أثر وحدة الكترونية في تحصيل مادة الحاسوب لدى طلاب الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهم نحو المادة

م.م. منتهى شوكة طعمه

الجامعة المستنصرية- كلية التربية الاساسية

المستخلص:

يرمي هذا البحث الى الكشف عن اثر وحدة إلكترونية في تحصيل طلاب المرحلة المتوسطة الثانية في مادة الحاسوب ومواقفهم تجاه المادة. ولتحقيق هدف البحث تم تطبيق التجربة واستغرقت فصل دراسي كامل، وصياغة أغراض سلوكية في ضوء تصنيف بلوم وعددها (70) هدفاً. وتم إعداد خطط التدريس لمجموعتي البحث. يتكون اختبار التحصيل للمواد الحاسوبية من (33) فقرة موضوعية، ويتألف مقياس الاتجاه من (26) فقرة. تم اختيار العينة عن قصد من القناة المتوسطة للبنين في مديرية التربية ببغداد / الرصافة الأولى، وأظهرت النتائج أن المتوسطات لصالح المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل، ومقياس الاتجاه، من هذا ترى الباحثة أن هناك تأثيرًا إيجابيًا لاستخدام الوحدة الإلكترونية في المادة واتجاهاتهم نحوها.

The effect of an electronic unit on the achievement of computer material among second grade students and their attitudes towards the material

Abstract:

From this research is to detect the impact of an electronic unit on the achievement of middle school students in the second computer and their attitudes towards the material. To verify this experiment was applied and took a whole semester, formulating behavioral purposes in light of Bloom's classification and number (70) goals in the level of understanding and application). Teaching plans were prepared for the 40 research groups. The achievement test for computational materials consists of (33) thematic clauses. The research sample was intentionally selected from the middle channel for boys in the Directorate of Education in Baghdad / Rusafa I distributed between the study sections (31) students for the experimental

group and (30) students for the control group, and the results showed that the averages favor the experimental group in the achievement test, and the measure of direction, from The researcher sees that there is a positive impact on the use of electronic unit in the material and their attitudes towards it.
Keyword: (effect, electronic unit, assembly, computer, direction).

الفصل الأول
التعريف بالبحث

مشكلة البحث:

مشكلة دراسة مواد الحاسوب لا تزال وما زالت صعبة، ولا تزال الشكوى قائمة، وضعف الطلاب في مادة الحاسوب شامل وعام، ولا يتم تحديدها في مرحلة واحدة دون أخرى، أو فصل دراسي دون آخر. فصعوبة مادة الحاسوب أو سهولتها لا تكمن في المادة نفسها، وإنما تعتمد على كفاية المدرس، وطرائق واساليب تدريسهُ، ففي معظم حالات نفور الطالب يكون السبب فيها هو قلة مهارة التدريس لتوصيلها إلى أذهان الطلاب. (أبو مغلي، 1996: 59)

كما أن اتجاهاتهم نحو مادة الحاسوب سلبية وقد يعود أحد أسباب ذلك الى أن المدِّرسين يقومون باستخدام طرائق التدريس الاعتيادية. (كبة، 2001: 96)

والقيام بهذه الدراسة التي تقوم على أساس الوحدة الالكترونية في تحصيل مادة الحاسوب، لعلها تسهم في حلِّ بعض جوانب المشكلة، أو يخفف من حدتها، وفي ضوء ذلك يمكن تلخيص مشكلة البحث بالسؤال الآتي:

- ما أثر وحدة الكترونية في تحصيل مادة الحاسوب لدى طلاب الصف الثاني المتوسط واتجاهاتهم نحو المادة ؟

أهمية البحث:

يعني التعليم تنمية الفرد الشاملة والمتكاملة التنمية في جميع جوانب الروحية والعقلية والجسدية والنفسية والاجتماعية والجمالية، بل هو تطور متوازن، بهدف إعداد الفرد الجيد الشامل والمتكامل والمتوازن، ليكون مفيدا لنفسه ومجتمعه. (الحيلة، 2003: 19)

وتعتقد الباحثة أن التعليم لا يمكن أن يحقق أهدافه في المجتمع إلا من خلال استخدام طرائق تدريس حديثة، وهي وحدة إلكترونية ، وهي وسيلة لاستخدام أساسي وأفضل عند الحاجة ، ووسيلة في الحفاظ على المعلومات واستخدام وتذكر.

يشهد التعليم اليوم طفرة تكنولوجية هائلة، حيث أدت الثورة العلمية الناجحة إلى تقدم علمي وتكنولوجي في العصر الحالي للتقدم في جميع المجالات الثقافية والاجتماعية والاقتصادية، ويسمى هذا العصر عصر التكنولوجيا المتقدمة وانفجار المعرفة، وعصر ظهور الاختراعات العلمية والتكنولوجية ، بما في ذلك الكمبيوتر، نظرًا لقدراته الهائلة على الكمبيوتر في تخزين ومعالجة ونشر المعلومات بأسرع وأفضل طريقة، يتم استخدامه على نطاق واسع في مختلف مجالات الحياة.

(سلامة، 2002: 236)

أحد الأهداف التي يرغب الطلاب في تعلمها بشكل عام هو تطوير مواقف إيجابية تجاه مواد الكمبيوتر لأنه يساعدهم على الرغبة في تعلم المادة ويشجعهم على الاستمرار مع أقرانهم داخل أو خارج الفصل ، كما كذلك تشجيعهم على الاعتماد على أنفسهم للوصول إلى المعلومات المطلوبة. كل هذا يولد سعادة وفرحة كبيرة لدى الطلاب، وله موقف إيجابي تجاه الدراسة الجادة وحب العلم بشكل عام.

(الحسني ، 1996 ، ص 35)

أصبح الحاسوب سمة من سمات العصر الحالي، حيث يرتبط التقدم العلمي والتكنولوجي ارتباطًا وثيقًا بالكمبيوتر وثقافته، ويتطلب من جميع مؤسساتنا الرسمية أن توحد جهودها ومواصلة الجهود الدؤوبة للتخلص من النمط التقليدي (صبيح ، العجلوني ، 2003: 166)

مماسبق احست الباحثة بفائدة ثورة المعلومات والاتصالات في تحديث وتطوير أساليب التدريس، من أجل زيادة التحصيل ورفع المستوى لذا تكمن اهمية البحث في الاتي:

1. أهمية طرائق التدريس التي أكد عليها التعليم الحديث، بما في ذلك التعليم الإلكتروني.
3. إبلاغ الجهات المختصة ، ولا سيما وزارة التعليم، بنتائج تحسين وتطوير العملية التعليمية.
4. هذه الدراسة هي الأولى في العراق لعلم الباحث والمستنير- من خلال معالجة موضوع الوحدة الإلكترونية في موضوع الكمبيوتر.

هدف البحث:

يرمي البحث الى تحقيق الأهداف الآتية:

- بيان أثر وحدة الكترونية في تحصيل طلاب الصف الثاني متوسط واتجاهاتهم.

ولتحقيق هدف البحث صاغت الباحثة الفرضيتين الاتيتين:

1- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية التي تدرس مادة الحاسوب على وفق الوحدة الالكترونية وبين متوسط درجات طلبة المجموعة الضابطة التي تدرس نفس المادة على وفق الطريقة الاعتيادية في اختبار التحصيل ومقياس الاتجاه نحو المادة.

حدود البحث:

يتحدد هذا البحث بالآتي:

1-عينة من طلاب الصف الثاني المتوسطة في المدارس الحكومية النهارية في بغداد/الرصافة 2.

2- موضوعات كتاب مادة الحاسوب المقرر من وزارة التربية، الطبعة (4) لسنة (2014م).

العام الدراسي (2018-2019)

تحديد المصطلحات:

- وحدة الالكترونية/ عرفها:

- البابا(2008) بأنَّهُا:

"وحدة مصممة باستخدام برمجة الكمبيوتر، التي تستخدم المنهجية والأنشطة والوسائل التعليمية وطرق الفيديو والتقييم التي تحقق أهداف التعلم" (البابا، 2008: 12)

- وُتعَّرفهُ الباحثة نظرياً:

"وحدة تعليمية أو مجموعة من الوحدات المتدرجة، متضمنة الأهداف التربوية والمحتوى والانشطة التعليمية والتقويم، مع تجنب التكرار والملل".

وتُعَّرفهُ الباحثة إجرائياً:

"مجموعة من مواضيع الكمبيوتر، مبرمجة بالحاسوب ، ويتم تقديمها بطريقة مثيرة للاهتمام، بما في ذلك الأهداف والمحتوى والأمثلة والأنشطة والتقييم، والتفاعل مع الطلاب، وتزويدهم بتعليقات فورية، لرفع مستوى الطلاب".

التحصيل/ عرفه:

- الزغول وشاكر(2007) بأنَّه:

" نتائج ما يتعلمه الطالب بعد اجتياز التجربة التعليمية ، لمعرفة نجاح الإستراتيجية التي طورها المعلم ، لتحقيق أهدافه ومعرفته بالطالب ".(الزغول وشاكر، 2007: 87)

- وتعرفهُ الباحثة نظرياً:

"درجة الاستحواذ التي حققها المتعلم، أو مستوى النجاح الذي تم تحقيقه أو تحقيقه في موضوع معين".

- وتعرفهُ الباحثة اجرائياً:

"نتيجة معرفة الطلاب والمعلومات من حيث القدرة على فهم واسترجاع وتطبيق المحتوى وفقا للوحدة الإلكترونية".

الاتجاه/ عرفه:

- عرفه، زيتون (2001):

" إنه مجموع الردود الفردية على موضوع العلوم من حيث الدعم الفردي للموضوع ".
(زيتون، 2001، ص218)

تعرفه الباحثة نظرياً:

"رغبة الطالب في تعلم المادة بناءً على ما يدور في داخله من أهتمام ورغبة في تحقيق أفضل النتائج".

تعرفه الباحثة إجرائياً:
"إنها عبارة عن مجموعة من المشاعر والأفكار والمعتقدات التي يحملها الطالب تجاه مواد الكمبيوتر التي توجه رده على المواقف التي تتم فيها هذه الاستجابة ويقاس بالدرجات التي حصل عليها الطالب على مقياس الاتجاه والتي سيتم تطبيقه.".

الفصل الثاني
خلفية نظرية – دراسات سابقة

التعليم الالكترونيّ:
أنَّ التعليم الإلكتروني يعتمد على نظريات تهدف إلى تحقيق متعلم إيجابي ، ومن حقه تطوير قدراته ، والحصول على أقصى قدر من التعليم المتاح ، وبناء معارفه وخبراته وفقًا لاتجاهاته ، ويجب أن يكون المساعدة ، من خلال توفير التنظيم والدعم اللازمين لبيئة التعلم ، لتكون المتعلم في المستقبل ليتعلم نفسه وفقًا لمبادئ إضفاء الطابع الشخصي على التعليم ، ومراعاة الفرق بين أقرانه.

مطالب استعمال الوحدة الالكترونيّة:
لم تعد فكرة أو محاولات تربوية، بل أصبح واقعاً على الرغم من التحديات التي تواجه مجتمعنا، فقد تنوعت وتعددت استعمالاتها، وحُدِدَتْ عدة متطلبات، منها:
أ- مطالب مباشرة: وتشتمل ما يأتي:
1- أجهزة الحاسبات للمدرسين وللطلبة وللفصول الدراسية والمختبرات.
2- شبكات الانترنت في مختبرات الحاسبة واللغات.
3- شبكات الحاسب المحليّ.
4- أنظمة إدارة الفصول.
5- الكتاب الالكترونيّ الرقميّ.
ب- مطالب غير مباشرة: وتشتمل ما يأتي:
1- الاستخدام الأمثل وتطبيق أنظمة تكنولوجيا التعليم الإلكتروني.
2-بيئة تعليمية مناسبة تلبي المتطلبات الفنية للمعلمين والطلاب.
3-موارد التعلم الرقمي المرتبطة بنظام التعلم الإلكتروني.
4-تطبيق الأدوات والنظم التعليمية ، وتتمتع بمعايير ومواصفات عالية.

(محمد،2010: 3)

تعتقد الباحثة أن هذه المتطلبات لها دور مهم في توافرها في المؤسسات والجامعات والمؤسسات الحكومية والتعليمية الأخرى ، بالإضافة إلى ربط النظام الإلكتروني في الأقسام التعليمية والإدارية من أجل توصيل المعلومات في وقت أقصر، وفي أقل تكلفة.

أهداف الوحدة الإلكترونيّة:

1. يسعى لتحقيق عدة أهداف، منها:
2. إنشاء بيئة تعليمية من خلال التقنيات الإلكترونية الجديدة.
3. دعم التفاعل بين الطلاب والمعلمين والمساعدين من خلال تبادل الخبرات التعليمية والمناقشات التي تهدف إلى تبادل وجهات النظر.
4. تزويد المعلمين بالمهارات الفنية لاستخدام التقنيات التعليمية الحديثة.
5. تزويد الطلاب بالمهارات اللازمة لاستخدام تقنيات الاتصالات والمعلومات.

(سالم، 2004: 293-295)

أهمية الوحدة الإلكترونية في العملية التعليمية:

1. تسهيل العملية التعليمية بنماذج تسهل العملية التعليمية.
2. يمكن إنتاج المواد التعليمية في نماذج مختلفة لعرض المواد التعليمية.
3. تحفيز الطلاب على التفاعل أكثر مع العملية التعليمية.
4. تسهيل عمل المشاريع التي يصعب العمل بها يدويًا.
5. يمكن عرض القصص والأفلام التي تزيد من فهم المتعلم للمواضيع المطروحة.

(عيادات،2004: 65)

أهداف تدريس الوحدة الالكترونية:

1. منح الطلاب القدرة على استخدام الآلة الحاسبة في حياتهم المستقبلية بعد بعض المهارات الأساسية في الحياة المعاصرة.
2. خلق الوعي بدور الآلة الحاسبة في مجال تشغيل المعلومات في المجتمع.
3. تطوير مهارات التعامل مع أجهزة الكمبيوتر في المدارس ، وتوسيع قاعدة استخدام أجهزة الكمبيوتر من قبل إدارة المدرسة والمعلمين.
4. بناء نظام معلومات تعليمي متقدم للطلاب في الجوانب التعليمية وغيرها.
5. استخدم الآلة الحاسبة كأداة تعليمية لكل من المعلم والطالب، مع التركيز على الدور الإيجابي للمعلم (Mary,1995,72)

الاتجاهات:

استعمل مصطلح الاتجاه أول ما استعمل للدلالة على أشياء مختلفة، قبل ان يستعمل في الدراسات النفسية والاجتماعية حتى أصبح خاصاً بها، اذ استعمل لوصف الوضع المادي للأشياء المادية كمواضع الاشخاص او اتجاه الطائر في أثناء الطيران. ويستعمل مصطلح الاتجاه بمترادفات مختلفة تجمع بينها دلالات على الوضع المادي والمعنوي للأشياء او الاشخاص او الافكار.

(Webster, 1978, P.122)

ولم يأخذ مفهوم الاتجاه شهرته ويكتسب أهميته ويشاع استعماله الا عندما بدأ باستعماله في الدراسات النفسية والاجتماعية.(بلخير، 2000، ص19)

وعلى الرغم من عدم الاتفاق الكامل بين باحثي علم النفس الاجتماعي على مفهوم الاتجاه، الا أن هنالك عدداً من الخصائص الرئيسة لهذا المفهوم يكاد يجمع عليها العلماء والباحثون في هذا المجال، وهذه الخصائص هي:

1. **الاتجاهات المتعلمة:**

يتفق أصحاب الاختصاص على ان الفرد يكتسب اتجاهاته من عملية التعلم، فالاتجاهات لا تولد مع الانسان، ولكنها تنتظم من الخبرة، وهي تظهر وتنمو لدى الفرد عن طريق تفاعله مع المحيط الذي يعيش فيه (البيت، والمدرسة، ووسائل الاعلام، وجماعة الرفاق،...الخ).

2.الاتجاهات استعداد للاستجابة:

الاتجاه تهيؤ يحفز القابلية للاستجابة التي تعكس تقويم الشخص لموضوع الاتجاه قبولاً أو رفضاً، ويوصف هذا التهيؤ بأنه كالمصيدة تنتظر المنبه حتى تحصل الاثارة.

3.الاتساق:

تعني خاصية الاتساق أن يظهر الفرد الانماط السلوكية أنفسها، وان اختلفت مواقف التفاعل، والاتساق خاصية في الشخص، وليس في الموقف الذي يستدعي عن الاتجاه، وقد يؤثر الضغط الاجتماعي للآخرين في اتجاهات الفرد، وهناك من يسمى الاجتماعي بالاتجاه نحو الموقف.

4.الاتجاهات ثابتة نسبياً وقابلة للتعديل والتغيير:

تحاول الاتجاهات الحفاظ على نفسها، ولا سيما الاتجاهات التي تكونت في مراحل مبكرة من العمر، اذ يصعب تغييرها، ولكن الاتجاهات تغييرها وتعديلها إلا أنها تختلف في مدى شدتها وشموليتها، وطالما أن الاتجاهات قابلة للتعديل، فبالامكان مساعدة الطلاب على تكوين اتجاهات ايجابية نحو مادة الحاسوب مثلاً.

5.الاتجاهات تُبنى بالسلوك:

إنَّ العلاقة بين الاتجاه والسلوك علاقة احتمالية، وليست علاقة واحد مع آخر، مع إمكان حدوث التطابق، ولكنه في حالات كثيرة يكون غير تام، وبناءً على ذلك فأن المهتمين بتعديل الاتجاهات يمكن ان يتوقعوا تغييراً مصاحباً في السلوك. (زيتون، 1988، ص18-20)

ويحدد أصحاب الاختصاص وظائف الاتجاهات في النقاط الآتية:

1. تحدد طريق السلوك ويفسره.
2. تنمي لدى الفرد الثقة بالنفس عند اصدار القرارات والتعامل مع مواقفه النفسية.
3. تنعكس في سلوك الفرد وأقواله وافعاله وتفاعله مع الاخرين.
4. تبلور صورة العلاقة بين الفرد وبين عالمه الاجتماعي وتوضحها.
5. توجه استجابات الفرد للأشخاص والاشياء والموضوعات بصورة تكاد تكون ثابتة.
6. تربط الفرد ببيئه الخارجية.
7. المعلنة تعبر عن مسايرة الفرد لما يسود بمجتمعه من معايير وقيم ومعتقدات.

(ملحم، 2001، ص163)

يعتقد بعض المربين أنه يؤثر على السلوك وهو مهم مثل التحفيز. إنه نتيجة للتجربة والتعلم. ولهذا، تأتي أهمية التعلم من حقيقة أنه يساهم بشكل فعال في خلق اتجاهات واكتسابها وتوجيهها في الاتجاه الصحيح ، تشكيل المواقف السليمة تجاه الكمبيوتر وتجاه التفكير السليم وتجاه الرغبة في التجريب. تسهل معرفة اتجاهات الطلاب التنبؤ بالسلوك وتزود الباحث بالعوامل التي تؤثر على نشوء أو تكوين أو موثوقية أو تحول أو تطور أو تغيير بطيء أو تسارع. حب دراسة الموضوع له تأثير على مقدار العمل الذي يحاول تعلمه أو إنجازه. كما أنه يؤثر على جودة التعلم الذي يتلقونه. كما يوفر للمعلمين معلومات مفيدة حول قدرات المتدربين وإنجازهم ، ويمكن أن يكون دليلًا فعالًا للمعلمين. محاولة تعزيز المواقف الإيجابية تجاه الكمبيوتر وتغيير المواقف السلبية تجاهه باستخدام طرق التدريس غير التقليدية التي تساعدهم على استيعاب المواد بأنفسهم (زهران، 1997، ص148).

دراسات سابقة:

أسم الباحث	عنوان وهدف الدراسة	البلد	المرحلة	حجم العينة	أداة الدراسة	النتائج
عوض 2003	فاعلية انموذج الوحدة الالكترونية في تدريس المثلثات في التحصيل	السعودية	المرحلة الثانوية	68 طالباً	اختبار تحصيلي	وجود فرق دال احصائياً لصالح المجموعة التجريبية في التحصيل
اشرف 2004	معرفة فاعلية الوحدة الالكترونية في تدريس الهندسة على التحصيل والتفكير الهندسي	مصر	المرحلة الإعدادية	73 طالباً	اختبار تحصيلي واختبار مهارات التفكير الهندسي	فاعلية استخدام الوحدة الالكترونية في تنمية مهارات التفكير الهندسي
اكرامي 2004	استقصاء انموذج التعلم البنائي في تدريس الرياضيات لتنمية الاستدلال القياسي واتجاهاتهم نحو المادة	مصر/ الاسكندرية	الصف السادس الإبتدائي	120 طالباً	اختبار عقلي في مادة الرياضيات	وجود فرق دال احصائياً عند مستوى وبين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الاولى والضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية
الكبيسي 2007	استعمال اسلوب التعلم البنائي في التحصيل واتجاهاتهم نحو المادة	العراق	المرحلة المتوسطة	52 طالباً	اختبار تحصيلي واختبار التفكير التكاملي	وجود فرق دال لصالح المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي واختبار الاتجاه

الفصل الثالث

منهج البحث وإجراءاته

اتبعت الباحثة المنهج التجريبي لملاءمته لإجراءات بحثها.

تحديد مجتمع الدراسة:

يتمثل بالمدارس المتوسطة النهارية التابعة الى المديرية العامة لتربية بغداد- الرصافة الأولى، للعام الدراسي (2018-2019م).

عينة الدراسة:

تم قصدياً اختيار متوسطة القناة للبنين من بين مدارس التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد- الرصافة الاولى، لما وجدته الباحثة من تعاون من ادارة المدرسة ومدرس مادة الحاسوب، وتوجد اكثر من شعبة دراسية للصف الثاني المتوسط. وبالاختيار العشوائي تم تحديد شعبتين من اصل خمس شعب لتمثل احداهما المجموعة التجريبية وهي شعبة (أ) والاخرى المجموعة الضابطة وهي شعبة (ج)، وكان عدد طلاب التجريبية (31) طالباً، وعدد طلاب الضابطة (30) طالباً ، وبذلك اصبح عدد طلاب عينة البحث (61) طالباً والجدول (1) يوضح ذلك:

جدول (1)

توزيع طلاب مجموعتين البحث

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب
التجريبية	أ	31
الضابطة	ج	30
المجموع		61

التصميم التجريبي:

استعملت الباحثة التصميم التجريبي شبه المحكم ذا المجموعتين التجريبية والضابطة؛ لأنه الاكثر مناسباً لتحقيق اهداف البحث، يوضح التصميم التجريبي لعينة البحث.

المجموعة	المتغير المستقل	المتغير التابع
التجريبية	وحدة الكترونية	التحصيل والاتجاهات نحو مادة الحاسوب
الضابطة	ــــــــــــ	

الشكل(1) التصميم التجريبي

تكافؤ المجموعات:

قامت الباحثة بضبط بعض المتغيرات التي قد تؤثر في نتائج تجربة البحث، ومن هذه المتغيرات ما يأتي:

1. **العمر الزمني.**
2. **التحصيل السابق لمادة الحاسوب.**
3. **الذكاء.**
4. **الاتجاهات نحو مادة الحاسوب.**

السلامة الداخلية والسلامة الخارجية:

تم التحقق من السلامة الداخلية للمتغيرات البحثية من خلال التكافؤ بين طلاب المجموعة التجريبية والضابطة.

1. بعدها تحقق الباحث من السلامة الخارجية على النحو التالي:
2. تم تنظيم جدول الدروس الأسبوعي لمجموعتي البحث لضمان الوقت المتساوي لجميع الدروس.
3. للسيطرة على تأثير تجربة التدريس ، قامت الباحثة بتدريس مجموعتي البحث طوال التجربة.
4. درست المجموعات البحثية في الفصل الدراسي نفسه بشكل منفصل ، أي تعرضت المجموعتان لنفس الظروف داخل الفصل الدراسي في الطابق الثاني من مبنى المدرسة. تم تدريس المجموعة التجريبية في الوحدة الإلكترونية، وتم تدريس المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة.
5. تم تطبيق أداتين للبحث: (اختبار التحصيل ، وقياس الاتجاه نحو مادة الحاسوب).
6. صحح الباحث أوراق الامتحانات لجميع الاختبارات. وبالتالي يمكن القول أن مجموعتي البحث قد تعرضتا لنفس الظروف الخارجية ، وبالتالي تم تحقيق السلامة الخارجية.

مستلزمات الدراسة:

1. تحديد المادة التعليمية لتجربة البحث:

- **الفصل الثاني: شبكات الحاسوب.**
- **الفصل الثالث: الانترنت.**
- **الفصل الرابع: البريد الالكتروني.**

2.تحديد الاهداف التعليمية:

إن صياغة الأهداف التعليمية هي الخطوة الأولى والمهمة في إعداد أي برنامج تعليمي لأنه دليل اختيار المواد وطريقة التدريس التي سيتبعها المعلم في تدريسه وهو معيار مهم وأساسي في عملية التقييم. بعد الاطلاع على الأهداف التعليمية لتدريس مادة الكمبيوتر في المرحلة المتوسطة في العراق.
(الشرقاوي، 2000، ص175)

الاغراض السلوكية وتحديد مستوياتها:

عدد الأغراض السلوكية المصوغة (70) أغراض سلوكية. تم تقديم هذه الأهداف إلى عدد من المحكمين والمتخصصين، لتوضيح وجهات نظرهم حول وضوح ودقة صياغة وتغطية الأهداف الخاصة ومحتوى المواد التعليمية وتحديد المستوى الذي تقاس به كل فقرة، وأدخلت تعديلات عليها في ضوء آرائهم والاقتراحات والملاحظات، والجدول (2) يوضح التوزيع بين المستويات الثلاثة.

3. اعداد الخطط التدريسية اليومية:

إعداد الخطط التعليمية اليومية اللازمة لتدريس المواد الخاضعة للتجربة الذي سيتم تدريسه لخطة الصف الثاني المتوسط (40) لكلا الفريقين.

أدوات الدراسة:

1. الاختبار التحصيلي:

التحضير لاختبار التحصيل النهائي لهذا البحث ، والذي يستخدم لقياس تحصيل طلاب عينة البحث في موضوع مستويات المعرفة بالحاسوب (تذكر وفهم وتطبق) لتصنيف بلوم ، وبلغت عدد فقرات الاختبار (33)فقره. بالاتفاق مع المدرس في المدرسة بما يتناسب مع الوقت المخصص للطلاب والعمر والمستوى العقلي كما هو موضح بالجداول (2،3).

جدول (2)

الخارطة الاختبارية للاختبار التحصيلي النهائي لمادة الحاسوب

ت	المحتوى التعليمي	عدد الحصص	زمن الحصص بالدقائق	نسبة أهمية المحتوى (الاوزان)	المستويات المعرفية			عدد الفقرات الاختبارية
					التذكر 28%	الاستيعاب 23%	التطبيق 49%	
1	شبكات الحاسوب	10	450	%25	2	2	4	8
2	الانترنت	18	810	%45	4	3	7	14
3	البريد الالكتروني	12	540	%30	3	3	5	11
المجموع		40	1800	%100	9	8	16	33

جدول (3)

مواصفات الاختبار التحصيلي

مستويات المجال المعرفي	رقم الفقرات الاختبارية	عدد فقرات	النسبة المئوية
التذكر	3، 5، 13، 14، 15، 21، 22، 30، 33	9	%27
الفهم	2، 4، 7، 8، 9، 18، 23، 27	8	%24
التطبيق	1، 6، 10، 11، 12، 16، 17، 19، 20، 24، 25، 26	16	%49
المجموع	28، 29، 31، 32	33	%100

د- اختيار نوع الفقرات:

إعداد اختبار موضوعي لنوع الاختيار من متعدد يتكون من (33) فقرة تحتوي كل فقرة على أربعة بدائل.

هـ- صدق الاختبار: وللتحقق من صدق الاختبار تم أعتماد الخطوات الاتية:

1. الصدق الظاهري:

الاعتماد على آراء المحكمين ومقترحاتهم وتوجيهاتهم. تم اعتماد نسبة اتفاق (75 ٪) وما فوق..

2. صدق المحتوى:

للإشارة إلى ما إذا كان الاختبار يطابق المحتوى الذي تمت دراسته وسلامة تصنيف الفقرات ، واستناداً إلى إرشادات المحكمين وآرائهم وتوجيهاتهم ، هذا صحيح في المحتوى. تم اعتماد نسبة الاتفاق بينهم (75٪) وما فوقها كأساس لتحديد صحة الفقرات.

و- صياغة تعليمات الاختبار: وتتضمن ما يأتي:

1. تعليمات التصحيح:

يتم إعطاء درجة واحدة للإجابة الصحيحة والصفر للإجابة الخطأ. فقرات تركت دون إجابة والفقرات التي أجاب عليها أكثر من واحدة تعامل على أنها فقرة خاطئة. قام الباحث بتصحيح مقاطع الاختبار.

2. التطبيق الاستطلاعي للاختبار:

بالتعاون مع مدرس المادة في المدرسة، تم تطبيق اختبار التحصيل في شكله الأولي في المدرسة والتي بلغ عددها (105) طالبًا. لذلك، لغرض حساب الوقت المستغرق في الإجابة وضمان وضوح الفقرات وحساب معامل التمييز وصعوبة وثبات الاختبار وضمان فعالية البدائل. كان واضحًا من تطبيق الاستبيان أن جميع الفقرات واضحة ومفهومة من قبل الطلاب، وأن الوقت المستغرق للإجابة هو (75) دقيقة، ويتم حسابه بحساب وقت الانتهاء من أول طالب للإجابة على فقرات التحصيل ، كان (70) دقيقة ، وآخر طالب استغرق (80) دقيقة. الباحث أشرف على تطبيق الاختبار

ز- تحليل الفقرات الاختبارية:

1. معامل صعوبة الفقرات:

وبأستعمال معادلة معامل الصعوبة للفقرات الموضوعية وجدت الباحثة أن معاملات الصعوبة للفقرات تتراوح (0.30-0.65)، وهي تعد معاملات مقبولة، وقد اشار (Ebel, 1972, P.185)، الى أن الفقرات: "تعد سهولة أو صعوبة الفقرات مقبولة اذا بلغت (0.20-0.80)".

(بلوم، 1983، ص95)

2. قوة التمييز:

وتم حساب القوة التمييزية لكل فقرة من فقرات الاختبار باستخدام معادلة معامل التمييز للفقرات الموضوعية، وقد تراوحت نسبتها ما بين (0.22-0.62)، وهي نسبة جيدة تدل على ان فقرات الاختبار لها قوة تمييزية.

(Stanly, 1990, p.269

3. ثبات الاختبار التحصيلي:

استخدمت الباحثة معادلة (كودر-ريتشاردسون 20)، لحساب ثبات الاختبار لأنها تُعد "مقياساً للتوافق الداخلي أو التجانس أو التناسق لمادة الاختبار" (جورج،1991، ص530)، وبعد حساب الثبات بواسطة معادلة (كودر- ريتشاردون 20)، ظهر أن معامل الثبات (0.65) وهذا يدل على ان الاختبار يحظى بدرجة مقبولة من الثبات. وبذلك اصبح الاختبار جاهزاً للتطبيق.

- مقياس الاتجاهات نحو مادة الحاسوب:

استخدمت الباحثة مقياس الاتجاه الذي اعده الباحث (عبد الله عباس المحرزي 1996) الذي يتكون من الأبعاد الآتية:

- طبيعة مادة الحاسوب: وتعكس الاستجابة على بنود هذا المحور مدى تقدير الطالب لدرجة صعوبة المادة او سهولتها والاستمتاع بها ودراستها: وتعكس الاستجابة هنا.

– احساس الطالب بالسعادة او الضيق الذي يرتبط بدراسته لموضوع الحاسوب، ومدى اهتمامه بالمشاركة في انشطتها ورغبته في مواصلة دراستها.

– أهمية الحاسوب: تعكس الاستجابة هنا مدى إدراك الطالب لأهميته في حياة الفرد والمجتمع، ومدى تقديره للارتباط بالعلوم الاخرى.

يتكون المقياس من (26) فقرة موزعة بين ابعاد المقياس على النحو الآتي، طبيعة الحاسوب(8) فقرات، الاستمتاع بحاجة مادة الحاسوب ودراستها (10) فقرات، أهمية الحاسوب (8) فقرات وكما هو موضح في الجدول (4).

واتبعت الباحثة في تقدير درجات المقياس بحسب **مقياس ليكرت** ذي التدريج الثلاثي (نعم، غير متأكد، لا) التي تقابلها الدرجات (3، 2، 1) في حالة الفقرات الايجابية والدرجات (1، 2، 3) في حالة الفقرات السلبية ثم تجمع درجات البدائل للمستجيب لتكون في مجموعها درجته الكلية (78) على المقياس، وتشير الى اتجاهه نحو مادة الحاسوب.

وتتراوح الدرجات بين (26-78). وبمتوسط مقداره (52) كحد فاصل بين الاتجاه السلبي والاتجاه الايجابي.

وللتأكد من ملاءمة المقياس للبيئة العراقية تم عرضه على لجنة من المحكمين (ملحق1) الذين اتفقوا على إجراء بعض التعديلات الطفيفة على البنية اللغوية لبعض الفقرات، وللتأكد من ثبات المقياس تم تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (100) طالب من مجتمع البحث ومن غير عينته. ثم إعيد تطبيقه بعد مرور (15) يوماً.

وبحسب معامل الارتباط بين درجات التطبيق الأول والتطبيق الثاني باستعمال معادلة معامل ارتباط بيرسون اذا كان يساوي (0.845) وهو يعد معامل ارتباط عالياً، وبذلك يُعد المقياس متمتعاً بثبات عالٍ. فهو صالح للتطبيق على البيئة العراقية.

جدول (4)
توزيع فقرات المقياس بين الابعاد

	ارقام الفقرات السلبية	ارقام الفقرات الايجابية	عدد الفقرات
طبيعة مادة الحاسوب	8، 6، 5، 3، 2	7، 4، 1	8
الاستمتاع بمادة الحاسوب	16، 13، 10	1، 17، 15، 14، 12، 11، 9، 8	10
اهمية الحاسوب	25، 24، 22، 20	26، 23، 21، 19	8
المجموع	12	14	26

تطبيق التجربة:

درست المجموعة الضابطة بالطريقة المعتادة ، وحرصت على تقديم نفس المواد التعليمية والأمثلة والتمارين لكلا المجموعتين.

1. قامت الباحثة بتدريس المجموعتين بنفسها، وذلك لتجنب تأثير التلوث الناتج عن اختلاف المعلم.
2. بعد الانتهاء من تدريس مفردات الموضوع المحدد تم تطبيق اختبار التحصيل على المجموعتين في 2019/4/23 ومقياس الاتجاه في 2019/5/5، بحيث انتهت تجربة البحث.

الوسائل الإحصائية:

استعملت الباحثة الحزمة الاحصائية (spss).

الفصل الرابع

عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضاً لنتائج هذا البحث عن طريق التحقق من الفرضيات الصفرية، وتفسير النتائج ثم بيان الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي تم التوصل اليها.

عرض النتائج:

تم حُساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات الطلاب لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار التحصيلي والجدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5)

درجات مجموعتي البحث في درجات أختبار التحصيل.

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0,05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	29,55	1,650	59	10,929	2,000	دالة
الضابطة	30	24,43	1,995				

ويتبين من الجدول ان المتوسط الحسابي لدرجات الطلاب المجموعة التجريبية (29,55) وبالانحراف المعياري (1,650) بينما كان المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة الضابطة (24,43) وبالانحراف معياري (1,995) ولمعرفة دالة الفرق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة الاختبار صحة الفرضية الأولى استخدم الاختبار التائي لعينتين مستقلتين، تبين أن القيمة التائية المحسوبة تساوي (10,929) وهي أكبر من القيمة الجدولية عند مستوى دلالة (0.05) ودرجة حرية (59) ، وهذا يعني أن هناك دلالة احصائية للفرق بين متوسطي التحصيل لصالح المجموعة التجريبية.

وهكذا، تفوقت المجموعة التجريبية التي درست باستخدام الوحدة الإلكترونية على المجموعة الضابطة التي درست بالطريقة المعتادة في التحصيل الدراسي. والمناقشات الصفية التي تمكن المعلم من تحديد وتعديل المفاهيم الخاطئة بين الطلاب وإضافة معلومات جديدة بطرق وأساليب مناسبة. تشكيل هياكل المعرفة الجديدة والصوت من خلال الأنشطة التي تجري بين أعضاء المجموعة ، والمشاركة الفكرية في النشاط يحدث التعلم ذي مغزى على أساس استيعاب الأفكار. وقد وافقت هذه الدراسة مع دراسة (عوض 2003)، ودراسة (أشرف2004).

- تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للمجموعتين التجريبية والضابطة وباستخدام (T-test) لعينتين مستقلتين وجد ان قيمة التائية المحسوبة تساوي (27,646) وهي أكبر من القيمة الجدولية (2,00) بدرجة حرية (59) عند مستوى دلالة (0.05) الجدول(6) يوضح ذلك، وبهذا ترفض الفرضية الصفرية الثانية.

جدول (6)
درجات مجوعتي البحث في الاتجاه نحو الحاسوب

المجموعة	عدد الطلاب	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	القيمة التائية		مستوى الدلالة (0,05)
					المحسوبة	الجدولية	
التجريبية	31	71,52	4,611	59	27,646	2,000	داله
الضابطة	30	32,57	6,290				

يوضح الجدول أعلاه أن متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية (52،71) والانحراف المعياري (611،4)، في حين يعني متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة (57،32) والانحراف المعياري (290،6))، يمكن القول أن هذه الدراسة وجدت أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاتجاه نحو المواد الحسابية لصالح المجموعة التجريبية ، لأن الوحدة الإلكترونية تشجع الطلاب على استكشاف الأفكار والمفاهيم الجديدة ، من خلال تفاعلهم المباشر مع المواقف التعليمية و يحرص على ربط المفهوم بأن المتعلم تعلم المفهوم السابق. ويركز على تنوع عرض المواد والخبرات التعليمية والأكاديمية، وهو أمر بالغ الأهمية في تحديد قدرة الطالب على نقل وتصنيف المهارات العقلية في سياقات مختلفة. كما تتفق هذه الدراسة مع (أكرامي2004) ودراسة (الكبيسي 2007).

الاستنتاجات:

في ضوء نتائج وإجراءات هذه الدراسة، التي سبق تقديمها ، يمكن تلخيص ما يلي على النحو التالي:

1.يتوافق التدريس في الوحدة الإلكترونية مع أهداف تدريس الكمبيوتر من حيث تنظيم محتوى التعلم وإعطاء المتعلم دورًا إيجابيًا في العملية التعليمية، ويلاحظ ويفهم ويخصم ويوزع ويمارس عمليات تفكير مختلفة ، وبالتالي لم يعد يقتصر دوره على تلقي والاستماع ، فإنه يكتسب مجموعة متنوعة من عمليات التفكير التي يعطيها تعلم معنى، وبالتالي دمج خبراته السابقة مع تعلمه اللاحق بحيث يكون هناك أثر من تجاربها.

2.يزيد من قدرة الطالب على تحقيقه من خلال إجراءات دقيقة تنفذها المدرسة ، وهو تحليل لهيكل التعلم بواسطة وحدة إلكترونية ، مما يؤدي إلى معرفة المتطلبات السابقة لتعلم مفاهيم جديدة وتشخيص نقاط القوة والضعف في كل طالب.

3.أنها تعطي الطالب فرصة للمناقشة والحوار مع غيره من الطلاب او مع المدرس مما يكسبه لغة الحوار السليمة ويجعله نشطاً.

4.تمكن الطالب من تطبيق ما تعلمه بنفسه فتتولد لديه الرغبة نحو الموضوع والمادة الدراسية، وهذا يؤدي الى تكوين اتجاهات ايجابية نحو المادة.

التوصيات:

1.استخدام الوحدة الإلكترونية في تدريس المواد العلمية.

2.توفير مصادر التعلم بالأدوات والأدوات اللازمة

3.تأكد من أن تشعر بالرضا عن نفسك.

4. تدريب المعلمين على إعدادهم في كليات التربية وأثناء الخدمة على استخدام أساليب التدريس الحديثة ، بما في ذلك الوحدة الإلكترونية.

المقترحات:

تقترح الباحثة امكانية اجراء الآتي:

1. دراسة مماثلة لهذه الدراسة في مواضيع الرياضيات.
2. دراسة مماثلة لهذه الدراسة في المراحل التعليميه الأخرى.
3. دراسة تأثير الوحدة الإلكترونية في بعض المتغيرات الأخرى مثل تطور الميل ، أو التفكير العلمي ، والتفكير النقدي ..... إلخ.

المصادر

العربية والاجنبية

1. أبو جادو، صالح محمد علي، **علم النفس التربوي**، دار المسيرة، عمان، الاردن، 1998م.

2. ابو مغلي، سميح، **الاساليب الحديثة للتدريس** ، دار القلم، الكويت، 1996م.

3. أشرف، رائد علي، "معرفة فاعلية الوحدة الالكترونية في تدريس الهندسة لطلاب المرحلة الاعدادية على التحصيل وتنمية مهارات التفكير لديهم"، **مجلة كلية التربية**، جامعة اسيوط، العدد 2، المجلد 1، 2004م.

4. اكرامي، محمد مرسال، "فاعلية استخدام انموذج التعلم البنائي في تنمية الاستدلال القياسي واتجاهاتهم نحو المادة"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة الاسكندرية، كلية التربية، 2004م.

5. البابا، سالم، برنامج محوسب بأستخدام المدخل المنظومي لتنمية المفاهيم العلمية والاحتفاظ بها لدى طلبة الصف العاشر، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، كلية التربية، الجامعة الاسلامية، غزة، فلسطين، 2008م.

6. بلخير، عبد الرضا سعيد، "اتجاهات طلبة كلية التربية بجامعة حضرموت الجمهورية اليمنية نحو مهنة التدريس"، **رسالة ماجستير غير منشورة**، جامعة البصرة، 2000م.

7. بلوم، روبارت، "انماط التغذية الراجعة التعليمية المكتوبة وتكرارها عند المدرسين"، ترجمة. محمد أمين، **المجلة العربية للبحوث التربوية**، تونس، المجلد 2، العدد2، المنظمة العربية للثقافة والعلوم، 1983م.

8. جورج، أي فيركسون، **التحليل الاحصائي في التربية وعلم النفس**، ترجمة هناء حسين الفلسفي، بغداد، دار الحكمة للطباعة،1991م.

9. الحسني، غازي خميس، **اصول تدريس الرياضيات**، ط2، صنعاء، مكتبة الارشاد، 1996م.

10. الحيلة، محمد محمود، **طرائق التدريس واستراتيجياتها**، دار الكتاب الجامعي، الإمارات العربية المتحدة، العين، 2003م.

11. خاطر، محمد سعيد، وآخرون، **تدريس العلوم في مراحل التعلم**، ط1، دار العلم للنشر والتوزيع، الامارات العربية المتحدة، 1991م.

12. زاير، سعد علي، **نصائح تعليمية للمدرسين والمدرسات**، دار مرتضى، بغداد، 2011م.

13. الزغول، عماد عبد الرحيم، وشاكر عقلة المحاميد، **سيكولوجية التدريس الصفي**، ط1، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان- الاردن، 2007م.

14. زهران، حامد عبد السلام، **علم النفس الاجتماعي**، ط3، عالم الكتب، مصر، 1997م.

15. سالم، سلمان كاظم، فاعلية برنامج محوسب مقترح في الكسور العادية في تنمية التحصيل لدى تلاميذ الصف الثالث الاساسي بغزة، **(رسالة ماجستير غير منشورة)**، جامعة الاقصى بالتعاون مع جامعة عين شمس، 2004م.

16. سلامة، عادل أبو العز، **طرائق تدريس العلوم ودورها في تنمية الفكر**، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، عمان، 2002م.

17. صبيح، عامر عبدالله، حميد سعيد العجولي، **تدريس العلوم لفهم رؤية بنائية**، القاهرة، عالم الكتب، 2000م.

18. طه، جميل حسن، ومروان أبو حويج، آراء طلبة الجامعات الاهلية المختلطة في منطقة عمان الكبرى حول برامج تعلمهم الجامعي، **مجلة البصائر**، مجلد (81)، العدد (2)، 1997م.

19. العادلي، شاكر غني، **النحو وطرائق تدريسهُ لدورة المعلمين**، المديرية العامة للإعداد والتدريب والتطوير التربوي، مكتب عماد للطباعة، 1994م.

20. عرفه، حمدي ابو الفتوح، **التربية وتنمية الاتجاهات العلمية** ، جامعة المنصورة، دار الوفاء، 2001م.

21. عوض، حسن التودري، "فاعلية انموذج الوحدة الالكترونية في تدريس حساب المثلثات في التحصيل الدراسي لطلاب المرحلة الثانوية"، **مجلة البحث في التربية وعلم النفس**، المجلد1، العدد2، 2003م.

22. عيادات، محمد بن حسين، **المدرسة الإلكترونية وادوار للمعلم** حديثة، الرياض، مكتبة الراشد، 2004م.

23. الفار، ابراهيم، **تربويات الحاسوب وتحديات مطلع القرن الحادي والعشرين**، ط2، دار الفكر، القاهرة، 2003م.

24. كبة، نجاح هادي، في طرائق تدريس اللغة العربية، **مجلة لغة الضاد**، ج4، منشورات المجمع العلمي، 2001م.

25. الكبيسي، عبد الواحد حميد، "اثر استخدام اسلوب التعليم البنائي على تحصيل واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات، **مجلة أبحاث البصرة العلوم الانسانية**، المجلد 32، العدد(1) الجزء (ب)، 2007م.

26. محمد، سعد الدين، **التعليم الإلكتروني طريقة مبتكرة للتعليم وزيادة المعرفة ومستقبل مشرق نحو تقنيات أكثر في التعليم**، مصر،2010م.

27. المحيسن، إبراهيم بن عبد الله، واقع ومعوقات استخدام الحاسوب في كليات التربية بالجامعات السعودية، **المجلة التربوية**، المجلد 15، العدد 57، الكويت، 2005م.

28. ملحم، سامي محمد، **القياس والتقويم في التربية وعلم النفس**، دار المسيرة للنشر والتوزيع، والطباعة، عمان - الأردن، 2001م.

29. الموسى، محمد جعفر، عبد الكاظم مبارك، **التعلم عن بعد وتهديداته للتعلم الإلكتروني**، مركز الوثائق والمعلومات، وزارة الخارجية، 2005م.

30. الهاشمي، عبد الرحمن، محسن علي عطية، **تحليل محتوى المناهج رؤية تطبيقية**، ط1، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2009م.

1. Mary, S.E. (1995). "A constructivist in structional approach to arithmetic word problem solving: children as authors and collaborates". Dissertation abstracts in ternational, Vol. (56), No(11).

1. Stanley, Juline and Kenneth, D. (1972), Hopkins and psychological measurement and evaluation, 5th, Englewood cliff, N. J. Prewtic.

2. Webster, N. (1978). Collogate dictionary massachuessite: Incorporated spring field.

ملحق(1)
اسماء السادة الخبراء والمحكمين

ت	الاسم واللقب العلمي	مكان العمل	الاختصاص
1	أ.د. احسان عليوي ناصر	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم	قياس وتقويم
2	أ.د. اسماعيل ابراهيم علي	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم	علم النفس التربوي
3	أ.د. داود الحدابي	جامعة صنعاء/كلية التربية	مناهج وطرائق تدريس الفيزياء
4	أ.د. ماهر إسماعيل صبري	جامعة بنها / كلية التربية	طرائق تدريس الفيزياء
5	أ.د. ناجي محمود ناجي	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم	علم النفس التربوي
6	أ.د. نادية حسين العفون	جامعة بغداد / كلية التربية للعلوم الصرفة/ ابن الهيثم	طرائق تدريس علوم الحياة
7	أ.د. نبيل جاد عزمي	جامعة حلوان/ كلية التربية	تكنلوجيا التعليم
8	أ.د.هادي كطفان الشون	جامعة القادسية /كلية التربية	طرائق تدريس الفيزياء
9	أ.م.د. ازهار غيلون	جامعة صنعاء / كلية التربية	مناهج وطرائق تدريس الفيزياء
10	أ.م.د. جاسم محمد نجم	جامعة الانبار / كلية العلوم	طرائق تدريس فيزياء

ملحق(2)

درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في اختبار التحصيل

ت	التجريبية	ت	الضابطة
1	31	1	25
2	30	2	21
3	32	3	23
4	29	4	26
5	27	5	24
6	30	6	27
7	29	7	27
8	31	8	22
9	27	9	24
10	32	10	26
11	29	11	22
12	31	12	23
13	27	13	27
14	29	14	25
15	30	15	24
16	27	16	22
17	30	17	27
18	31	18	27
19	30	19	22
20	31	20	24
21	27	21	22
22	29	22	23
23	31	23	27
24	29	24	25
25	27	25	27
26	32	26	24
27	30	27	25
28	29	28	27
29	28	29	23
30	32	30	22
31	29		

مدى التصحيح (33- صفر)

المجموع/ 916	المجموع/ 733
المتوسط الحسابي/ 29,55	المتوسط الحسابي/ 24,43
الانحراف المعياري/ 1,650	الانحراف المعياري/ 1,995
التباين / 2,723	التباين/ 3,978

ملحق(3)

درجات طلاب المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في مقياس الاتجاه

ت	التجريبية	ت	الضابطة
1	72	1	28
2	68	2	26
3	74	3	41
4	71	4	30
5	77	5	44
6	72	6	26
7	74	7	30
8	77	8	42
9	73	9	26
10	70	10	33
11	76	11	27
12	73	12	30
13	71	13	26
14	76	14	35
15	70	15	40
16	69	16	26
17	62	17	42
18	77	18	37
19	71	19	26
20	67	20	41
21	70	21	32
22	76	22	29
23	69	23	26
24	62	24	34
25	77	25	40
26	70	26	26
27	64	27	43
28	76	28	29
29	62	29	32
30	74	30	30
31	77		

مدى التصحيح (26- 78)

المجموع/ 2217	المجموع/ 977
المتوسط الحسابي/ 71,52	المتوسط الحسابي/ 32,57
الانحراف المعياري/ 4,611	الانحراف المعياري/ 6,290
التباين / 21,258	التباين/ 39,564