيار من متعدد**	**36 × 1= 36 علامة**
إجمالي الدرجات		**36 علامة**

- **وضع تعليمات الاختبار:**

بعد تحديد عدد الفقرات وصياغتها قام الباحث بوضع تعليمات الاختبار التي يجب أن يراعى فيها ما يلي:

1. تحتوي على بيانات خاصة بالطلاب
2. تعليمات لوصف الاختبار مثل : عدد الفقرات وعدد البدائل.
3. تعليمات خاصة بالاسئلة وإجاباتها.

- **تجريب الاختبار :**

بعد إعداد الاختبار في الصورة الأولية قام الباحث بتنفيذ الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (36) طالباً من طلاب الصف الحادي عشر، وهم خارج عينة الدراسة، وتم اختيارها بطريقة قصدية، ولقد أجريت التجربة الاستطلاعية للاختبار التحصيلي بهدف معرفة :

- زمن الاختبار.
- حساب صدق الاختبار من خلال (صدق الاختبار، صدق الاتساق الداخلي).
- حساب ثبات الاختبار من خلال (طريقة التجزئة النصفية، طريقة ألفاكرونباخ).
- تحليل فقرات الاختبار لحساب معاملات الصعوبة والتمييز.

- تصحيح الاختبار :

بعد إجابة طلاب العينة الاستطلاعية على فقراته، تم تصحيح الاختبار حيث حددت درجة واحدة لكل فقرة وبذلك تكون الدرجة التي حصل عليها الطالب محصورة بين (0–36) درجة، حيث تكون الاختبار في الصوره النهائية له من (36) فقرة بعد تعديل عدد من الاسئلة بناءً على آراء المحكمين.

- تقدير زمن الإجابة على الاختبار :

تم تقدير زمن الإجابة على أسئلة الاختبار من خلال حساب متوسط زمن اجابة أول طالب انتهى من الاجابة على الاختبار، حيث بلغ (37) دقيقة ، وزمن آخر طالب انتهى من الاجابة على الاختبار حيث بلغ (53) دقيقة ، فبذلك يكون متوسط الزمنين (45) دقيقة ، وهو الزمن المناسب للإجابة على اختبار قياس مفاهيم ومهارات شبكات الحاسوب.

$$\text{زمن الإجابةعلى الاختبار} = \frac{\text{زمن إجابة الطالب الأول + زمن إجابة الاختبار الطالب الأخير}}{2}$$

- صدق الاختبار :

صدق الاختبار هو قدرة الاختبار على قياس ما وضع من أجله (الغريب، 1981م، ص677). وللتأكد من صدق الاختبار وصلاحيته لقياس المهارات المستهدفة، تم ذلك من خلال ما يلي:

1. صدق المحكمين :

حيث تم عرض اختبار مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب على مجموعة من المحكمين والمتخصصين، في المناهج وطرق التدريس ، وتكنولوجيا التعليم بالجامعة الإسلامية ، وجامعة الأقصى ، كلية فلسطين التقنية – دير البلح، وبعض الزملاء المعلمين والمشرفين التربويين ملحق رقم (3)، لإبداء آرائهم فيما يلي:

- مناسبة الأسئلة لمستوى طلاب الصف الحادي عشر.

- مناسبة الأسئلة لهدف الدراسة.

- وضوح لغة الاختبار .

- وضوح كافة تعليمات الاختبار.

- كفاية زمن الاختبار للإجابة عنه.

وكان للسادة المحكمين مجموعة من الملاحظات والآراء حول العناصر السابقة هي:

- الاختبار صالح لقياس الهدف الذي وضع من أجله.

- تعديل صياغة بعض فقرات الاختبار.

قام الباحث بوضع النسخة النهائية للاختبار في ضوء آراء السادة المحكمين.

2. صدق المحتوى:

وقد اعتمد الباحث على الصدق المنطقي في تحديده، وقد روعي أثناء بناء الاختبار لقياس المفاهيم في الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال) مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب، دون التطرق إلى مفاهيم أخرى.

- درجة الصعوبة ومعامل التمييز :

بعد تطبيق الاختبار على العينة الاستطلاعية تم تحليل نتائج إجابات الطلاب على الاختبار، وبذلك بهدف :

- معرفة معامل الصعوبة لكل سؤال من أسئلة الدراسة.

- معرفة معامل التمييز لكل سؤال من أسئلة الاختبار.

أ. معامل الصعوبة:

الهدف من هذه الخطوة تحديد مستوى سهولة وصعوبة الأسئلة بغرض استبعاد أو تعديل ما يظهر من أسئلة سهلة أو صعبة أو غامضة.

"ويقصد به نسبة الطلاب الذين أجابوا إجابة خاطئة عن الفقرة" (ملحم، 2005، ص237)

ويحسب بالمعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{عدد الطلاب الذين أجابوا اجابة خاطئة عن السؤال}}{\text{عدد الطلبة الذين أجابوا إجابة صحيحة عن السؤال}}$$

وبتطبيق المعادلة السابقة يتم حساب معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار،الجدول(4.5) يوضح معامل الصعوبة كل فقرة..

جدول (4.5): معامل الصعوبة لكل فقرة من فقرات الاختبار

الفقرة	معامل الصعوبة	الفقرة	معامل الصعوبة	الفقرة	معامل الصعوبة
1	0.46	2	0.57	3	0.43
4	0.57	5	0.54	6	0.46
7	0.51	8	0.40	9	0.43
10	0.57	11	0.66	12	0.46
13	0.51	14	0.54	15	0.37
16	0.54	17	0.60	18	0.69
19	0.57	20	0.63	21	0.69
22	0.74	23	0.69	24	0.57
25	0.74	26	0.77	27	0.66
28	0.71	29	0.69	30	0.63
31	0.66	32	0.74	33	0.69
34	0.66	35	0.43	36	0.29

يتضح من الجدول(4.5) أن معاملات الصعوبة قد تراوحت بين (0.29 – 0.77) بمتوسط إجمالي بلغ (0.58) وعليه فإن جميع الفقرات مقبولة حيث كانت في الحد المعقول من الصعوبة حسبما يقرره المختصون في القياس والتقويم.(المنيزل، 2009، ص138– 140)

ب. معامل التمييز:

وتهدف هذه الخطوات الى معرفة قدرة كل سؤال من أسئلة الاختبار على التمييز بين الاداء المرتفع، والأداء المنخفض لأفراد العينة الاستطلاعية في الاختبار، أي أنه يعبر عن درجة تمييز للطالب القوي، والطالب الضعيف، حيث رُتبت درجات الاختبار لأفراد العينة ترتيباً تنازلياً، ونظراً لان حجم العينة الاستطلاعية صغير فقد تم فصل تقريباً (29%) من درجات أفراد العينة التي تقع في درجات الجزء الأعلى، وكذلك تم فصل تقريباً (29%) من درجات أفراد العينة التي تقع في درجات الجزء الأدنى.

وقد تم ترتيب درجات الطلاب تنازلياً بحسب علامتهم في الاختبار، وأخذ (28.57%) من عدد الطلاب (35 x 28.57%) = 10 طلاب كمجموعة عليا، وكذلك الدنيا مع العلم بأنه تم اعتبار درجة لكل فقرة من فقرات الاختبار.

ويعرف معامل التمييز " بأنه الفرق بين نسبة الطلاب الذين اجابوا عن الفقرة بشكل صحيح من الفئة العليا ونسبة الطلاب الذين اجابوا عن الفقرة بشكل صحيح من الفئة الدنيا"(المنيزل، 2009 : 140).

وتم حساب معامل التمييز حسب المعادلة التالية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{عدد المجيبين بشكل صحيح من الفئة العليا} - \text{عدد المجيبين بشكل صحيح من الفئة الدنيا}}{\text{عدد الطلاب في احدى المجموعتين}}$$

(ملحم، 2009 : 239)

وبتطبيق المعادلة السابقة تم حساب معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار، والجدول(4.6) يوضح معامل التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار.

جدول (4.6)

معاملات التمييز لكل فقرة من فقرات الاختبار

الفقرة	معامل التمييز	الفقرة	معامل التمييز	الفقرة	معامل التمييز
1	0.2	2	0.6	3	0.6
4	0.3	5	0.2	6	0.6
7	0.4	8	0.8	9	0.6
10	0.6	11	0.3	12	0.4
13	0.7	14	0.6	15	0.4
16	0.1	17	0.3	18	0.1
19	0.6	20	0.3	21	0.1
22	0.4	23	0.3	24	0.2
25	0.1	26	0.3	27	0.4
28	0.1	29	0.2	30	0.1
31	0.2	32	0.1	33	0.4
34	0.1	35	0.1	36	0.1

يتضح من الجدول (4.6) أن معاملات التمييز لفقرات الاختبار قد تراوحت بين (0.1 – 0.8) بمتوسط بلغ (0.331)، وعليه تم قبول جميع فقرات الاختبار، حيث كانت في الحد المعقول من التمييز حسبما يقرره المختصون في القياس والتقويم، حيث يبين (المنيزل، 2009 : 142) بأن الفقرة من (0.20) فما فوق ذات تميز مقبول.

– ثبات الاختبار Reliability :

يقصد بالثبات : ثبات النتائج نفسها تقريبًا في كل مرة يطبق فيها على المجموعة نفسها من الطلاب".(أبو لبدة، 1982م)

وقد أجرى الباحث خطوات الثبات على العينة الاستطلاعية نفسها بطريقتين هما طريقة التجزئة النصفية (سيبرمان براون) وطريقة ألفا كرونباخ.

1. طريقة التجزئة النصفية Split-Half Coefficient: (حسن،2011م، ص518)

اعتمدت هذه الطريقة على تجزئة الاختبار إلى نصفين، ثم إيجاد معامل الارتباط بين النصفين للاختبار باستخدام معامل الارتباط بيرسون، ومن ثم إيجاد معامل الثبات باستخدام معامل الارتباط سبيرمان براون هذه المعادلة هي :

$$\text{ث} = \frac{2\ \text{ر}}{1 + \text{ر}}$$

حيث ث: معامل الثبات بين نصفي الاختبار

ر: معامل الارتباط بين نصفي الاختبار

جدول (4.7): معامل الثبات (طريقة التجزئة النصفية)

	معامل الارتباط بيرسون	معامل الارتباط سبيرمان براون	مستوى المعنوية
الدرجة الكلية للاختبار	**0.749**	**0.856**	**دالة إحصائيا**

فكان معامل ثبات الاختبار هو 0.856 ، وهو معامل عالي يمكن الوثوق به في الدراسة الحالية.

2. **طريقة ألفا كرونباخ Alpha Cronbach's:**

قام الباحث بحساب معامل ثبات الأداة (الاختبار) بطريقة ألفا كرونباخ حيث ظهرت النتائج كما هو موضح في الجدول رقم(4.8).

جدول (4.8): معامل الثبات (طريقة ألفا كرونباخ)

عنوان المحور	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
الدرجة الكلية للاختبار	36	0.71

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات مرتفعة مما يطمئن الباحث من استخدام الاستبانة في جمع البيانات.

ثانياً: بطاقة الملاحظة:

هي أداة قياس مباشرة للمهارة وتعتمد على وضع المهارات في قائمة ويوضع أمامها أعمدة تمثل درجات متفاوتة من الأداء، ويقوم الملاحظ بملاحظة أداء الطالب أثناء تنفيذ المهارة ووضع إشارات في الأعمدة المقابلة تحديد درجة الإتقان للمهارة.

الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة

قام الباحث بتحليل محتوى مساق مادة التكنولوجيا الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال)، واستخراج المهارات العملية والعلمية، ومن خلال التحليل لمحتوى الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال) خلص الباحث إلى مجموعة من المهارات الخاصة بالوحدة الثالثة، وبهذه المرحلة تم إعداد بطاقة بصورتها الأولية ملحق رقم (5)، حيث احتوت على (19) مهارة، موزعة على أربع مجالات ومن ثم عرضها الباحث على مجموعة من المحكمين من ذوي التخصص، لإبداء رأيهم من حيث الحذف أو الإضافة أو التعديل.

ضبط بطاقة الملاحظة

لقد عرض الباحث البطاقة على عدد من المحكمين ، والمتخصصين في المناهج وطرق تدريس التكنولوجيا، وذلك من معلمين، ومحاضري الجامعات من ذوي الاختصاص، حيث قام المحكمون بإبداء الملاحظات والمقترحات على البطاقة وتحديد مدى ملائمتها لقياس مهارات الدراسة، وقد حصل الباحث على بعض المقترحات من المحكمين، حيث قام الباحث بعد ذلك بإجراء التغييرات من حذف وإضافة وتعديل لبعض الفقرات.

الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة

بعد الأخذ بملاحظات المحكمين تم وضع البطاقة في صورتها النهائية الموضحة في ملحق رقم (5)، حيث تكونت قائمة المهارات في صورتها النهائية من (19) مهارة فرعية، تم توزيعها على

أربع مجالات وهي: مهارة إنشاء كابل شبكة، ومهارة تصميم الشبكة، ومهارة توصيل الشبكة، ومهارة صيانة (تفحص أعطال) الشبكة.

- **صدق بطاقة الملاحظة**

وللتحقق من صدق بطاقة الملاحظة قام الباحث بالخطوات التالية:

1. صدق المحكمين : (Trusties Validity)

لقد عرض الباحث البطاقة على عدد من المحكمين ، والمتخصصين في المناهج وطرق تدريس التكنولوجيا، وذلك من معلمين، ومحاضري الجامعات من ذوي الاختصاص، حيث قام المحكمون بإبداء الملاحظات والمقترحات على البطاقة وتحديد مدى ملائمتها لقياس مهارات الدراسة، وقد حصل الباحث على بعض المقترحات من المحكمين، حيث قام الباحث بعد ذلك بإجراء التغييرات من حذف وإضافة وتعديل لبعض الفقرات.

2. صدق الاتساق الداخلي (Internal Consistency Validity)

لقد قام الباحث بحساب صدق الاتساق الداخلي للبطاقة عن طريق إيجاد معامل الارتباط بيرسون بين كل فقرة من الفقرات مع المجال الذي تنتمي إليه ومع الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة، وذلك للتعرف على طبيعة معامل الارتباط الناتج والجدول التالي يوضح ذلك .

جدول (4.9): معاملات ارتباط فقرات بطاقة الملاحظة بمجالاتها والبطاقة ككل

المجال	الفقرة	معامل ارتباط الفقرة بالمجال	معامل ارتباط المجال بالبطاقة ككل
مهارة إنشاء كابل شبكة	1	**0.750	**0.906
	2	**0.708	
	3	**0.578	
	4	**0.497	
مهارة تصميم الشبكة	1	**0.899	**0.984
	2	**0.840	
	3	**0.694	
	4	**0.708	
مهارة توصيل الشبكة	1	**0.900	**0.983
	2	**0.839	
	3	**0.689	
	4	**0.681	
ومهارة صيانة (تفحص أعطال) الشبكة	1	**0.744	**0.81
	2	**0.630	
	3	**0.630	
	4	**0.612	
	5	**0.855	
	6	**0.819	
	7	**0.720	

- **معامل الارتباط له دالة إحصائية عند مستوى 0.05**
- **معامل الارتباط له دالة إحصائية عند مستوى 0.01**

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الارتباط دالة إحصائياً، وهذا يدل على قوة الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة.

ثبات البطاقة :

لقد عمل الباحث على إيجاد ثبات البطاقة بالطرق التالية:

1. طريقة التجزئة النصفية (Split - Half Coefficient)

ترتكز طريقة التجزئة النصفية على تقسيم البطاقة إلى نصفين، ومن ثم حساب معامل الارتباط بين نصفي البطاقة باستخدام معامل بيرسون، ثم يعد ذلك قام بحساب معامل الثبات باستخدام معامل الارتباط سبيرمان براون هذه المعادلة هي :

$$\text{ث} = \frac{2\ \text{ر}}{1 + \text{ر}}$$

جدول (4.10) : معامل الثبات (طريقة التجزئة النصفية)

المجالات	معامل الارتباط بيرسون	معامل الارتباط سبيرمان براون	مستوى المعنوية
مهارة إنشاء كابل شبكة	0.596	0.746	دالة إحصائيا
مهارة تصميم الشبكة	0.705	0.826	دالة إحصائيا
مهارة توصيل الشبكة	0.784	0.878	دالة إحصائيا
ومهارة صيانة (تفحص أعطال) الشبكة	0.835	0.911	دالة إحصائيا
الدرجة الكلية	0.950	0.974	دالة إحصائيا

ويتضح من الجدول السابق أن معامل الارتباط مرتفعة مما يدلل على قوة معامل الثبات لبطاقة لملاحظة.

2. **طريقة ألفا كرونباخ Alpha Cronbach's:**

قام الباحث بحساب معامل ثبات الأداة (بطاقة الملاحظة) بطريقة ألفا كرونباخ حيث ظهرت النتائج كما هي الجدول رقم (4.7).

جدول (4.11): معامل الثبات (طريقة ألفا كرونباخ)

المجالات	عدد الفقرات	معامل ألفا كرونباخ
مهارة إنشاء كابل شبكة	4	0.522
مهارة تصميم الشبكة	4	0.798
مهارة توصيل الشبكة	4	0.788
ومهارة صيانة (تفحص أعطال) الشبكة	7	0.845
الدرجة الكلية	19	0.946

ويتضح من الجدول السابق أن معاملات الثبات مرتفعة مما يطمئن الباحث من استخدام الاستبانة في جمع البيانات.

- تكافؤ المجموعات:

لقد قام الباحث بعملية ضبط بعض المتغيرات التي يتوقع أن يكون لها تأثير على التجربة.

– تم ضبط متغير الجنس حيث جميع طلاب الدراسة من المجموعتين التجريبية والضابطة هم من الذكور.

– تم ضبط التخصص حيث شملت مجموعتين التجريبية والضابطة هم من طلاب الصف الحادي عشر.

– تم ضبط العمر، حيث أن جميع الطلاب من الصف الحادي عشر.

– تم ضبط عامل الزمن في تعلم مجموعات الدراسة في وقت واحد، حيث الباحث هو مدرس المادة وهو من قام بتدريس الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة.

– تم ضبط مهارة اتصال الشبكات، حيث تم التأكد من تكافؤ المجموعتين في الاختبار القبلي بين المجموعتين التجريبة والضابطة في كل من الاختبار وبطاقة الملاحظة

والجدول رقم (4.12) يوضح هذا التكافؤ في كل من الاختبار، وبطاقة الملاحظة.

جدول (4.12): تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في مستوى الاختبار، وبطاقة الملاحظة

	المجموع الضابطة ن=35		المجموعة التجريبية ن= 35		قيمة ت	مستوى الدلالة	الدلالة الإحصائية
	المتوسط	الانحراف المعياري	المتوسط	الانحراف المعياري			
الاختبار المعرفي	15.057	4.91	16.657	5.291	1.311	0.194	غير دالة عند 0.05
بطاقة الملاحظة	43.914	5.952	43.40	6.752	0.365	0.718	غير دالة عند 0.05

الجدول السابق يبين أن قيمة ت= 1.311 وأن مستوى الدلالة = 0.194 وهي قيمة أكبر من 0.05 لذلك تعتبر غير دالة إحصائياً مما يدلل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار المعرفي.

وكذلك يظهر الجدول السابق أن قيمة ت= 0.365 وأن مستوى الدلالة = 0.718 وهي قيمة أكبر من 0.05 لذلك تعتبر غير دالة إحصائياً مما يدلل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة الملاحظة.

الاساليب الاحصائية التي استخدمت في الرسالة .

1. التجزئة النصفية.
2. معامل الصعوبة
3. معامل ألفا كرونباخ
4. اختبار ت لعينتين مستقلتين.
5. اختبار مان وتني.
6. حجم التأثير.

الفصل الخامس

نتائج الدراسة وتفسيرها

عرض نتائج الدراسة وتفسيرها

تمهيد

يتضمن الفصل الخامس أهم النتائج التي توصل اليها الباحث من خلال المعالجة الاحصائية التي طبقت من خلال الاختبار المعرفي في مادة التكنولوجيا ومن خلال بطاقة الملاحظة لتنمية مهارات التعامل مع الشبكات وكذلك الإجابة عن أسئلة الدراسة، واختبار فرضياتها، ومناقشة وتفسير نتائجها.

نتائج إجابة السؤال الأول من أسئلة الدراسة :

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على:

ما مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب المراد تنميتها من كتاب تكنولوجيا المعلومات للصف الحادى عشر؟

وللإجابة عن السؤال الأول قام الباحث بتحليل المحتوى للوحدة الثالثة (شبكات الاتصال)، حيث توصل الباحث إلى قائمة مكونة من أربعة أبعاد رئيسية وأن كل بعد يتضمن مجموعة من المهارات المراد تنميتها وهي كما يلي:

1- مهارة إنشاء كابل شبكة.
2- مهارة تصميم الشبكة.
3- مهارة توصيل الشبكة.
4- مهارة صيانة (تفحص أعطال) الشبكة.

وذلك من خلال الاطلاع على الدراسات السابقة المتعلقة بموضوع الدراسة، وكذلك الاطلاع على الأدب التربوي، حيث عرضت المهارات السابقة على مجموعة من المحكمين وحظيت بالموافقة.

إجابة السؤال الثاني وفرضيته:

حيث كان السؤال الثاني ينص على : **هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤ 0.05) بين متوسطي أداء الطلاب للصف الحادي عشر في المجموعتين التجريبية، الضابطة في المهارات المعرفية للتعامل مع شبكات الحاسوب ؟**

وللإجابة عن السؤال الثاني قام الباحث باختبار الفرضية التالية :

الفرض الأول : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤ 0.05) بين متوسطي أداء الطلاب للمجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات المعرفية للتعامل مع شبكات الحاسوب.

وللتحقق من صحة الفرض قام الباحث باستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين والتعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب، والجدول رقم (5.1) ويوضح نتائج الاختبار.

جدول (5.1): اختبار " ت" لعينتين مستقلتين

المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	النتيجة
تجريبية بعدي	35	23.314	6.369	3.322	0.002	دالة عند 0.01
ضابطة بعدي	35	18.314	5.794			

ومما سبق يتضح ما يلي :

أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في متوسطي أداء طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات المعرفية للتعامل مع شبكات الحاسوب، وهذا يدل على رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤ 0.05) بين متوسط أداء طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط أداء طلاب

المجموعة الضابطة في المهارات المعرفية للتعامل مع شبكات الحاسوب، لصالح المجموعة التجريبية.

ولحساب حجم التأثير قام الباحث بإيجاد مربع إيتا "η^2" عن طريق المعادلة التالية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^2+df}$$

وعن طريق "η^2 " يمكن إيجاد قيمة d والتي تدلل على حجم التأثير باستخدام المعادلة التالية:

$$d = 2\sqrt{\frac{\eta 2}{1-\eta 2}}$$

ويوضح الجدول رقم (5.2) حجم التأثير لكلٍ من d ، η^2:

جدول (5.2): الجدول المرجعي لإيجاد مستوى حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير

الأداة المستخدمة	حجم التأثير			
	صغير	متوسط	كبير	كبير جداً
D	**0.2**	**0.5**	**0.8**	**1.1**
η^2	**0.01**	**0.06**	**0.14**	**0.20**

ولقد قام الباحث بحساب حجم تأثير العامل المستقل (الطريقة) على العامل التابع (متوسط تحصيل الطلاب)، والجدول رقم (5.3) يبين حجم التأثير بواسطة كل من d ، η^2 .

جدول (5.3): قيمة "ت" و"d" و" η^2 " وحجم التأثير في الاختبار

	قيمة ت	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
الاختبار	3.322	0.14	0.4	كبير

وبناءً على الجدول المرجعي(5.2) ، ومن الجدول (5–3) يتضح أن حجم التأثير كان كبير، وهذا يدل على مدى فاعلية توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر.

ويعزي الباحث النتائج السابقة إلى: أنه من خلال الملاحظة والتدقيق في بيانات الجدول السابق (5.3) لوحظ أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة

التجريبية ودرجات المجموعة الضابطة على الاختبار المعرفي في مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

حيث تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة كلاً من (سالم، 1999م)، (الحذيفي، 2000م)، (الخميسي، 2002م)، (الجندي، 2003م)، (حمادة، 2005م)، (برغوت، 2008م) والتي دللت على وجود فروق ذات دلالة لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

وبوجه عام – يمكن القول أن استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في التدريس أدت الى زيادة مستوى تحصيل الطلاب ولاقت استحساناً وقبولاً كبيرين من طلاب المجموعة التجريبية الذين أجابوا عند سؤالهم عن مميزات هذه الاستراتيجية بأنهم يشعرون بالثقة و الحماسة فيقبلوا على التعلم داخل المجموعات وهذا ما يفسر نجاح استخدام هذا النوع من التعلم والذي يحقق إثارة الطلاب وتشويقهم ويعمل على ربط المعرفة القبلية عند الطلاب مع المعرفة الجديدة وهذا ما لا يوجد في طريقة التدريس التقليدية .

إجابة السؤال الثالث وفرضيته:

حيث **كان السؤال الثالث ينص على: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤ 0.05) بين متوسطي أداء الطلاب للصف الحادي عشر في المجموعتين التجريبية، الضابطة في المهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب ؟**

وللإجابة عن السؤال الثالث قام الباحث باختبار الفرضية التالية :

الفرض الثاني : لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (α≤ 0.05) بين متوسطي أداء الطلاب للمجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب.

وللتحقق من صحة الفرض قام الباحث باستخدام اختبار "ت" لعينتين مستقلتين والتعرف على الفروق بين المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب في بطاقة الملاحظة، والجدول رقم (5.4) ويوضح نتائج بطاقة الملاحظة.

جدول (5.4): اختبار " ت" لعينتين مستقلتين

المهارة	المجموعة	العدد	متوسط الدرجات	الانحراف المعياري	قيمة ت	sig	النتيجة
مهارة انشاء كابل شبكة	تجريبية بعدي	35	0.3714	0.185	25.75-	0.000	دالة عند 0.001
	ضابطة بعدي	35	2.407	0.429			
مهارة تصميم الشبكة	تجريبية بعدي	35	0.514	0.263	23.56-	0.000	دالة عند 0.001
	ضابطة بعدي	35	2.335	0.373			
مهارة توصيل الشبكة	تجريبية بعدي	35	0.485	0.284	21.83-	0.000	دالة عند 0.001
	ضابطة بعدي	35	2.471	0.456			
مهارة تفحص اعطال الشبكة	تجريبية بعدي	35	0.571	0.256	23.65-	0.000	دالة عند 0.001
	ضابطة بعدي	35	2.433	0.358			
الدرجات الكلية	تجريبية بعدي	35	0.571	0.256	23.65-	0.000	دالة عند 0.001
	ضابطة بعدي	35	2.335	0.358			

ومما سبق يتضح ما يلي :

1- أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في متوسطي أداء طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة انشاء كابل شبكة، وهذا يدل على رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط أداء طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط أداء طلاب المجموعة الضابطة في مهارة انشاء كابل شبكة، لصالح المجموعة التجريبية.

2- أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في متوسطي أداء طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة تصميم الشبكة، وهذا يدل على رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط أداء طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط أداء طلاب المجموعة الضابطة في مهارة تصميم الشبكة، لصالح المجموعة التجريبية.

3- أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في متوسطي أداء طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة توصيل الشبكة، وهذا يدل على رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط أداء طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط أداء طلاب المجموعة الضابطة في مهارة توصيل الشبكة، لصالح المجموعة التجريبية.

4- أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في متوسطي أداء طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارة تفحص اعطال الشبكة، وهذا يدل على رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط أداء طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط أداء طلاب المجموعة الضابطة في مهارة تفحص اعطال الشبكة، لصالح المجموعة التجريبية.

وبصفة عامة أن قيمة "ت" المحسوبة أكبر من قيمة "ت" الجدولية في متوسطي أداء طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب، وهذا يدل على رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة والتي تنص على وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط أداء طلاب المجموعة التجريبية ومتوسط أداء طلاب المجموعة الضابطة في المهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب، لصالح المجموعة التجريبية.

ولحساب حجم التأثير قام الباحث بإيجاد مربع إيتا "η^2 " عن طريق المعادلة التالية:

$$\eta^2 = \frac{t^2}{t^{2+df}}$$

وعن طريق "η^2 " يمكن إيجاد قيمة d والتي تدلل على حجم التأثير باستخدام المعادلة التالية:

$$d = \sqrt{\frac{\eta 2}{1-\eta 2}}$$

ويوضح الجدول رقم (5.5) حجم التأثير لكلٍ من d ، η^2:

جدول (5.5): الجدول المرجعي لإيجاد مستوى حجم التأثير بالنسبة لكل مقياس من مقاييس حجم التأثير

الأداة المستخدمة	حجم التأثير			
	صغير	متوسط	كبير	كبير جداً
D	**0.2**	**0.5**	**0.8**	**1.1**
η^2	**0.01**	**0.06**	**0.14**	**0.20**

ولقد قام الباحث بحساب حجم تأثير العامل المستقل (الطريقة) للدرجة الكلية على العامل التابع (متوسط تحصيل الطلاب)، والجدول رقم (5.6) يبين حجم التأثير بواسطة كل من d ، η^2 .

جدول (5.6): قيمة "ت" و"d" و" η^2 " وحجم التأثير في بطاقة الملاحظة

	قيمة ت	قيمة η^2	قيمة d	حجم التأثير
بطاقة الملاحظة	23.65	0.89	2.844	كبير جداً

وبناءً على الجدول المرجعي(5.5) ، ومن الجدول (5.6) يتضح أن حجم التأثير كان كبير جداً، وهذا يدل على مدى فاعلية توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية المهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر.

ويعزي الباحث النتائج السابقة إلى: أنه من خلال الملاحظة والتدقيق في بيانات الجدول السابق (5.6) لوحظ أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أداء الطلاب في المجموعتين التجريبية والضابطة في المهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب لصالح طلاب المجموعة التجريبية.

حيث تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة كلاً من (برغوت، 2008م) ، دراسة أبو سعود (2009م)، دراسة الجمال(2009م)، دراسة نصرالله (2010م)، دراسة أبو ماضي (2011م)، والتي دللت على وجود فروق ذات دلالة احصائية لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة لدى طلاب الصف الحادي عشر.

وبوجه عام – يمكن القول أن استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في التدريس أدت الى زيادة مستوى أداء الطلاب في المهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب ولاقت قبولاً كبيراً من طلاب المجموعة التجريبية الذين أجابوا عند سؤالهم عن أهمية ومميزات هذه

الاستراتيجية بأنهم يشعرون بالثقة والحماسة فيقبلوا على التعلم داخل المجموعات وهذا ما يفسر نجاح استخدام هذا النوع من التعلم والذي يحقق إثارة الطلاب وتشجيعهم ويعمل على ربط التعلم السابق عند الطلاب مع المعرفة الجديدة وهذا ما لا يوجد في طريقة التدريس التقليدية .

توصيات الدراسة :

من خلال النتائج السابقة التي توصلت إليها الدراسة الحالية يوصي الباحث بما يلي:

1- عقد الدورات التدريبية لمعلمات و معلمي مبحث التكنولوجيا لتدريبهم على كيفية تطبيق استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تدريس مهارات التعامل مع الشبكات.

2- الاهتمام بالتنويع في استخدام الاستراتيجيات والأساليب والطرق المستخدمة في تدريس مبحث التكنولوجيا، بحيث يتم تبني الاستراتيجيات التي تركز على التفاعل والمشاركة مثل استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

3- العمل على تطوير دليل المعلم المقترح لتعليم مبحث التكنولوجيا.

4- التركيز على المهارات التكنولوجية بشكل عام، والمهارات العملية للتعامل مع شبكات الحاسوب بشكل خاص، وتحليل هذه المهارات وملاحظة تنفيذها من قبل الطلبة والعمل على تنميتها.

5- ضرورة تبصير معلمي التكنولوجيا بنتائج الأبحاث والدراسات التي تناولت التكنولوجيا واستراتيجيات تدريسها لتفعليها والاستفادة منها.

مقترحات الدراسة:

في ضوء نتائج وتوصيات الدراسة يقترح الباحث إجراء ما يلي:

1- العمل على إعداد برامج لتدريب معلمي ومعلمات التكنولوجيا علي تدريس مهارات التعامل مع الشبكات .

2- إعداد برنامج مقترح باستخدام نظريات التعلم النشط لتنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب في الصفوف الدراسية المختلفة.

3- فاعلية برنامج تقني باستخدام نظريات التعلم النشط على تحصيل الطلاب واتجاهاتهم نحو التكنولوجيا.

المصادر والمراجع

المصادر والمراجع

أولاً : المصادر والمراجع العربية:

القرآن الكريم.

أحمد، نجلاء. (2005م). *فاعلية برنامج مقترح لدراسة أثر بعض أنواع قصص الأطفال على تنمية مهارتي الاستماع والتعبير اللغوي لدى طفل الروضة* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة القاهرة.

أحمد، آمال. (1999م). مستوى التنور التكنولوجي لدى معلمي العلوم بالمرحلة الثانوية العامة *أثناء الخدمة. مجلة المؤتمر العلمي مناهج العلوم للقرن الحادي والعشرين*، (2)، جامعة عين شمس، القاهرة .

الأحمدي، مريم بنت.(2008م). *استخدام أسلوب العصف الذهني في تنمية مهارات التفكير الإبداعي وأثره على التعبير الكتابي في السعودية*، رسالة الخليج 29 (107) .

الأغا، إحسان والأستاذ، محمود. (2002م). *تصميم البحث التربوي*. غزة: مكتبة اليازجي.

برغوث، محمود. (2008م). *أثر استخدام استرتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة على تنمية بعض المهارت في التكنولوجيا لطلاب الصف السادس الأساسي بغزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

البعلوجي، أدهم. (2002م). *برنامج مقترح على صفحة الانترنت لتدريس مادة شبكات الحاسوب وأثره على تحصيل طلبة المستوى الرابع بقسم الحاسوب في جامعة الأزهر بغزة*، (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة الأزهر، غزة.

جابر، عبد الحميد جابر. (2000م). *مدرس القرن الحادي والعشرين المهارات والتنمية المهنية*، القاهرة: دار الفكر العربي.

أبو جادو، صالح محمد ونوفل، محمد بكر. (2007م). *تعليم التفكير النظرية والتطبيق*، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

جان، محمّد صالح بن عليّ. (1994م). *المرشد النفيس إلى أسلمة طرق التدريس*. ط1. الطائف: دار الطرفين للنشر والتوزيع.

جبران، وحيد. (2002م). *التعلم النشط الصف كمركز تعلم حقيقي*. رام الله: مركز الاعلام والتنسيق التربوي.

الجبري، أسماء عبد العال ، ومحمد مصطفى الديب. (1998م). *سيكولوجية التعاون والتنافس والفردية*. القاهرة: عالم الكتب للنشر والتوزيع.

الجمال، رشا. (2009م). *برنامج محوسب قائم على أسلوب المحاكاة لتنمية مهارات إنشاء شبكات الحاسب لدى طلاب شعبة إعداد معلم الحاسوب* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، معهد الدراسات التربوية، مصر.

الجندي، أمنية السيد. (2003). أثر استخدام نموذج ويتلي في تنمية التحصيل ومهارات عمليات العلم الأساسية والتفكير العلمي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم ، *مجلة التربية العلمية، 6(1)*، 2003 م.

جونسون، ديفيد وجونسون، روجر وهولبك، إديث جونسون. (1995م). التعلّم التعاونيّ . ترجمة مدارس الظهران الأهليّة، الظهران، السعوديّة، مؤسسة التركي للنشر والتوزيع.

الحذيفي، خالد بن فهد. (2000م). فاعلية استراتيجية التعليم المرتكز على المشكلة في تنمية التحصيل الدراسي والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلميذات المرحلة المتوسطة، *المؤتمر العلمي الخامس عشر للجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس*، (91) ، 2003 م.

حسن، عزت عبدالحميد. (2011م). *الإحصاء النفسي والتربوي تطبيقات باستخدام برنامج SPSS*. القاهرة: دار الفكر العربي.

الحسني، جعفر وداود، سرحان. (2007م). *تكنولوجيا شبكات الحاسوب*. ط3. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

الحصري، عليّ منير والعنيزي، يوسف.(2004م). *طرق التدريس العامّة*. ط2. الكويت: مكتبة الفلاح.

أبو حطب، فؤاد وصادق، أمال. (1991م). *مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية*، مص: مكتبة الأنجلو المصرية.

حمادة، محمد محمود. (2005م). فعالية استراتيجيتي (فكر .. زاوج .. شارك) والاستقصاء القائمتين على أسلوب التعلم النشط في نوادي الرياضيات المدرسية في تنمية مهارات التفكير الرياضي واختزال قلق الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، *مجلة دراسات تربوية واجتماعية، 11(3)* ، كلية التربية: جامعة حلوان.

الحمامي، العاني. (2007م). *تكنولوجيا أمنية المعلومات وأنظمة الحماية*. ط1. دار وائل للنشر، عمان.

الحيلة، محمد. (2007م). *الألعاب* . ط2. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الحيلة، محمود.(2002م). *طرائق التدريس واستراتيجياته*. ط2. الإمارات: دار الكتاب.

الحيلة، محمد وآخرون. (2000م). *تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق*. ط2. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

الحيلة، محمد وآخرون. (2005م). *تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية التعلمية*. ط3. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة .

الخزاعلة، محمد ؛ الزبون، منصور؛ الخزاعلة، خالد ؛ الشوبكي، عساف ؛ السخني، حسين. (2011م). *طرائق التدريس الفعال*. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع .

خطاب، محمد. (1989م). *التعلم التعاوني التعاون داخل الصف وخارجه دائرة التربية و التعليم*، عمان: الأونروا، (10).

الخليل، خليل يوسف. (1996م). *تدريس العلوم في مراحل التدريس العام*. دبي: دار القلم .

الخميسي، مها عبد السلام. (2002م). *أثر استخدام كل من نموذج ويتلي للتعلم البنائي والتعلم بالاستقبال ذي المعنى في تنمية التحصيل ومهارات عمليات العلم والتفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في مادة العلوم* (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية، جامعة عين شمس.

دحلان، عمر. (2010م). *زاد المعلم في التعليم و التعلم*. ط1. غزة: مكتبة آفاق للنشر و التوزيع

ديليسيل، روبرت. (2001م). *كيف تستخدم التعلم المستند إلى مشكلة في غرفة الصف*، ترجمة : مدارس الظهران الأهلية، المملكة العربية السعودية: دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع

زايد، مهند خليل. (2006م). *أساليب تدريس اللغة العربية بين المهارة والصعوبة*. ط1. عمان: دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع .

زقوت، محمد شحادة. (1999م). *المرشد في تدريس اللغة العربية. ط2*. الجامعة الإسلامية، غزة.

زقوت، محمد شحادة. (2008م). *دراسات في المناهج*. ط2 . غزة ، فلسطين

زقوت، محمد شحادة. (2013م). *المرشد في تدريس اللغة العربية*. ط3. عزة: مكتبة الطالب الجامعي.

زيتون، حسن. (1999م). *تصميم التدريس رؤية منظومية*. القاهرة : عالم الكتب.

زيتون، حسن حسين. (2001م). *مهارات التدريس رؤية في تنفيذ الدرس*. القاهرة: عالم الكتب.

زيتون، حسن وزيتون، كمال. (1992م). *البنائية منظور ابستمولوجي وتربوي*. ط1.الاسكندرية.
زيتون، حسن وزيتون، كمال. (2003م). *التعلم والتدريس من منظور النظرية البنائية*. ط1. ، القاهرة.
زيتون، عايش. (2007م). *النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم*. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
زيتون، عايش محمود. (2004م). *أساليب تدريس العلوم*. ط4. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
زيتون، كمال عبد الحميد. (2002م). *تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية*. ط1. القاهرة: عالم الكتب .
سالم، ريهام السيد. (1999م). *فاعلية استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية التحصيل والتفكير الابتكاري والاتجاه نحو العمل التعاوني في مادة العلوم لدى تلاميذ التعليم الأساسي* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة طنطا.
سعادة، جودت وأخرون. (2006م). *التعلم النشط بين النظرية والتطبيق*. الأردن: دار الشروق
السعدني، عبدالرحمن محمد. (1993م). *فاعلية استخدام أسلوب التعلم التعاوني على تحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي في العلوم ودافعيتهم للإنجاز*، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، (18).
أبو السعود، هاني. (2009م). *برنامج تقني قائم على أسلوب المحاكاة لتنمية مهارات ما وراء المعرفة في منهاج العلوم لدى طلبة الصف التاسع الأساسي بغزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.
سعيد، عاطف. (2006م). *أثر استخدام بعض استراتيجيات التعلم النشط في تدريس الدراسات الاجتماعية على التحصيل وتنمية مهارة حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*. دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر: *(111)*، 112 -113.
سلامة، وآخرون. (2009م). *طرائق التدريس العامة* معالجة تطبيقية معاصرة. ط1. عمان: دار الثقافة.
سلامة، عبد الرحيم احمد. (2005م). *فعالية برنامج لتدريب معلمي العلوم على مهارة تخريط المفاهيم باستخدام أسلوب العصف الذهني وأثره على أدائهم في هذه المهارة وفى تنمية التفكير الابتكاري لديهم في الكويت*. *مجلة القراءة والمعرفة*، (33) ، 114-129.

سليمان، خليل وهمام، عبد الرازق. (2001م). *أثر استخدام نموذج التعلم البنائي في تدريس العلوم على تنمية بعض المفاهيم العلمية والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الثالث الإعدادي* . *مجلة البحث في التربية وعلم النفس 5(2)* .

سليمان، رمضان. (2004م). *فعالية التعلم النشط لتدريس الإحصاء لطبة المرحلة الاعدادية على تحصيلهم وتنمية الحس الاحصائي لديهم*. المؤتمر الرابع للجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، كلية التربية، جامعة بنها .

سيد، أسامة محمد والجمل، عباس حلمي. (2012م). *أساليب التعليم والتعلم النشط*. ط1. دار العلم والايمان للنشر والتوزيع.

شارب، مرتضي. (2008م). *أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات على التحصيل وأنماط التعلم والتفكير والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية*. (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة أسيوط، . متاح على الموقع الالكتروني:
http://wessam.allgoo.us/t12684-topic

الشربيني، فوزي. (2011م). *تطوير المناهج التعليمية*. ط1. عمان: دار المسيرة للطباعة والنشر.

الشريف، صلاح الدين حسين. (2000م). مدى فاعلية استراتيجيات التعلم التعاوني في علاج صعوبات تعلم الرياضيات وتقدير الذات. *مجلة كلية التربية*، أسيوط ، *16(1)* .

الشهراني، محمد. (2010م). *أثر استخدام نموذج ويتلي في تدريس الرياضيات على التحصيل الدراسي والاتجاه نحوها لدى تلاميذ الصف السادس الإبتدائي* (رسالة دكتوراة غير منشورة). كلية التربية، جامعة أم القرى، المملكة العربية السعودية، متاح على الموقع الالكتروني:
http://www.elms4mps.com/mod/forum/discuss.php

صبري، ماهر إسماعيل وتاج الدين، إبراهيم محمد. (2000م). فاعلية استراتيجية مقترحة قائمة على بعض نماذج التعلم البنائي وخرائط أساليب التعلم في تعديل الأفكار البديلة حول مفاهيم ميكانيكية الكم وأثرها على أساليب التعلم لدى معلمات العلوم قبل الخدمة بالمملكة العربية *السعودية. مجلة رسالة الخليج العربي*،(77) ، 2000م

صديق، محفوظ. (2010م). أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات في رسم منحنيات الدوال على تحصيل طلاب الرياضيات بجامعة تبوك. *مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس*، (*159*)، 13- 60، 2010م

طعيمة، رشدي. (1987م). *تحليل المحتوى في العلوم الانسانية مفهومه وأسسه واستخدامه*. القاهرة: دار الفكر العربي للطباعة والنشر.

طنطاوي، محمد عبدالحليم. (2001م). مشروع الجامعة المصرية للتعليم عن بعد. *مجلة كلية التربية، (39)*.

العاني، مزهر وكساسبة، باسل. (2011م). *شبكات الحاسوب وتراسل البيانات*. ط1. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.

عبادة، أحمد عبد اللطيف. (1992م). أسلوب العصف الذهني والحلول الابتكارية للمشكلات، دراسة نظرية وتطبيقات متنوعة في مجال الخدمات والإنتاج. *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، كلية التربية، جامعة المنيا، *6(1)*، 235 – 280.

عبد الحميد، جابر.(1999م). *سيكولوجية التعلم ونظريات التعليم*. ط9 . القاهرة: دار النهضة العربية.

عبدالحفيظ، إخلاص وشاهين، مصطفى. (2002م). *طرق البحث العلمي والتحليل الإحصائي في المجالات التربوية والنفسية والرياضية*. ط2. مصر: مركز الكتاب للنشر.

عسكر، علي وآخرون (1998). *مقدمة البحث العلمي*. ط. الكويت: مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

عطاالله، ميشيل كامل. (2001م). *طرق وأساليب تدريس العلوم*. الأردن: دار المسيرة.

عطية، محسن علي. (2008م). *الاستراتيجيات الحديثة في التدريس الفعّال*. ط1. عمان: دار صفاء للنشر والتوزيع .

عفانة، عزو. (1998م). *الإحصاء التربوي الجزء الثاني، والإحصاء الاستدلالي*. ط1. غزة: دار المقداد.

عفانة، عزو. (2000م). حجم التأثير واستخداماته في الكشف عن مصداقية النتائج في البحوث التربوية والنفسية. *مجلة البحوث والدراسات التربوية الفلسطينية*.

أبو عميرة، محبات. (1996م). *الرياضيات التربوية دراسات وبحوث*. ط1 . القاهرة: مكتبة دار العربية للكتاب.

أبو عميرة، محبات. (2000م). *تعليم الرياضيات بين النظرية والتطبيق*. مصر : مكتبة دار العربية للكتاب.

عيسى، عبدالحليم وآخررون. (2008م). *مهارات الحاسوب*. ط1 . عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

أبو غالي، سليم.(2010م). *أثر توظيف استراتيجية (فكر- زاوج -شارك) على تنمية مهارات التفكير المنطقي في العلوم لدى طلبة الصف الثامن الأساسي* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

الغنام، محرز عبده يوسف. (2006م). فعالية التدريس باستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة وتنمية كل من التفكير الاستدلالي والتفكير الناقد لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي. *مجلة كلية التربية*، جامعة بنها .

فخري، خضر. (2006م). *طرائق تدريس الدراسات الاجتماعية*. ط1. عمان: دار المسيرة للنشر.

فرج، عبد اللطيف بن حسن. (2005م). *طرق التدريس في القرن الواحد والعشرين*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

قزامل، سونيا هانم علي. (2012م). *طرق التدريس المعاصرة*. القاهرة :عالم الكتب.

الكيومي، محمد. (2002م). *أثر استخدام استراتيجية العصف الذهني في تدريس التاريخ على تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي بسلطنة عمان* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

أبو لبدة، سبع. (1982م). مبادئ القياس النفسي والتقويم التربوي . ط3 . عمان، الجامعة الأردنية.

أبو ماضي، ساجدة. (2011م). *أثر استخدام المحاكاة الحاسوبية على اكتساب المفاهيم والمهارات الكهربية بالتكنولوجيا لدى طلبة الصف التاسع الأساسي* بغزة(رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

محلم، سامي. (2009م). *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس*. ط4. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

مداح، سامية بنت صدقة. (2009م). أثر استخدام التعلم النشط في تحصيل بعض المفاهيم الهندسية والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلميذات الصف الخامس الابتدائي بمدينة مكة المكرمة ، *مجلة الجمعية العلمية السعودية للمنا هج والإشراف التربوي(جسما) ، 1(1)* .

مرسال، محمد أكرامي. (2004م). *فاعلية استخدام نموذج ويتلي للتعلم البنائي في تنمية الاستدلال التناسبي لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي* (رسالة ماجستير غير منشورة)، كلية التربية، جامعة الاسكندرية، مصر.

مرعي، وآخرون. (1993م). *طرائق التدريس والتدريب العامة*، جامعة القدس المفتوحة. عمان.

مرعي، توفيق، والحيلة، محمد. (2002م). *طرائق التدريس العامة*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

مقاط، سعدية. (2007م). *أثر برنامج مقترح في التعلم البنائي على التحصيل وتنمية التفكير في الهندسة لدى طالبات الصف الثامن الأساسي بمحافظة غزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية ، جامعة الأزهر ، غزة.

منصور، معين. (2006م). *أثر برنامج محوسب في تنمية مهارات التحويل الهندسي لدى طلاب الصف العاشر بغزة* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، الجامعة الإسلامية ، بغزة، فلسطين.

المنيزل، عبدالله. (2009م). *مبادئ القياس والتقويم في التربية*. ط1. جامعة الشارقة

النباهين، همام. (2005م). *أثر برنامج(Web CT) على تحصيل الطالبات المعلمات في مساق تكنولوجيا التعليم بكلية التربية بالجامعة الإسلامية واتجاهاتهن نحوها والاحتفاظ بها* ، (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة، فلسطين.

نبهان، يحيى. (2008م). *العصف الذهني وحل المشكلات*. ط1. عمان: دار اليازوري العلمية .

النجدي، احمد وآخرون. (1999). *المدخل في تدريس العلوم*. القاهرة: دار الفكر للنشر والتوزيع.

نشوان، يعقوب حسين. (2011م). *التخطيط التربوي*. ط1. عمان: دار الفرقان للنشر والتوزيغ.

نصرالله، حسن. (2010م). *فاعلية برنامج محوسب قائم على أسلوب المحاكاة في تنمية مهارات التعامل مع الشبكات لدى طلاب كلية مجتمع العلوم المهنية والتطبيقية* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، الجامعة الإسلامية، غزة.

أبو الهيجاء، فؤاد. (2005م). *أساسيات التدريس ومهاراته وطرقه العامة*. عمان : دار المناهج

وزارة التربية والتعليم العالي الفلسطينية. (2016م). *كتاب تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر. ط3*. فلسطين.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

Wilke, R. (2003).The Effect of Active Learning on StudentCharacteristics in a Human Physiology Course for None Majors**.***Advances in Physiology Education. 27*, 207-223.

Tandogan, R. & Orhan, A. (2007).The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Journal of Mathematics, Science & Technology Education. 3*(1), 71-81.

Cobb, P and others (1993). Assessment of Problem-Center Second –Grade Mathematics Project. *Journal for Research in Mathematics Education*, *22*(1).

Omer,G.MPetec ,A.,&Llker,O.(1992).Effects of computer simulation and problem solving aooroaches on high school students, *the journal educational Research,.86*(1).5-10

Wheatly, G.H., (1991): Constructivist Perspective on Science Mathematics *Learning, Journal of Science Education,75*(1).

Sharon, D. &Martha, L.(2001) *Learning and Development* , New York : McGraw Hill Book Co.

Ropp, M. (1999). Exploring individual characteristics associated to learning to use computers in preservice teacher preparation. *Journal of Research on Computing in Education*, *31*(4), 402–424.

Donald, R. (2008) Active learning for the college classroom, Retrived: 17 May 2017, from http://www.calstatela. edu/dept/chem/chem2/Active

Lorenzen,M(2001): *Active Learning and Lbrary Intruction*, Retrived: 17 May 2017, from WWW.libraryreference.org/activebi.html.

Kwan, C. Y.(2000), What is Problem – Based Learning (PBL)?It is magic, myth and mindset. Centre for Development of Teaching and Learning. *August,3*(3).

Arends, R.I. (1997). *Classroom instruction and management*. New Youk, McGraw-Hill.

قائمة الملاحق

ملحق رقم(1)
كتاب تسهيل مهمة موجه من الجامعة إلى و زارة التربية والتعليم العالي

بسم الله الرحمن الرحيم

الجامعة الإسلامية غزة
The Islamic University of Gaza

مكتب نائب الرئيس للبحث العلمي والدراسات العليا هاتف داخلي: 1150

الرقم: Ref: ج س غ/35/
التاريخ: Date: 2017/04/05

الأخ الفاضل/ د. زياد ثابت حفظه الله،،،
وكيل وزارة التربية والتعليم العالي

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،

الموضوع/ تسهيل مهمة طالب ماجستير

تهديكم شئون البحث العلمي والدراسات العليا أعطر تحياتها، وترجو من سيادتكم التكرم بتسهيل مهمة الطالب/موسى عبدالسلام حسن ابو سلمية، برقم جامعي 120150349 المسجل في برنامج الماجستير بكلية التربية تخصص مناهج وطرق تدريس وذلك بهدف تطبيق أدوات دراسته والحصول على المعلومات التي تساعده في إعدادها والتي بعنوان:

أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر في غزة

والله ولي التوفيق،،،

نائب الرئيس لشئون البحث العلمي والدراسات العليا

أ.د. عبدالرؤوف علي المناعمة

صورة إلى:-
- الملف.

+97082644400 +97082644800 public@iugaza.edu.ps www.iugaza.edu.ps iugaza iugaza mediaiug iugaza
P.O Box 108, Rimal,Gaza,Palestine ص.ب 108 الرمال - غزة - فلسطين

ملحق رقم (2)

كتاب تسهيل مهمة موجه من وزارة التربية والتعليم العالي إلى مديرية التربية -- الوسطى

State of Palestine
Ministry of Education & Higher Education
General Directorate of Educational planning

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للتخطيط التربوي

الرقم: و.ت.غ مذكرة داخلية ( )
التاريخ: 2017/04/05م
الموافق: 8 رجب، 1438هـ

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
مأدبة الرشيد التعليم العام
05-04-2017
وارد
صادر
الرقم 1544

المحترم
السيد/ مدير التربية والتعليم – الوسطى

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته،،،

الموضوع/ تسهيل مهمة بحث

نهديكم أطيب التحيات، ونتمنى لكم موفور الصحة والعافية، وبخصوص الموضوع أعلاه، يرجى تسهيل مهمة الباحث/ موسى عبد السلام حسن أبو سلمية والذي يجري بحثاً بعنوان :

" أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر في غزة"

وذلك استكمالاً لمتطلبات الحصول على درجة الماجستير في كلية التربية الجامعة الإسلامية بغزة تخصص مناهج وطرق تدريس، في تطبيق أدوات البحث على عينة من طلاب الصف الحادي عشر بمديريتكم الموقرة، وذلك حسب الأصول.

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام،،،

أ. رشيد محمد أبو جحجوح
نائب مدير عام التخطيط التربوي

دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي

نسخة:
- السيد/ رئيس قطاع التعليم والثقافة المحترم.
- السيد/ وكيل وزارة التربية والتعليم العالي المحترم.
- السيد/ وكيل الوزارة المساعد للشئون التعليم العالي المحترم
- الملف.

Abeer Al.Ashqar

غزة: (08-2641295 -2641297) فاكس: (08-2641292)
Gaza: (08-2641295 - 2641297) Fax:(08-2641292)
Email: info@mohe.ps

ملحق رقم (3)

قائمة بأسماء السادة المحكمين

م	الاسم	مكان العمل
.1	د. محمد أبو شقير	الجامعة الإسلامية بغزة
.2	د. عزو عفانة	الجامعة الإسلامية بغزة
.3	د. محمود الأستاذ	جامعة الأقصى
.4	د. فؤاد عياد	جامعة الأقصى
.5	د. نصر الكحلوت	جامعة الأقصى
.6	د. محمد السردي	كلية فلسطين التقنية
.7	د. أحمد عبدالمجيد المبحوح	جامعة الأقصى
.8	د. عمر علي دحلان	جامعة الأقصى
.9	د. همام عبدالله السردي	مدرسة فتحي البلعاوي
.10	أ. محمد شرف	جامعة الأقصى
.11	أ. منيب عيد	مدرسة فتحي البلعاوي
.12	أ. مدين أبو مدين	مدرسة فتحي البلعاوي

ملحق رقم (4)

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد الدكتور / الاستاذ : ..... حفظه الله ،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

الموضوع : تحكيم اختبار

يقوم **الباحث / موسى عبدالسلام حسن أبو سلمية** بإجراء بحث تربوي **بعنوان:**

"**أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر في غزة**" للحصول على درجة الماجستير من كلية التربية بالجامعة الإسلامية.

وعليه أرجو من سيادتكم التكرم بتحكيم هذا الاختبار في ضوء خبرتكم في هذا المجال **من حيث**

- صياغة عبارات الاختبار .
- مناسبة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.
- وما ترونه مناسباً .

شاكرين لكم حسن تعاونكم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ...

الباحث

موسى عبدالسلام حسن أبو سلمية

اختبار لقياس الجانب المعرفي لمهارات التعامل مع شبكات الحاسوب في مادة تكنولوجيا المعلومات للصف الحادي عشر.

عزيزي الطالب:

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته، وبعد:

يأتي هذا الاختبار ليقيس مدى قدرتك على إتقان مهارات الاتصال في الشبكة ومهارات تحديد هيكلية الشبكة ومهارات تصميم الشبكة ومهارات تفحص أعطال الشبكة.

ويؤكد الباحث أن هذا الاختبار ليس له أية علاقة بدرجاتك في المادة، وإنما لغرض البحث العلمي فقط.

شاكراً لكم حسن تعاونكم،،،

نرجو منك قراءة تعليمات الاختبار بشكل جيد قبل الشروع في الإجابة.

تعليمات الاختبار:

1- زمن الاختبار (45) دقيقة.

2- عدد الأسئلة (1) من نوع الاختيار من متعدد.

3- يتكون السؤال من (36) فقرة.

4- يرجى قراءة الأسئلة بشكل جيد قبل البدء بالإجابة.

مع تمنياتنا للجميع بالتفوق والنجاح

الباحث

موسى عبدالسلام حسن أبو سلمية

اسم الطالب ..... الدرجة .....

1-	**من أسماء هيكليات الشبكة المحلية:**	
	أ- الشبكة النجمية ج- الشبكة العنكبوتية	ب- الشبكة الحلقية د- الشبكة الهجين.
2-	**عدد الأسلاك الداخلية التي تستخدم في الإرسال والاستقبال داخل كابل الشبكة:**	
	أ - ثلاثة وهي 1 ، 2، 6 ج - أربعة وهي 1 ،2، 3 ،6	ب - أربعة وهي 1 ،2، 3، 4 د - خمسة وهي 1 ،2،3، 6،8
3-	**لتوصيل جهازي حاسوب ببعض مباشرة يتم توصيل الأسلاك الداخلية لكابل الشبكة كما يلي:**	
	أ -توصيل رقم 1 مع رقم 3 و رقم 2 مع رقم 4 ورقم 3 مع رقم6 ج -توصيل رقم 1 مع رقم 3 ورقم 2 مع رقم6 ورقم 8 يبقى فارغا.	ب –توصيل الزوجي مع الفردي و الفردي مع الزوجي. د –يتم توصيل رقم 1 مع 3 ورقم 2 مع 6 ورقم 3 مع 1 .ورقم 6 مع 2.
4-	**كل جهاز حاسوب موصول على الشبكة له:**	
	أ – IPعنوان ج - عنوان IPوعنوان MAC	ب- اسم للجهاز وعنوان IP د –اسم للجهاز وعنوان IP وعنوان MAC
5-	**أي من التالي ليس من وظائف بطاقة الشبكة؟**	
	أ –إرسال و استقبال البيانات ج –تحويل البيانات الثنائية المرسلة إلى إشارات كهربائية	ب –توجيه البيانات إلى وجهتها الصحيحة د –التخزين المؤقت للبيانات داخل الذاكرة
6-	**يستخدم كرت الشبكة عنوان ..... للاتصال مع الأجهزة الأخرى**	
	أ –عنوان MAC ج –عنوانIP	ب –قناع الشبكة د –الـ Router
7-	**لتمديد شبكة محلية داخل مختبر نستخدم كابلات من نوع**	
	أ –ألياف ضوئية ج –كوابل مجدولة	ب –كوابل نحاسية د –كوابل نحاسية مغلفة
8-	**عند حدوث مشكلة في الاتصال بالإنترنت على الشبكة**	
	أ –يتم تغيير الكابل ج –يتم تغيير الموزع	ب –يتم فحص الخدمة د –استخدام أسلوب المحاولة والخطأ

9-	**للتأكد من حصول الجهاز على عنوان IP نستخدم الأمر**	
	أ – ping MAC	ب – ipconfig /all
	ج- ping 127.0.0.1	د – ipconfig / MAC
10-	**من مزايا جهاز الموزع Switch**	
	أ –إرسال البيانات في اتجاه واحد لتقليل التصادم	ب –يمكن توصيل هيكليات مختلفة من الشبكات
	ج –توفير بيئة خالية من المواصفات	د –زيادة نطاق البث في الشبكة
11-	**من أنظمة العنونة المنطقية**	
	أ- Mac	ب- Nic
	ج- Ip	د- Ping
12-	**عند التنقل بين الشبكات نحتاج نظام عنونة**	
	أ- عالمي	ب- منطقي
	ج- فيزيائي	د- Mac
13-	**تحافظ الأجهزة على عنوان ..... الخاص بها مهما انتقلت من مكان لأخر**	
	أ- Mac	ب- Switch
	ج- Nic	د- Cmd
14-	**يتكون عنوان الـ Mac من ..... بت**	
	أ- 48	ب- 4
	ج- 84	د- 8
15-	**في النظام السادس عشري يتم تمثيل كل ..... بت برقم سادس عشري**	
	أ- 40	ب- 14
	ج- 4	د- 41
16-	**عدد العناوين التي يستطيع أن يغطيها عنوان Mac هي**	
	أ- 2^{48}	ب- 2^{84}
	ج- 48^{2}	د- 84^{2}
17-	**جهاز يقوم بربط مجموعة أجهزة في شبكة محلية**	
	أ- Switch	ب-Router & Switch
	ج- Router	د- واجهة بطاقة الشبكة NIC
18-	**في ذيل الإطار(الرسالة) يحتوي على**	
	أ- FCS	ب- عنوان المصدر
	ج- عنوان الهدف	د- جسم الاطار

19-	**يتكون عنوان الـ Ipv4 من ..... بت**	
	أ- 23	ت- 48
	ج- 32	د- 4
20-	**يتم استخدام قناع الشبكة من أجل .....**	
	أ-التمييز بين عنوان الشبكة وعنوان الجهاز	ب- التمييز بين الجزء الخاص بالعنوان المنطقي الفيزيائي
	ج-التمييز بين Ip و Mac	د- التمييز بين أنواع الشبكات
21-	**يحصل الجهاز على عنوان الـ Ip من خلال**	
	أ- التكوين اليدوي من المستخدم	ب- التكوين التلقائي من الجهاز
	ج-البوابة الافتراضية	د- التكوين اليدوي والتكوين التلقائي
22-	**لمعرفة عنوان الـ Ip في جهازك نكتب في موجه الأوامر الأمر**	
	أ- Ipconfig	ب- tracert
	ج- Ping	د- Cmd
23-	**تقوم خدمة DNS بإعطاء عنوان ..... لإسم الموقع المطلوب**	
	أ- Mac	ب- Ip
	ج- Ping	د- Cmd
24-	**يتكون عنوان المنفذ من .....بت**	
	أ-16	ب-66
	ج-116	د-61
25-	**من البروتوكولات التي تقوم بتقسيم وعنونة المنفذ**	
	أ-TCP	ب-SMTP
	ب-DHCP	د-FTP
26-	**نكتب الأمر ..... لمعرفة عدد الاتصالات المفتوحة على جهازك**	
	أ-Ping	ب-Ipconfig
	ج-Ipconfig / all	د-Netstate – n
27-	**من البرامج المستخدمة في مراقبة الشبكة**	
	أ–server	ب–client
	ج–wireshark	د–tracert

28-	**تقسم طبقة نقل البيانات إلى .....**	
	أ- قطع	ب-إطارات
	ج- حزم	د-معلومات
29-	**اختيار قناع الشبكة المناسب يعتمد على .....**	
	أ- عدد عناوين الأجهزة التي نحتاجها داخل الشبكة	ب- عدد عناوين البوابة الافتراضية
	ج- عدد عناوين الـ (IP)	د- عدد عناوين الـ (MAC)
30-	**تسمى وحدة البيانات في طبقة الشبكة**	
	أ-حزمة	ب-Fram
	ج-Packet	د- القطع (Segment)
31-	**اي من الاوامر التالية يستخدم لتتبع مسار رسالة من المصدر للهدف:**	
	أ- ipconfig	ب- tracert
	ج- ping	د- Ipconfig /all
32-	**أي العناوين التالية يستخدمه المحول Switch لتحويل الإطار بين اجهزة الشبكة المحلية**	
	أ - Email address	ب - Port address
	ج - IP address	د - Mac address.
33-	**ينقسم عنوان الـ Ip لقسمين**	
	أ-Subnet mask	ب-عنوان الشبكة وعنوان الجهاز داخل الشبكة
	ج-فيزيائي ومنطقي	د- Ip و Mac
34-	**أي العناوين التالية يستخدمه الموجه router لتوجيه الحزمة بين الشبكات:**	
	أ - Email address	ب - Port address
	ج - IP address	د - Mac address.
35-	**واجهة تربط جهاز الحاسوب بالوسيط**	
	أ- كرت الشبكة (NIC)	ب- الـ Router
	ج- كرت الشاشة	د- المحول (Switch)
36-	**الطبقة التي تنظم عملية الارسال عبر الوسائط المشتركة بين الاجهزة**	
	أ-الشبكة	ب-الفيزيائية
	ج-النقل	د- ربط البيانات

ملحق رقم (5)

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد الدكتور / الأستاذ : ..... حفظه الله ،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

الموضوع : تحكيم بطاقة ملاحظة

يقوم الباحث / موسى عبدالسلام حسن أبو سلمية بإجراء بحث تربوي **بعنوان: "أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر في غزة"** للحصول على درجة الماجستير من كلية التربية بالجامعة الإسلامية.

وعليه أرجو من سيادتكم التكرم بتحكيم هذه البطاقة في ضوء خبرتكم في هذا المجال من حيث:

- صياغة عبارات الاختبار .
- مناسبة البدائل لكل فقرة من فقرات الاختبار.
- وما ترونه مناسباً .

شاكرين لكم حسن تعاونكم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ...

الباحث

موسى عبدالسلام حسن أبو سلمية

بطاقة ملاحظة

بطاقة تحديد المهارات الأساسية في كتاب تكنولوجيا المعلومات - للصف الحادي عشر- الوحدة الثالثة (شبكات الاتصال).

م	المهارة	مستوى أداء المهارة		
		بدرجة جيد	بدرجة متوسط	بدرجة ضعيف
البعد الأول : مهارة إنشاء كابل شبكة.				
1-	يحضر أدوات عمل كابل شبكة من نوع كروس			
2-	يزيل الغلاف الخارجي للكابل من كلا الطرفين			
3-	يثبت قطعة RJ45 على الكابل باستخدام الاداة المخصصة			
4-	يجرب الكابل باستخدامه في شبكة الحاسوب للتأكد من سلامته			
البعد الثاني : مهارة تصميم الشبكة.				
5-	يصنف نوع الشبكة الند–للند أو الخادم والزبون			
6-	يلخص الخدمات التي توفرها الشبكة			
7-	يصنف بروتوكولات الشبكة المستخدمة في الشبكة			
8-	يحدد نوع الكابل المستخدم في الشبكة بناءً على التكلفة المادية			
البعد الثالث : مهارة توصيل الشبكة.				
9-	يحدد نوع الاسلاك التي يستخدمها في التوصيلات			
10-	يختار نوع موزع الشبكة والأجهزة الأخرى المستخدمة			
11-	يركب طرفيات الكابل بشكل سليم			
12-	يوصل طرفيات الكابل مع الأجهزة من خلال منافذ الشبكة			
البعد الرابع : مهارة صيانة (تفحص أعطال) الشبكة.				
13-	يتتبع أسلاك الشبكة للوصول إلى المشكلة			
14-	يقسم المشكلة إلى فيزيائية و منطقية			

15-	يستخدم أسلوب المحاولة والخطأ في تحديد المشكلة			
16-	يفحص الأعطال المنطقية باستخدام الأمر Ipconfig – Ping			
17-	يفحص الأعطال الفيزيائية بتتبع الأسلاك وفحص كرت الشبكة			
18-	يحل مشكلة عدم تعرف الجهاز المتصل بالشبكة			
19-	يحل مشكلة ظهور المثلث الأصفر على شبكة الاتصال			

ملحق رقم (6)

بسم الله الرحمن الرحيم

السيد الدكتور / الاستاذ : ..... حفظه الله ،

السلام عليكم ورحمة الله وبركاته...

الموضوع : تحكيم دليل معلم

يقوم الباحث / موسى عبدالسلام حسن أبو سلمية بإجراء بحث تربوي **بعنوان: "أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر في غزة"** للحصول على درجة الماجستير من كلية التربية بالجامعة الإسلامية.

وعليه أرجو من سيادتكم التكرم بتحكيم هذا الدليل في ضوء خبرتكم في هذا المجال من حيث:

- ❖ تنفيذ الدروس حسب الاستراتيجية .
- ❖ مطابقته للمنهاج .
- ❖ مناسبته للموضوع .

شاكرين لكم حسن تعاونكم

وتفضلوا بقبول فائق الاحترام والتقدير ...

الباحث

موسى عبدالسلام حسن أبو سلمية

الجامعة الإسلامية – غزة
عمادة الدراسات العليا
كلية التربية
قسم المناهج وطرق تدريس تكنولوجيا التعليم

أثر توظيف استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع شبكات الحاسوب لدى طلاب الصف الحادي عشر في غزة.

دليل المعلم

(بناؤه وتنفيذه)

أولاً : مرحلة بناء الدليل

ثانيًا : مرحلة تنفيذ الدليل

دليل المعلم

(بناؤه وتنفيذه)

تعريف دليل المعلم:

مجموعة إجراءات تُعرف المعلم بما لم يشتمل عليه الكتاب وخاص بالمنهاج وبخطوات تنظيم التعلم لكل موضوع وبمصادر التعلم اللازمة لتنظيم تعلم كل موضوع لا سيما الوسائل التعليمية التعلمية والأنشطة غير الصفية والاختبارات المقالية والموضوعية التحصيلية منها و التشخيصية التي تساعد المعلم على تنظيم التعلم وكراسات عمل المتعلمين (مرعي وأخرون، 1993م)

مقدمة:

أعد الباحث دليل المعلم لتدريس الوحدة الثالثة وسائل الاتصال والشبكات من كتاب التكنولوجيا للصف الحادي عشر معتمد على النظرية البنائية وذلك باستخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية مهارات التعامل مع الشبكات وذلك **كما يلي:**

1- الاطلاع على الدراسات السابقة التي اهتمت بدراسة استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

2- مراجعة الأدبيات التربوية ذات الصلة بموضوع الاستراتيجية وتطبيقاتها .

3- إعداد دليل المعلم بالاستراتيجية المقترحة .

والهدف من ذلك هو تنمية مهارات التعامل مع الشبكات، ولتحقيق ذلك اعتمد الباحث على الخطوات التالية لبناء دليل المعلم.

توجيهات عامة للمعلم تتعلق بالتدريس وفق استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة

1- يقوم المعلم بتوفر بيئة صفية مناسبة لتطبيق دليل المعلم بالاستراتيجية المقترحة .

2- تقسيم الطلاب إلى مجموعات، بحيث تتكون كل مجموعة من (4-6) طلاب.

3- يبدأ المعلم الدرس بمحاولة جذب انتباه الطلاب وطرح المهمة على المجموعات على شكل مشكلة علمية أو سؤال أو استفسار.

4- يوزع المعلم أوراق العمل على مجموعات الطلاب حيث تساعدهم على إنجاز العمل والأنشطة المطلوبة.

5- يوضح المعلم مهام كل مجموعة من خلال الشرح وأورق العمل.

6- إعطاء فرصة كافية للمجموعات لتنفيذ الأنشطة المختلفة و إجراء الاستنتاجات اللازمة حول المشكلة المطروحة.

7- يقدم المعلم مساعدة للمجموعات عند الحاجة سعياً للوصول إلى أفضل الحلول.

8- يطلب المعلم من المجموعات تدوين الأفكار التي توصلوا إليها لمناقشتها مع المجموعات الأخرى.

9- الاستمرار في عملية التقويم كعملية مهمة أثناء مراحل استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة، والاهتمام بالتقويم الختامي بعد إنهاء جميع مراحل الاستراتيجية .

10- تَعرض كل مجموعة ما توصلت إليه من أفكار وحلول واستنتاجات.

11- التنويه إلى غلق الدرس وتلخيصه في نقاط رئيسية من الطلاب .

وقد تضمن الدليل العناصر التالية:

<u>أولاً : مرحلة إعداد الدليل</u>

أعد الباحث دليل المعلم بعد أن اطلع على مجموعة من الدراسات السابقة التي تناولت ، الموضوع نفسه استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة مثل دراسة(حمادة، 2005م)، (الحذيفي، 2000م)، (مصلح، 2013م)

وكان الهدف من الاطلاع على هذه الدراسات هو التعرف على مكونات الدليل وعناصره، وتحديد الخطوات التي لا بد من اتباعها عند بناء دليل المعلم، وقد استفاد الباحث من الدراسات السابقة عند تصميمه للدليل، وذلك من **خلال الخطوات التالية :**

وفيما يلي توضيح لهذه الخطوات:

تحديد أهداف دليل المعلم:

يقصد بالهدف التعليمي المحدد أنه النتاج التعليمي الذي ينتظر من الدارس أن يبلغه بعد قيامه بجميع الأنشطة المطلوبة، ويصاغ هذا النوع من الأهداف على نحو يبين ما يستطيع الدارس أداءه بصورة ملحوظة وقابلة للقياس ولما كان هذا الدليل يسعى إلى توفير فرص تعليمية قائمة على استخدام التعلم الجماعي، مما يتيح لأفراد العينة في المجموعة التجريبية إمكانية التفاعل بشكل أفضل مع المشكلة المطروحة عليهم وإثارة دافعيتهم لوضع الحلول لها، مما يسهم في تنمية مهارات التعامل مع الشبكات .

الأهداف العامة :

5- إنشاء كابل الشبكة.

6- تصميم الشبكة.

7- توصيل الشبكة.

8- صيانة (تفحص أعطال) الشبكة.

الأهداف الخاصة والتي يمكن تحديدها كما يلي:

1- يحضر أدوات عمل كابل شبكة من نوع كروس

2- يزيل الغلاف الخارجي للكابل من كلا الطرفين

3- يثبت قطعة RJ45 على الكابل باستخدام الأداة المخصصة

4- يجرب الكابل باستخدامه في شبكة الحاسوب للتأكد من سلامته

5- يصنف نوع الشبكة الند-للند أو الخادم والزبون

6- يلخص الخدمات التي توفرها الشبكة

7- يصنف بروتوكولات الشبكة المستخدمة

8- يحدد نوع الكابل المستخدم في الشبكة بناءً على التكلفة المادية

9- يحدد نوع الاسلاك التي يستخدمها في التوصيلات

10-يختار نوع موزع الشبكة والأجهزة الأحرى المستخدمة

11-يركب طرفيات الكابل بشكل سليم

12-يوصل طرفيات الكابل مع الأجهزة من خلال منافذ الشبكة

13- يتتبع أسلاك الشبكة للوصول إلى المشكلة
14- يقسم المشكلة إلى فيزيائية و منطقية
15- يستخدم أسلوب المحاولة والخطأ في تحديد المشكلة
16- يفحص الأعطال المنطقية باستخدام الأمر Ipconfig – Ping
17- يفحص الأعطال الفيزيائية بتتبع الأسلاك وفحص كرت الشبكة
18- يحل مشكلة عدم تعرف الجهاز المتصل بالشبكة
19- يحل مشكلة ظهور المثلث الأصفر على شبكة الاتصال

تنظيم محتوى الدليل:

يقصد بتنظيم المحتوى ترتيبه بطريقة تؤدي الى تحقيق أكبر قدر من أهداف المنهج (طعيمة، 2000م)

إن نوع تنظيم المحتوى المتبع في المنهج من أكثر العوامل التي تؤدي إلى تحديد مسار التعلم، وإذا كان المحتوى غير منظم وكانت خبرات التعلم غير منسقة فإن هذا يقلل من فاعليتها في تحقيق الأهداف الهامة. لذلك تم تنظيم محتوى الدليل على شكل دروس، بحيث اشتمل كل درس من الدروس على المهارات المراد تحقيقها، والمصادر والوسائل التعليمية، والتمهيد، والأنشطة التعليمية، وأساليب التقويم.

ولقد تم ترتيب دروس الدليل بطريقة تراعي الترتيب المنطقي للمادة حسب ورودها في كتاب التكنولوجيا للصف الحادي عشر الوحدة الثالثة .

تحديد الطرائق والأساليب والاستراتيجيات المستخدمة في تنفيذ الدليل:

بدايةً يجب تحديد طريقة التدريس وهي الأسلوب الذي يستخدمه المعلم في تدريس النشاط التعليمي وصولاً لتحقيق الهدف المطلوب بأسهل الطرق وأقل وقت، حيث قام الباحث بإعداد دروس الدليل المقترح وفقاً لاستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة حسب موضوع البحث لتنمية مهارات التعامل مع الشبكات.

اختيار الأنشطة والوسائل التعليمية المساندة في تنفيذ الدليل:

تعتبر الأنشطة التعليمية عبارة عن سلسلة من الإجراءات المصممة على نحو يضمن تحقيق الأهداف التعليمية المحددة للدليل، حيث أن هناك علاقة قوية بين الأنشطة التعليمية والأهداف ، ولتنفيذ الدليل لابد من تحديد أشكال مختلفة من هذه الأنشطة، حيث تنوعت الأنشطة التي تضمنها الدليل لتشتمل على أنشطة يقوم بها الطلاب ولقد روعي في **اختيار هذه الأنشطة ما يلي:**

1- أن تكون مرتبطة بالأهداف والمحتوى وأساليب التقويم.

2- أن تتيح الفرصة لجميع الطلاب بالمشاركة الإيجابية.

3- أن تسهم في تحقيق الأهداف المرجوة.

حيث كان الاعتماد على التعلم الجماعي وفقاً للاستراتيجية المقترحة التي تمر بثلاثة مراحل أولها مرحلة توزيع المهام، أما المرحلة الثانية : المجموعات التعاونية، والمجموعة الثالثة: المشاركة.

وحيث استخدم الباحث مجموعة من المصادر والوسائل التعليمية المساندة في تنفيذ الدليل ومنها:

- أجهزة حاسوب
- سبورة ذكية
- جهاز LCD
- كابل
- طرفيات (RJ)
- قطاعة أسلاك
- صور ورسومات ولوحات تعليمية.
- السبورة والطباشير الملون.
- أوراق عمل.

وفيما بعد عرض لخطوات تنفيذ دروس الدليل في الوحدة الثالثة وسائل الاتصال والشبكات من كتاب التكنولوجيا للصف الحادي عشر، وفق استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة .

ثانياً : مرحلة تنفيذ الدليل.

وتتمثل هذه المرحلة بتطبيق الدليل وتدريس موضوعاته وفق استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة.

تدريس الدليل :

لقد قام الباحث بتنفيذ دليل المعلم في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 2016 – 2017 حيث استغرقت عملية التدريس شهر ونصف تقريبًا بواقع حصتين أسبوعيًا هما نصاب مادة التكنولوجيا في الجدول المدرسي.

القائم بعملية التدريس

لقد قام الباحث بنفسه بتدريس دليل المعلم وذلك للاعتبارات **التالية:**

1–طبيعة عمل الباحث مدرسًا للصف الحادي عشر في المدرسة عينها التي تجري فيها التجربة.

2–قد يؤثر اتجاه المعلمين سلبًا أو إيجابًا في عملية التدريس.

3–عدم ضمان أن يقوم أحد المعلمين الآخرين بتنفيذ دليل المعلم كما هو مخطط له.

خطوات السير في تدريس الدليل:

اتبع الباحث في تدريس دليل المعلم للمجموعة التجريبية، أما المجموعة الضابطة فدرست بالطريقة التقليدية .ومن الخطوات الأساسية التي من شأنها أن تسهم في تيسير تدريس الدليل، **ومنها ما يلي:**

1–قيام الباحث بتوضيح الهدف من التجربة، وإبلاغ الطلاب بأن الهدف من الدليل هو تنمية مهارات التعامل مع الشبكات.

2– التمهيد المناسب لموضوع الدرس في بداية كل حصة من الحصص المخصصة لتنفيذ الدليل وكما تم تصميمه في صورة مشكلة أو تساؤل حسب ما ورد في الاستراتيجية.

3–التنوع في تنفيذ الأساليب والأنشطة المختلفة بطريقة المجموعات الصفية الصغيرة ومن تم فتح باب النقاش بين المجموعات ككل.

الكوابل
(طرفياتها واستخداماتها)

طرفيات الكوابل

لكل كابل طرفية مختلفة تختلف حسب نوع الكابل ولكن سنركز هنا على الكابل من نوع UTP ويطلق على اسم الطرفية في هذا النوع من الكوابل **(RJ45)**

استخدامات الكابل:

يمكن استخدام الكوابل بإحدى طريقتين:

1- استخدام الكابل بين جهاز الحاسوب وجهاز الشبكة : يتم تركيب الطرفيات في طرفي الكابل حسب ما يلي:

- يتم استخدام 4 أسلاك داخلية من الكابل فقط اثنين للإرسال(1،2) واثنين للاستقبال (3،6) .
- يتم الترتيب من اليسار لليمين:

(1) برتقالي أبيض	**(2) برتقالي**
(3) أخضر أبيض	(4) أزرق أبيض
(5) أزرق	**(6) أخضر**
(7) بني أبيض	(8) بني

ومن الملاحظ أن اللون بين قطبي كلاً من الإرسال والاستقبال مشترك ومجدول كل منهما مع بعضهما البعض لمنع التشويش.

2- **استخدام الكابل بين جهازي حاسوب (Cross cable)**: حيث يتم تركيب الطرفيات بشكل مختلف عن الكابل السابق حيث يتم توصيل طرفي الإرسال في الطرفية الأولى بطرفي الاستقبال في الطرفية الثانية وهكذا

الطرف الأول	الطرف الثاني
(1) برتقالي أبيض	(1) أخضر أبيض
(2) برتقالي	(2) أخضر
(3) أخضر أبيض	(3) برتقالي أبيض
(4) أزرق أبيض	(4) أزرق أبيض
(5) أزرق	(5) أزرق
(6) أخضر	(6) برتقالي
(7) بني أبيض	(7) بني أبيض
(8) بني	(8) بني

وفيما يلي عرض لدروس الدليل حسب ورودها في كتاب التكنولوجيا للصف الحادي عشر.

الدرس الأول :تطبيقات على شبكات الحاسوب

زمن الدرس : 2 حصص دراسية

الهدف العام : تركيب كابل شبكة معكوس (كروس) للوصل بين جهازين من نوع (UTP)

الاهداف	المصادر والوسائل	خطوات التنفيذ
يحضر الادوات اللازمة لعمل كابل شبكة من نوع كروس للربط بين جهازي حاسوب	كابل – طرفيات (RJ) قطاعة أسلاك جهاز LCD أوراق عمل سبورة ذكية	- **نعرض شفافية تتضمن المشكلة الاتية : كلما نذهب الى احد المدارس أو المؤسسات نشاهد أسلاك نت (كوابل) موصلة بالحواسيب فاذا انقطع كابل الشبكة(النت) بين جهازين . كيف يمكنك تحديد الادوات اللازمة لحل هذه المشكلة . ، ثم نقوم بتوزيع ورقة العمل رقم (1) على مجموعات الطلاب.** - **نطلب من كل مجموعة الاجابة على نشاط (1) من الورقة (1) و تسجيل اجاباتهم، ثم ندير حلقة نقاش حول الموضوع مع التركيز على اعطاء لمحة عن اسلاك النت المستخدمة** - **ثم نطرح السؤال الآتي على الطلاب ونطلب الاجابة شفاهيةً** • **عدد أنواع اسلاك النت المستخدمة في التوصيل .** **بعد الاجابة على السؤال السابق نذهب للحديث عن كيفية عمل كابل الشبكة الكروس من خلال طرح المشكلة الاتية :** • **كيف يتم ربط جهازي حاسوب لتبادل المعلومات بينهما ؟** **هيا بنا عزيزي الطالب نساهم في حل مشكلة تبادل المعلومات من حاسوب لأخر**

		- **نطلب من مجموعات الطلاب الاجابة عن نشاط (2) من ورقة العمل (1) مع اعطاء الوقت الكافي لذلك.** - **نطلب من كل مجموعة الاجابة عن النشاط (3) من ورقة العمل (1) وإتاحة الفرصة للمجموعات للإجابة عن النشاط .** - **ومتابعة أداء الطلاب بحيث تقوم كل مجموعة باختيار الادوات اللازمة لعمل كابل كروس وجعلها أمامهم على الطاولة** • **نجعل الفصل مجموعة واحدة وندير النقاش معهم حيث يقوم ممثل كل مجموعة بتحديد وذكر الادوات التي تم اختيارها ومناقشتها مع باقي المجموعات** • **نقوم بتحديد الادوات الصحيحة و المطلوبة لعمل كابل الكروس وعرضها على الطلاب جميعاً.**
ينشئ كابل شبكة معكوس(كروس)	كابل – طرفيات للكابل قطاعة أسلاك مقطع فيديو جهاز LCD أوراق عمل	• **مستعيناً بالخطوة السابقة (تحضير الادوات) نطلب من مجموعات الطلاب الاجابة على النشاط (1) ورقة عمل رقم (2)** • **من خلال اجابات مجموعات الطلاب على نشاط رقم (1) ورقة عمل (2) نحدد كيفية عمل كابل الشبكة المعكوس وذلك بالاستعانة بالأدوات التي تم اختيارها من قبل مجموعات الطلاب نشاط رقم (3) ورقة عمل (1).** • **نعرض على مجموعات الطلاب فيديو تعليمي نشاط رقم (2) ورقة عمل (2) ونطلب من المجموعات تدوين ملاحظاتهم على الفيديو**

	سبورة ذكية	• **مناقشة جميع المجموعات مع بعضهم البعض ومن خلال ممثل كل مجموعة وجعلهم مجموعة واحدة وتحديد كيفية عمل وانشاء كابل الشبكة المعكوس.** • **نترك المجال لمجموعات الطلاب للتطبيق العملي وإنشاء كابل الشبكة المعكوس وذلك باستخدام الادوات التي تم اختيارها والموجودة على طاولة العمل ومتابعة دقة أداء عمل المجموعات .**

الدرس الثاني :تطبيقات على شبكات الحاسوب

زمن الدرس : 2 حصص دراسية

الهدف العام : يبني شبكة محلية مكونة من جهازي حاسوب (الند للند– –Peer–to– Peer) بواسطة كابل معكوس (كروس)

الاهداف	المصادر والوسائل	خطوات التنفيذ
- يبني شبكة مكونة من جهازي حاسوب	جهازي حاسوب كابل – طرفيات للكابل قطاعة أسلاك مقطع فيديو جهاز LCD أوراق عمل سبورة ذكية	**- مستعيناً بالخطوة السابقة (انشاء الكابل) نطلب من مجموعات الطلاب أن يقوموا بوصل أحد طرفي الكابل في الجهاز الأول ثم وصل الطرف الأخر للكابل في الجهاز الثاني** **- نطلب من مجموعات الطلاب الانتظار للخطوة التالية وذلك بعد الاجابة على نشاط رقم (1) ورقة عمل (3).** **- التجول ومراقبة مجموعات الطلاب وتشجيعهم على العمل دون اعطائهم اجابات جاهزة .** **- نطرح على مجموعات الطلاب السؤال الآتي ونطلب منهم الاجابة عليه شفاهيةً** • **ما فائدة ربط جهازي الحاسوب من خلال الكابل المعكوس؟** **- نعرض على مجموعات الطلاب مشاهدة فيديو تعليمي أخر يبين كيفية بناء وتركيب الشبكة بين جهازين ثم نطلب من مجموعات الطلاب تدوين ملاحظاتهم.** **- نطلب من مجموعات الطلاب القيام بالتطبيق العملي لإنشاء شبكة بين جهازين حسب ما تم من ملاحظة للفيديو التعليمي خطوة بخطوة**

- التجول ومراقبة مجموعات الطلاب وتشجيعهم على العمل دون اعطائهم تفسيرات أو اجابات جاهزة . - نطلب من مجموعات الطلاب التأكد من امكانية الاتصال بين جهازى الشبكة من خلال الخطوات التالية : 1. نطلب من مجموعات الطلاب كتابة الأمر PING 192.168.1.21 من خلال شاشة محرر الاوامر الـ DOS للحاسوب الاول ثم نضغط على مفتاح ENTER . 2. نطلب من مجموعات الطلاب كتابة الأمر PING 192.168.1.40 من خلال شاشة محرر الاوامر الـ DOS للحاسوب الاول ثم نضغط على مفتاح ENTER . - نعطي مجموعات الطلاب الوقت الكافي للتطبيق العملي ثم يقوم المعلم بالتجول بين المجموعات ومتابعة اعمالهم ومن ثم يقوم بالتعليق على عمل المجموعات وذلك بتلخيص كل الخطوات اللازمة للتطبيق العملي من أجل انشاء أو(بناء) شبكة من جهازي حاسوب بواسطة كابل معكوس (كروس).		

ورقة عمل رقم (1)

نشاط (1)

ما هي الادوات اللازمة لعمل سلك النت (الكابل) المعكوس .

نشاط (2)

كيف يتم ربط جهازي حاسوب لتبادل المعلومات بينهما .

نشاط (3)

امامك مجموعة من الادوات التي يمكن ان تستخدم في عمل كابل الكروس حدد ما يلزم منها.

ورقة عمل رقم (2)

نشاط (1)

كيف يمكن عمل كابل شبكة معكوس(كروس) للوصل بين جهازي حاسوب .

نشاط (2)

شاهد الفيديو التعليمي المتعلق بإنشاء كابل الشبكة المعكوس ثم اكتب ملاحظاتك بعد المشاهدة

ورقة عمل رقم (3)

نشاط (1)

من أي المنافذ يمكن وصل كابل الشبكة المعكوس بين جهازي الحاسوب يدوياً .

نشاط (2)

شاهد الفيديو التعليمي الخاص ببناء وتكوين شبكة محلية من جهازي حاسوب بواسطة كابل الشبكة المعكوس ثم سجل ملاحظاتك بعد المشاهدة

الدرس الثالث: تطبيقات على شبكات الحاسوب

زمن الدرس : 2 حصص دراسية

الهدف العام : يبني شبكة محلية مكونة من عدد من أجهزة الحاسوب

الاهداف	المصادر والوسائل	خطوات التنفيذ
- يحدد العناصر اللازمة لبناء شبكة محلية بين مجموعة من الأجهزة	كوابل توصيل سويتش(مفتاح)- أجهزة حواسيب جهاز LCD مقطع فيديو أوراق عمل سبورة ذكية	- **نعرض شفافية تتضمن المشكلة الاتية : كيف يمكن بناء شبكة بين عدد من الأجهزة والتحكم بعدد وبعناوين الأجهزة على الشبكة ؟ لحل هذه المشكلة ، ثم نقوم بتوزيع ورقة العمل رقم (4) على مجموعات الطلاب.** - **نطلب من كل مجموعة الاجابة على نشاط (1) من الورقة (4) وتسجيل اجاباتهم، ثم ندير حلقة نقاش حول الموضوع مع التركيز على اعطاء لمحة عن أهمية الشبكة المحلية بين الأجهزة المستخدمة** - **ثم نطرح السؤال الآتي على الطلاب ونطلب الاجابة شفاهيةً** - **عدد المكونات المطلوبة لإنشاء شبكة محلية بين مجموعة من الأجهزة** **بعد الاجابة على السؤال السابق نذهب للحديث عن كيفية بناء شبكة بين الاجهزة وذلك من خلال طرح المشكلة الاتية :** • **كيف يتم ربط أكثر من جهاز حاسوب في شبكة واحدة ؟** **هيا بنا عزيزي الطالب نساهم في حل مشكلة بناء شبكة محلية بين أكثر من جهاز حاسوب .** - **نطلب من مجموعات الطلاب الاجابة عن نشاط (2) من ورقة العمل (4) مع اعطاء الوقت الكافي لذلك.** - **نطلب من كل مجموعة الاجابة عن النشاط (2) من**

- يبني شبكة محلية بين مجموعة من الأجهزة		**ورقة العمل (4) وإتاحة الفرصة للمجموعات للإجابة عن النشاط .** **- متابعة أداء الطلاب بحيث تقوم كل مجموعة بتحديد العناصر اللازمة لبناء شبكة بين عدد من الاجهزة .** • **نجعل الفصل مجموعة واحدة ونذير النقاش مع الطلاب حيث يقوم ممثل كل مجموعة بتحديد العناصر اللازمة لبناء الشبكة بين الاجهزة ومناقشتها مع باقي المجموعات**
		• **مستعيناً بالخطوة السابقة (تحديد العناصر اللازمة لبناء الشبكة) نطلب من مجموعات الطلاب الاجابة على النشاط (1) ورقة عمل رقم (4)** • **من خلال اجابات مجموعات الطلاب على نشاط رقم (1) ورقة عمل (4) نحدد كيفية عمل شبكة بين عدد من الأجهزة وذلك بالاستعانة بالعناصر التي تم تحديدها من قبل مجموعات الطلاب نشاط رقم (1) ورقة عمل (4).** • **نعرض على مجموعات الطلاب فيديو تعليمي نشاط رقم (2) ورقة عمل (4) ونطلب من المجموعات تدوين ملاحظاتهم على الفيديو** • **مناقشة جميع المجموعات مع بعضهم البعض ومن خلال ممثل كل مجموعة وجعلهم مجموعة واحدة وتحديد كيفية بناء شبكة محلية بين عدد من الأجهزة .**

		• نترك المجال لمجموعات الطلاب للتطبيق العملي وإنشاء الشبكة بين الأجهزة وذلك باستخدام العناصر التي تم تحديدها والموجودة أمام الطلاب داخل غرفة الصف ومتابعة دقة أداء عمل المجموعات .

الدرس الرابع: تطبيقات على شبكات الحاسوب

زمن الدرس : 2 حصص دراسية

الهدف العام : صيانة الأعطال في شبكة الحاسوب

الاهداف	المصادر والوسائل	خطوات التنفيذ
- يحدد الطلاب طبيعة الأعطال الموجودة في الشبكة	سويتش (مفتاح) راوتر أجهزة حواسيب جهاز LCD مقطع فيديو أوراق عمل	**- نعرض شفافية تتضمن المشكلة الاتية : كيف يمكن حل مشكلة ظهور المثلث الاصفر على شبكة الاتصال؟ لحل هذه المشكلة، ثم نقوم بتوزيع ورقة العمل رقم ( ) على مجموعات الطلاب.** **- نطلب من كل مجموعة الاجابة على نشاط (1) من الورقة (5) وتسجيل اجاباتهم، ثم ندير حلقة نقاش حول الموضوع مع التركيز على اعطاء لمحة عن أهمية تحديد طبيعة الاعطال الموجودة في الشبكة** **- ثم نطرح السؤال الآتي على الطلاب ونطلب الاجابة شفاهيةً** **- عدد بعض الاعطال التي يمكن أن تظهر على الشبكة** **- بعد الاجابة على السؤال السابق نذهب للحديث مع الطلبة عن كيفية التخلص من المثلث الأصفر على شبكة الاتصال وذلك من خلال طرح المشكلة الاتية :** **• ما أسباب ظهور المثلث الاصفر على الشبكة ؟** **هيا بنا عزيزي الطالب نساهم في حل مشكلة ظهور المثلث الأصفر على الشبكة .** **- نطلب من مجموعات الطلاب الاجابة عن نشاط (1) من ورقة العمل (5) مع اعطاء الوقت الكافي لذلك.** **- نطلب من كل مجموعة الاجابة عن النشاط (2) من ورقة العمل (5) وإتاحة الفرصة للمجموعات للإجابة عن النشاط .**

	سبورة ذكية	- **متابعة أداء الطلاب بحيث تقوم كل مجموعة بتحديد نوعية الأعطال الموجودة في الشبكة .** • **نجعل الفصل مجموعة واحدة وندير النقاش مع الطلاب حيث يقوم ممثل كل مجموعة بتحديد نوعية الأعطال الموجودة في الشبكة وخطوات التخلص من تلك الأخطاء ومناقشتها مع باقي المجموعات**

الدرس الخامس: تطبيقات على شبكات الحاسوب

زمن الدرس : 2 حصص دراسية

الهدف العام : صيانة الأعطال في شبكة الحاسوب

الاهداف	المصادر والوسائل	خطوات التنفيذ
- يحدد الطلاب نوعية الأعطال الموجودة في الشبكة	سويتش (مفتاح) راوتر أجهزة حواسيب جهاز LCD مقطع فيديو أوراق عمل	- **بالاستعانة بالخطوة السابقة(طبيعة الأعطال قيل الشبكة)** - **نعرض شفافية تتضمن المشكلة الاتية : كيف يمكن حل مشكلة عدم استجابة الانترنت رغم الاتصال السليم؟ لحل هذه المشكلة، ثم نقوم بتوزيع ورقة العمل رقم (6) على مجموعات الطلاب.** - **نطلب من كل مجموعة الاجابة على نشاط (1) من الورقة (6) وتسجيل اجاباتهم، ثم ندير حلقة نقاش حول الموضوع مع التركيز على اعطاء لمحة عن أهمية تحديد نوعية الاعطال الموجودة في الشبكة** - **ثم نطرح السؤال الآتي على الطلاب ونطلب الاجابة شفاهيةً** - **عدد بعض الاعطال الأخرى التي يمكن أن تظهر على الشبكة** - **بعد الاجابة على السؤال السابق نذهب للحديث مع الطلبة عن كيفية التخلص من مشكلة عدم استجابة الانترنت رغم الاتصال السليم وذلك من خلال طرح المشكلة الاتية :** • **ما أسباب عدم استجابة الانترنت رغم الاتصال السليم؟** **هيا نبدأ عزيزي الطالب بالمساهمة في حل مشكلة عدم استجابة الانترنت رغم الاتصال السليم .** - **نطلب من مجموعات الطلاب الاجابة عن نشاط (2)**

	سبورة ذكية	**من ورقة العمل (6) مع اعطاء الوقت الكافي لذلك.** **- نطلب من كل مجموعة الاجابة عن النشاط (2) من ورقة العمل (6) وإتاحة الفرصة للمجموعات للإجابة عن النشاط .** **- متابعة أداء الطلاب بحيث تقوم كل مجموعة بتحديد نوع العطل الموجود في الشبكة .** **• نجعل الفصل مجموعة واحدة وندير النقاش مع الطلاب حيث يقوم ممثل كل مجموعة بتحديد نوع العطل الموجود في الشبكة وخطوات التخلص من ذلك الخطأ والمناقشة مع باقي المجموعات .**

ورقة عمل رقم (4)

نشاط (1)

- **ما هي العناصر اللازمة لبناء شبكة محلية بين مجموعة من الأجهزة؟**

نشاط (2)

شاهد الفيديو التعليمي الخاص ببناء وتكوين شبكة محلية مكونة من مجموعة من الأجهزة بواسطة كابل الشبكة ثم سجل ملاحظاتك بعد المشاهدة

ورقة عمل رقم (5)

نشاط (1)

- **كيف يمكن حل مشكلة ظهور المثلث الأصفر على شبكة الاتصال ؟**

نشاط (2)

شاهد الفيديو التعليمي الخاص بحل مشكلة ظهور المثلث الأصفر على شبكة الاتصال ثم سجل ملاحظاتك بعد المشاهدة

ورقة عمل رقم (6)

نشاط (1)

- **كيف يمكن حل مشكلة عدم استجابة الإنترنت رغم الاتصال السليم ؟**

نشاط (2)

شاهد الفيديو التعليمي الخاص بحل مشكلة عدم استجابة الإنترنت رغم الاتصال السليم ثم سجل ملاحظاتك بعد المشاهدة.

جدول المواصفات

الاختبار مكون من 36 فقرة

الأهداف / الموضوع	الأهداف السلوكية				المجموع 100%
	معرفة 60%	فهم 18%	تطبيق 15%	مهارة عليا 6.5%	
الدرس الأول 33%	7.12=36*0.60*0.33 7	2.1=36*0.18*0.33 2	1.7=36*0.15*0.33 2	0.7=36*0.065*0.33 1	12
الدرس الثاني 33%	7.12=36*0.60*0.33 7	2.1=36*0.18*0.33 2	1.7=36*0.15*0.33 2	0.7=36*0.065*0.33 1	12
الدرس الثالث 33%	7.12=40*0.60*0.33 8	2.1=36*0.18*0.33 2	1.7=36*0.15*0.33 1	0.7=36*0.065*0.33 1	12
المجموع 100%	21.6=36*0.60 22	6.4=36*0.18 6	5.4=36*0.15 5	2.3=36*0.065 3	36

عدد الحصص للوحدة الثالثة = 12

الدرس	الأول	الثاني	الثالث	المجموع
عدد الحصص	4	4	4	12
الوزن النسبي	%33	%33	%33	%100

الوزن النسبي للدرس الأول = 12/4*100%= 33%

الوزن النسبي للدرس الثاني = 12/4*100%= 33%

الوزن النسبي للدرس الأول = 12/4*100%= 33%

عدد الأهداف السلوكية(60)

مستوى الهدف	معرفي	فهم	تطبيق	مهارة عليا	المجموع
عدد الأهداف	36	11	9	4	60
الوزن النسبي	%60	%18	%15	%6.5	%100

الوزن النسبي لمستوى المعرفة = 60/36*100% = 60%

الوزن النسبي لمستوى الفهم = 60/11*100% = 18%

الوزن النسبي لمستوى التطبيق = 60/9*100% = 15%

الوزن النسبي لمستوى المهارة العليا = 60/4*100% = 6.5%