

الفصل الأول

خطة البحث

- مقدمة .
- الاحساس بالمشكلة .
- مشكلة البحث .
- فروض البحث .
- اهداف البحث .
- اهمية البحث .
- حدود البحث .
- المنهج المتبع .
- عينة البحث .
- ادوات البحث .
- خطوات الدراسة .
- مصطلحات الدراسة .

مقدمة :

ان الاكتشافات العلمية و التكنولوجيا وبصفة خاصة فى مجال الكمبيوتر والالكترونيات دفعت كثيرًا من دول العالم المتقدم إلى تشقيف شعوبهم بأساسيات تكنولوجيا الكمبيوتر ، وذلك لأن استخدام الكمبيوتر وتطبيقاته قد تزايد بمعدلات مذهشة فى شتى مجالات الحياه إلى حد جعل من الصعب حصرها . وتعد إستخدامات الكمبيوتر فى التعليم من أحدث المجالات التى اقتصمها الكمبيوتر (١) . وينقسم

استخدام الكمبيوتر فى التعليم الى عدة مجالات:

- للثقافة الكمبيوترية . (Computer Literacy) .
 - كالة حاسبة لحل المشكلات . (Intellectual Tool) .
 - فى الادارة المدرسية . (٢) (Educational Administration) .
 - كوسيط تعليمى . (Computer Assisted Instruction (CAI))
 - فى ادارة العملية التعليمية . (Instruction Computer Manages(CMI))
- وقد كانت بدايات دخول الكمبيوتر الحقل التعليمى هى استخدام كوسيط للتعلم (٣) . وقد عمدت البحوث والدراسات فى هذا المجال - فى بادئ الامر - الى الاهتمام ببناء برامج تعليمية

١- وليم عبيد و فوزى طه ابراهيم . مبادئ الكمبيوتر التعليمى للافرا

- المدرسة ، المجتمع ، المنزل . الطبعة الاولى .

(المملكة العربية السعودية ، جدة : تهامة ، ١٩٨٨) . ص ٩٠ .

٢- على العجوزة : " الكمبيوتر فى التعليم والتدريب " ، ندوة استخدا

الكمبيوتر فى التعليم فى المدارس المصرية ،

اكتوبر ١٩٨٧ ، مركز الاهرام للكمبيوتر ، ١٩٨٧ . ص ٤٠ .

٣- Christopher J. Ded; and Others . Intelligent Computer

Asissted Instruction . (Washington: National Institute of Education ,1985) . P.P. 8-9 .

هدفها مساندة دور المعلم وذلك من خلال تقديم برامج للتدريب والمران، أو بناء برامج تعليمية تقوم بدور المعلم ويصبح دور المعلم ارشاديا فقط؛ ودراسة اثر ذلك على تحصيل المادة المتعلمة، والاتجاه نحوها، ونحو استخدام الكمبيوتر المعلم، مستخدمين في ذلك بعض اسس التعليم المبرمج منظمة بشكل يخدم الدروس المعدة. وباستمرار البحوث في هذا المجال بدأ دور جديد يظهر للكمبيوتر؛ وهو القدرة على وجود تفاعل مستمر مع الطالب يعمل على تشخيص الاخطاء وعلاجها (١) وذلك من خلال تغذية راجعة فورية تتناسب واجابات الطلاب، كما تعمل التغذية الراجعة على تعريف المتعلم بخطئه واثارة دافعيته الى مزيد من المحاولة والمثابرة في الاداء (٢). وينفرد الكمبيوتر بهذه الخاصية عن الوسائل التعليمية الاخرى مما اعطى دفعة قوية للبحوث في هذا المجال وذلك مثل دراسة "باشنو" (٣) (Bationo) ودراسة "شابارو" (Chaparro) و"هالكومب" (٤) (Halcomb)

-
- ١- نظلة حسن خضر. "الميكمبيوتر وتدریس الرياضيات-التحدى والرؤيا المستقبلية". الكتاب السنوي في التربية وعلم النفس، مجلد ١٦، ١٩٨٩. ص. ٢٣٥-٢٣٦.
- ٢- E. A. Lock; and Others. Motivation Effect of Knowledge of Results. Psychological Bulletin. 1970. P.P.474-485.
- ٣- Betty D. Bationo. "The Effect of Three Forms of Immediate Feedback on Learning Intellectual Skills in a Foreign Language Computer Based Tutorial". Dissertation Abstract International. Feb Vol 52(8-A) 2895, 1992.
- ٤- S. Chaparro; and B. G. Halcom. "The Effect of Computerized-Tutorial Usage on Course Performance in General Psychology". Journal of Computer Based Instruction. Vol 17(4) , 1990.

اللتان اكدتا على اهمية التغذية الراجعة وأوصت بضرورة الاهتمام بالبحوث فى هذا المجال. كما ان الحوار بين الطالب والكمبيوتر يخلق الظروف الملائمة للتعلم السريع والمفيد (١). وبذا اصبح الكمبيوتر وسيلة من وسائل التعلم الذاتى التى - من المفترض انها - تراعى الفروق الفردية حيث يكون لكل متعلم الفرصة كى يتعلم وفق خطوه الذاتى ووفق نمطه المعرفى ووفق ما يحتاج اليه من تغذية راجعة فورية وقتما يحتاج وبالقدر الذى يحتاج (٢) ولكنها - اى البحوث السابقة على وجه العموم سواء كانت للتدريب والمران او للتعليم المخصوص - لم تهتم بالجوانب النفسية والعقلية فى العملية التعليمية مثل القدرات العقلية كمستويات الذكاء، والسمات الشخصية، او الميول. ولاهمية هذه الجوانب على التحصيل الدراسى قامت بعض البحوث الحديثة - وان كانت قليلة - للتعرف على قدرة الكمبيوتر على مراعاة تلك الجوانب ؛ وذلك بجعل الكمبيوتر آلة ذكية تتوافق مع المواقف التعليمية المختلفة حتى تتمكن من التعامل مع مستويات مختلفة من المعرفة ومستويات وقدرات وميول مختلفة من الطلاب ؛ خاصة وان للكمبيوتر قدرة على تفريد التعليم وذلك مثل دراسة "هاريس" و "هاريس" (٣)

(Harris, A. L.; and Harris, J. C.) التى عمدت الى بناء برنامج تعليمى لطلاب ذوى قدرات معينة. وقد اثبتت الدراسة فاعلية

١- مرجع سابق . Chritopher J.Ded;and Others PP. 65-82 .

٢-وليم عبيد وآخرا ن. تربويات الرياضيات ، الطبعة الثانية. (القاهرة مكتبة الانجلو المصرية ، ١٩٨٩) ص.ص. ٢٠٧-٢١٦.

٣- Albert L. Harrise;and Jacqueline M. Harrise."Reducing

Mathematics Anxiety With Computer Instruction".

Mathematics and Computer Education. V 21 N 1,

PP. 16-42, 1985.

التدريس بالكمبيوتر لهذه النوعية من الطلاب .
و دراسة "والكر" و "ازوم" (١) (Walker, E. , and Azumi, J. E..)
والتي اكدت على قدرة الكمبيوتر على التعامل مع قدرات مختلفة ،
الطلاب في المرحلة الثانوية .
اما على المستوى المحلى فقد قام أسامة الجندي (٢) بعمل دراه
اثبت من خلالها فاعلية استخدام الكمبيوتر للمعلم لتدريس الهندس
للطلاب ذوى التحصيل المرتفع والمنخفض والتي اوصت بضرورة رد
التعليم بمساعدة الكمبيوتر بقدرات الطلاب العقلية .
كما اهتمت بعض الدراسات الأخرى بأحد السمات الهامة للفر
والانماط المعرفية للأفراد، وخاصة نمطى الإدراك (مستقل/معتمد) .
وقد ربطت بينها وبين طرائق التعلم الذاتى وذلك مثل :
دراسة نادية محمد الشريف (٣) ١٩٨١ وكذا دراسة عبد العزيز محمد

١ -Elain Walker; and Jann E. Azumi."The Impact of Computer Assisted Instruction on Mathematics Learning Gain of Elementary & Secondary Students". Annual Meeting of the American Educational Research Association, 69th, Chicago, IL, March 31 - April 4 , 1985.

٢- أسامة عثمان عبدالرحمن الجندي. "فاعلية بعض أساليب استخدام الكمبيوتر فى تعليم كل من التلاميذ ذوى التحصيل المنخفض وذوى التحصيل المرتفع فى الرياضيات"، رسالة دكتوراه فلسفة (غير منشورة) . كلية التربية ، جامعة عين شمس . ١٩٩١
٣- نادية محمد الشريف. "الانماط الإدراكية المعرفية وعلاقتها بمواقف التعلم الذاتى والتعلم التقليدى". مجلة العلوم الاجتماعية، العدد الثالث، السنة التاسعة ايلول/سبتمبر، الكويت ، ١٩٨١ .

عبد العزيز (١) ١٩٩٠ واللتان اكدتا على نجاح الطلاب المعتمد للوصول الى مستوى اقرانهم المستقلين عند التعامل مع اسال التعلم الذاتى وتناول تغذية راجعة مستمرة كما فى دراسة ناد الشريف او باستخدام التعليم البرنامجى كما فى دراسة عبد العز محمد عبد العزيز وقد حفز ذلك بعض الباحثين الى الربط ب استخدام الكمبيوتر المعلم - على اعتبار انه وسيلة من وسا التعلم الذاتى - والانماط المعرفية للافراد ، وكيفية بناء البراء التعليمية بشكل يراعى الفروق الفردية من حيث نمطى الادرا (مستقل/معتمد) ؛ وذلك من خلال تقديم تغذية راجعة فورية بما يناء اجابات الطلاب ؛ ودراسة حجم التغذية الراجعة التى يحتاج اليها ؛ نمط ادراكى. وذلك مثل دراسة كروكيت (Crocket) (٢) التى اكدت ا التعليم بمساعدة الكمبيوتر يعطى نتائج افضل من الطريقة العادية وقد اوصى بضرورة الاهتمام بالانماط المعرفية للافراد بمستويات المختلفة عند بناء البرامج التعليمية .

١- عبد العزيز محمد عبد العزيز. "اثر تفاعل الاسلوب المعرفى وطريقة التدريس على التحصيل والاحتفاظ فى الرياضيات". مجلة كلية التربية بالزقازيق، العدد الثانى عشر، السنة الخامسة، مايو ١٩٩٠. ص. ٤٩٩.

-٢ - C. Crockett. "The Use of PLATO IV CAL Lesson Modules in a Junior College Introductory Biology Course: An Investigation Into The Possibility of Predicting Students Acheivement From Correlated Personality Characteritics". Doctoral Dissertation, Northwest University. 1979. Dissertation Abstracts International, April, 1979, 40(10-A) , 5386/7. PP.50-55.

كما أوضح "ماكى" (Makie) (١) ان زيادة فاعلية التعليم ترتبط باحتياجات كل طالب ونمطه المعرفى. اما على المستوى المحلى فلم تقدم اى دراسة فى هذا المجال. ولذا كان اهتمام الباحثة بتقديم هذه الدراسة التى تقدم برنامج تعليمى يستغل امكانات الكمبيوتر المتعددة وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لكل طالب حسب احتياجه مع الوضع فى الاعتبار نمطه المعرفى للادراك .

والانماط المعرفية ؛ تعنى الاختلافات الفردية فى انماط الادراك ، والتذكر، والتفكير ، والتخيل، كما انها تمثل الفروق الموجودة بين الافراد فى طريقتهم فى الفهم، والحفظ، والتحويل، واستخدام المعلومات (٢). وهناك عدة انماط معرفية تميز الافراد؛ ويعتبر نمطى (الاستقلال والاعتماد) الادراكى من اكثرها عناية ودراسة من قبل علماء النفس وذلك لانها تهتم بالشكل والاسلوب الذى يتم به تعلم سلوك ما او مادة تعليمية معينة ، اى انها تهتم بشكل النشاط المعرفى الذى يمارسه الفرد وليس بمحتواه (٣). وكلا النمطين له خصائص معينة ؛ فالنمط المستقل لديه القدرة على تحليل المواقف وتمييز نفسه عن الاخرين وله اسلوبه ومعياره الخاص الذى يكونه وينميه خلال مراحل حياته. والنمط المعتمد

- B. Makie. "Effects of Instructional Objectives on Achievement of Field-Independent and Field-Dependent College Biology Students". (Doctoral_Dissertation University of Kansas, 1987), Dissertation Abstracts International, 39(12-A), 7267 June 1979.

٢- مصطفى محمد كامل. "علاقة الاسلوب المعرفى ومستوى النشاط بصعوبة التعلم لدى تلاميذ المدرسة الابتدائية". التربية المعاصرة العدد التاسع، يناير ١٩٨٨ . ص ٢١٨.

٣- نادية الشريف. مرجع سابق. ص. ص. ١٢١-١٢٤.

يعتبر اقل قدرة على تنظيم المواقف والمشيرات المحيطة به ، وهو فى حاجة دائمة الى افراد ذوى سلطة ، او مركز اكبر ، للحصول على اطار مرجعى يعتمد عليه فى فهم المواقف الغامضة . وتقديم التغذية الراجعة التى تناسب هذا النمط الادراكى عند تعامله مع المادة التعليمية ؛ لانها تمثل اطارا مرجعيا له ؛ مع ملاحظة ان الافراد لا ينقسمون الى مستقلين ومعتدين ولكنهم ينتشرون على شكل منحنى طبيعى بين نقطتى الاستقلال والاعتماد الادراكى . وهذا يعنى ان كل فرد فى حاجة الى قدر معين من التغذية الراجعة حسبما كان موقفه على هذا المنحنى(١) .

و توجد ثلاثة انواع من الاختبارات لتحديد الانماط المعرفية للافراد لاتعتمد على اللغة او الثقافة ولا تخضع لعمليات التطبيع الاجتماعى هى :

- ١ - اختبار تعديل الجسم . (Body Adjustment Test (BAT) .
 - ٢ - اختبار المؤشر والاطار (Rode and Fram Test (RFT) .
 - ٣ - اختبار الاشكال المتضمنة (Embedded Figures Test (EFT) (٢) .
- والاختباران الاول والثانى يحتاج كل منهما الى اجهزة معملية يصعب توفيرها ولذا يصعب استخدام احداها . اما الاختبار الثالث فيستخدم الورقة والقلم وقد تم دراسة مدى ملاءمته للبيئة المصرية وصدقه وثباته (٣) .
- وهو الاختبار الذى استخدمته الباحثة فى هذه الدراسة .

١- انور الشرقاوى . علم النفس المعرفى المعاصر . (القاهرة : مكتبة

الانجلو المصرية ، ١٩٩٢) . ص ١٨٢-١٨٤ .

٢- انور محمد الشرقاوى و سليمان الخضرى الشيخ . كراية تعليميا
اختبار الاشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) . (القاهرة : مكتب

الانجلو المصرية ، ١٩٨٥) .

٣- انور الشرقاوى وسليمان الخضرى . المرجع السابق . ص ٥٠ .

الاحساس بالمشكلة :

حرصت أجهزة الاعلام بمختلف انواعها - فى السنوات الاخيرة - على تقديم العديد من التحقيقات الصحفية والبرامج الإذاعية والتلفزيونية عن الكمبيوتر واستخداماته المختلفة فى كثير من ميادين الحياة. وقد صورته على انه جهاز خيالى قادر على تقديم كافة الخدمات العلمية والعملية والفنية والاجتماعية العظيمة بل هو قادر على فعل المعجزات مما ساهم فى تكوين اتجاهات ايجابية نحو هذا الجهاز الخطير والمثير لدى معظم الافراد وخاصة الشباب المحب دائما للتعرف على كل جديد (١). وقد ظهرت هذه الاتجاهات الايجابية عالميا ومحليا ودرسته كثير من البحوث وذلك مثل دراسة ستينهوس (1981) (Steinhaus) (٢) وهولويل (1991) (Hollowel) (٣) وفوزي طه (1986) (٤).

١- وليم عبيد. "استخدام الكمبيوتر فى التعليم او لعبة التعلم بدو

معنى". دراسات فى المناهج وطرق التدريس، العدد (١)،

مارس ١٩٨٦، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس. ص.٠

٢- Kurt A. Steinhaus : "Learning Auditory Discrimination with

Computer Assisted Instruction: A Comparison of Two

Different Performance Objectives", Master's Thesis,

Estern New Mexico University, 1981

٣- Hollowell, K. A.; and Duch, B. J.: "Function and Statistics

with Computers at the College Level", Paper Presented

at the Annual Conferance of the American Educational

Resaerch Association, Chicago, IL, April 3-7 1991.

٤- فوزى طه إبراهيم: "دراسة تجريبية لمقرر مقترح فى مجال الكمبيوتر

بجامعة أم القرى"، الكتاب السنوى فى التربية وعلم

النفس، المجلد ١٥، دار الثقافة للطباعة والنشر، القاهرة.

- هذا بالإضافة إلى إتجاهات إيجابية من أولياء الأمور مثل دراسة البوهي (١) (١٩٨٦)، و مصطفى هانى الأتربى (٢) (١٩٨٦). وبذا سعى الشباب والمراهقون إلى تعلم الكمبيوتر وأساسياته ولغاته لدى الشركات والهيئات العلمية المختلفة المتخصصة فى ذلك وخاصة أن سوق العمل يحتاج إلى هذه النوعية من المعرفة التكنولوجية ^٣ وقد جاء فى توصيات المؤتمر القومى للتعليم فى مصر :

"ضرورة تطوير عناصر العملية التعليمية والأخذ بالتطورات العلمية الحديثة مثل علوم الكمبيوتر (الحاسب) وتطبيقاته مع التركيز على الأساليب التى تؤدى بالطالب إلى القدرة على الابتكار والتجديد وليس مجرد التلقين" (٣). لذا؛ كان على المدرسة أن تسارع بتجهيز معامل للكمبيوتر لطلابها، وتقديم هذا النوع من التعليم لابنائها. وبذا دخل الكمبيوتر منازلنا، ومدارسنا، ومعاهدنا التعليمية.

- وقد حرص الباحثون فى مجال التربية وعلى وجه الخصوص المهتمون بالكمبيوتر الشخصى وبرامجه التعليمية إخضاع الكمبيوتر كوسيط تعليمى - سواء للتدريب والمران أو للدرس المخصوص - للتجريب، والعمل من أجل الخروج بتوصيات وإقتراحات تمكن العاملين فى مجال بناء البرامج التعليمية من معلمين، وفنيين، ومتخصصين من بناء برامج تعليمية تتمكن من إستغلال طاقات وامكانيات الكمبيوتر

-
- ١- فاروق شوقى البوهي. "دراسة لآراء أولياء أمور التلاميذ حول أهمية التعليم الفنى والتقنى بالجزائر". دراسات تربوية، المجلد الأول، الجزء الرابع، سبتمبر ١٩٨٦. ص. ١٠٨.
- ٢ - مصطفى هانى الأتربى؛ " تجربة إستخدام الكمبيوتر فى المدارس الإبتدائية"، مجلة الكمبيوتر، يوليو-أغسطس ١٩٨٦، دار المعارف، ١٩٨٦. ص. ٢٦.
- ٣- "المؤتمر القومى لتطوير التعليم المنعقد بجامعة القاهرة". (توصيات فى الفترة من ١١ - ١٥ يوليو ١٩٨٧ .

الكثيرة والمتعددة من قدرة على التحليل الدقيق والمنظم للأفكار والمعلومات، و توفير تبادل الأفكار بين الافراد (١)، و القدرة على كسر الحواجز الصناعية بين المواد الدراسية (٢) ويقدم كل ذلك بأسلوب تربوي وعلمي، فى إطار شيق بالصور، والالوان والحركة، والصوت، وكذا القدرة على تشخيص الأخطاء وتقديم التغذية الراجعة الفورية وتوظيف كل ذلك لبناء برامج تعليمية تراعى الفروق الفردية للطلاب وتعمل على تفاعل جيد بين المتعلم والكمبيوتر. وأهم تلك التوصيات - والتي تهتم ببحثنا الحالى - تلك التى اهتمت بإخضاع التغذية الراجعة فى كثير من الصور والانواع للتجريب. فهناك البحوث التى اكدت على اهمية التغذية الراجعة بوجه عام مثل دراسة تينيسون (٣) ١٩٨١ (Tennyson)، و شانون (٤) ١٩٨٨ (Chanon).

١- مجدى عزيز ابراهيم. "الكمبيوتر فى مناهج الرياضيات بالتعليم الثانوى: لماذا؟". التربية المعاصرة. العدد الثامن، ديسمبر ١٩٨٧. ص. ٩٩.

٢- ايفانس. ن.، مترجم، "مستقبل الكمبيوتر فى المدارس". عرض وتحليل نادية كمال عزيز. دراسات فى المناهج وطرق التدريس. العدد السادس، يوليو ١٩٨٩. ص. ١٠٩.

-٣ Robert D. Tennyson: "Use of Adaptive Information for Advistment in Learning Concepts and Rules Using Computer Assisted Instruction", American Educational Research Journal, V18 N4 P. 425-438 ,1981.

-٤ Kanitha Chanon: "The Effect of Feedback, Correctness of Response, and Response Confidence on Learner's Retention in Computer-Assisted Instruction": Proceeding of Selected Research, Paper Presented at the Annual Convention of the Association for Education Communications and Technology, New-Orleans LA, January 14-19, 1988.

سواء كانت - هذه التغذية - فورية او مؤجلة وذلك مثل دراسة كاتس (١) ١٩٨٨ (Cates) وشانون (٢) ١٩٨٨ (Chanon). وان افضل صورالتغذية الراجعة تلك المتطورة حسب الموقف التعليمي او تلك التى تقدم شروح تفصيلية للدارس وذلك مثل دراسة ميغاريتش (٣) (١٩٨٧) (Mevarech). ورغبة من الباحثة للتعثبت من تلك التوصيات - نتاج البحوث السابق ذكرها - كان هذا البحث الذى يسعى الى بناء برنامج تعليمي بصورتين لإحداهما بتغذية راجعة والاخرى بدون تغذية راجعة، ودراسة فاعلية البرنامج فى كل حالة. هذا بالإضافة الى دراسة اثر التفاعل بين التغذية الراجعة و نمطا الإدراك (مستقل/ معتمد) على تحصيل الطلاب وذلك بهدف التعرف على اثر التغذية الراجعة على كل نمط ادراكى . وذلك فى محاولة للدراسة حول افكار واتكن (Witkin) عن الاساليب المعرفية للافراد - وخاصة نمطا الإدراك (مستقل/ معتمد) - وخصائصها واثر ذلك على تحصيل المادة المتعلمة وان استخدام التعزيز يُمكن الطالب من تعديل تصرفاته ويحصل على نتائج افضل وان الطلاب المعتمدين يحتاجون دائما إلى إطار مرجعى لهم و ان تقديم التغذية الراجعة المناسبة

-Jeanette S. Cates: "Delay of Feedback and Cognitive Task Level in Practice Exercises", Proceeding of Selected Research, Paper Presented at the Annual Convention of the Association for Education Communications and Technology, New-Orleans, LA, January 14-19, 1988.

-Kanitha Chanon.

٢- مرجع سابق

-Zemara R. Mevarech; and Sigal Ben-Artizi: Effects of CAI With-
Fixed and Adaptive Feedback on Children's Mathematics
Anxiety and Achievement" Journal of Experimental
Education, V 56 N 1 P. 24-46 Fall 1987.

لكل دارس تمثل هذا الإطار المرجعي لتصحيح عملية التعلم وبذا يمكن الوصول إلى الاهداف التعليمية المستهدفة فى سهولة ويسر(١). ثم دراسة ما إذا كان هناك اثر للتغذية الراجعة على الاتجاه نحو الكمبيوتر المعلم وسط كثير من الاتجاهات الاجابية نحو التعلم بالكمبيوتر كما اوضحنا سابقا.

مشكلة البحث :

تحدد مشكلة البحث فى السؤال الرئيسى التالى :

" ما فاعلية برنامج تعليمى بالكمبيوتر بتغذية راجعة وبدون تغذية راجعة فى مادة الاحصاء على تحصيل الطلاب ذوى نمطى الادراك (مستقل /معتمد)وعلى اتجاه هؤلاء الطلاب نحو التعلم بالكمبيوتر؟".

ويتفرع من هذا التساؤل الرئيسى الأسئلة التالية :

- ١ - ما فاعلية البرنامج التعليمى بالكمبيوتر فى مادة الاحصاء (بتغذية راجعة)على تحصيل الطلاب ؟ .
- ٢ - ما فاعلية البرنامج التعليمى بالكمبيوتر فى مادة الاحصاء (بدون تغذية راجعة)على تحصيل الطلاب ؟.
- ٣ - ما اثر التفاعل بين التغذية الراجعة والنمط المعرفى للإدراك (مستقل) على تحصيل الطلاب، عند تعلم مادة الاحصاء باستخدام الكمبيوتر؟.
- ٤ - ما اثر التفاعل بين التغذية الراجعة والنمط المعرفى للإدراك (معتمد) على تحصيل الطلاب، عند تعلم مادة الاحصاء باستخدام الكمبيوتر؟.
- ٥ - ما اثر التغذية الراجعة على تحصيل الطلاب المستقلين والمعتمدين فى نفس المجموعة التجريبية (بتغذية راجعة) ؟.

١- انور محمد الشرقاوى. علم النفس المعرفى المعاصر. مرجع سابق.

- ٦ - ما اثر عدم وجود تغذية راجعة على تحصيل الطلاب المستقلين والمعتمدين فى نفس المجموعة التجريبية (بدون تغذية راجعة)؟
- ٧ - ما اتجاه الطلاب الدارسين بالكمبيوتر بتغذية راجعة نحو استخدام الكمبيوتر المعلم؟.
- ٨ - ما اتجاه الطلاب الدارسين بالكمبيوتر بدون تغذية راجعة نحو استخدام الكمبيوتر المعلم؟.

فروض البحث :

طبقا للدراسات والبحوث فى مجالات التعلم بالكمبيوتر بوجه عام واستخدام التغذية الراجعة من خلال الكمبيوتر خاصة وكذا اساليب الإدراك لدى الافراد ذوى الانمط المعرفية (مستقل/معتمد) ترى الباحثة وضع الفروض التالية :

- ١ - البرنامج المقترح له اثر فعال على تحصيل الطلاب الدارسين بالكمبيوتر فى حالة وجود تغذية راجعة .
- ٢ - البرنامج المقترح ليس له اثر فعال على تحصيل الطلاب الدارسين بالكمبيوتر فى حالة عدم وجود تغذية راجعة .
- ٣ - يوجد فرق دال إحصائيا، عند مستوى ٠,٠٥ ، بين متوسط درجات الطلاب ذوى الإدراك (مستقل) الذين يدرسون البرنامج بتغذية راجعة و متوسط درجات الطلاب ذوى الإدراك (مستقل) الذين يدرسون البرنامج بدون تغذية راجعة فى الاختبار التحصيلى البعدى لصالح الطلاب الذين تقدم لهم تغذية راجعة .
- ٤ - يوجد فرق دال إحصائيا، عند مستوى ٠,٠٥ ، بين متوسط درجات الطلاب ذوى الإدراك (معتمد) الذين يدرسون البرنامج بتغذية راجعة ومتوسط درجات الطلاب ذوى الإدراك (معتمد) الذين يدرسون البرنامج بدون تغذية راجعة فى الاختبار التحصيلى البعدى لصالح الطلاب الذين يدرسون البرنامج بتغذية راجعة .

- ٥ - لا يوجد فرق دال احصائيا، عند مستوى ٠,٠٥ ، بين متوسط درجات الطلاب ذوى الادراك (مستقل) والطلاب ذوى الادراك (معتمد) الذين يدرسون البرنامج بتغذية راجعة فى الاختبار التحصيلى .
- ٦ - يوجد فرق دال احصائيا، عند مستوى ٠,٠٥ ، بين متوسط درجات الطلاب ذوى الادراك (مستقل) والطلاب ذوى الادراك (معتمد) الذين يدرسون البرنامج بدون تغذية راجعة فى الاختبار التحصيلى لصالح الطلاب المستقلون ادراكيا.
- ٧ - للطلاب الذين نالوا تغذية راجعة اتجاه ايجابى نحو استخدام الكمبيوتر المعلم.
- ٨ - للطلاب الذين لم ينالوا تغذية راجعة اتجاه سلبى نحو استخدام الكمبيوتر المعلم.

اهداف البحث :

هدف البحث الى بناء برنامج تعليمى على الكمبيوتر و دراسة فاعلية استخدام الكمبيوتر المعلم بتغذية راجعة وبدون تغذية راجعة على تحصيل الطلاب ، وكذا دراسة اثر التفاعل بين التغذية الراجعة و نمطى ادراك الطلاب (مستقل ومعتمد) على تحصيل الطلاب وعلى اتجاهاتهم نحو استخدام الكمبيوتر المعلم .

اهمية البحث :

تظهر اهمية البحث فى النقاط التالية :

- ١- تقديم برنامج تعليمى لمادة الاحصاء باستخدام الكمبيوتر المعلم.
- ٢- تقديم توصيات ومقترحات للعاملين والفنيين والمتخصصين فى بناء البرامج التعليمية على الكمبيوتر قد تساعدهم فى بناء برامجهم التعليمية على الكمبيوتر بأسلوب تربوى علمى يأخذ فى الاعتبار الفروق الفردية بين الطلاب من حيث نمطى الادراك (مستقل/معتمد).

٣- تقديم اداة لقياس اداء الطلاب فى مادة الاحصاء (الاختبار التحصيلى) حيث يمكن استخدامه من قبل الباحثين او العاملين فيما بعد فى دراسات اخرى .

٤ - تقديم اداة لقياس اتجاه الطلاب نحو استخدام الكمبيوتر المعلم حيث يمكن استخدامه من قبل الباحثين فى بحوث اخرى مماثلة .
حدود البحث :

التزمت الباحثة فى هذه الدراسة بالبعدين التاليين :

١ - يجرى البحث على مقرر مادة الإحصاء لطلبة الصف الرابع من التعليم الثانوى التجارى المتقدم (نظام خمس سنوات) وذلك للأسباب التالية :

١ - يعد هذا المقرر متقدم نسبيا حيث يدرس لطلاب السنوات قرب النهائية للتعليم الثانوى التجارى المتقدم .
ب - يبعد هذا المقرر عن الشهادات العامة والحساسة حيث يصعب إجراء التجريب على مثل هذه السنوات .

ج - وجود ثلاث معامل للكمبيوتر فى هذه المدرسة المتقدمة مجهزة تجهيزا كاملا وعلى مستوى جيد ، مما يسهل إجراء التجربة .

٢ - حرصت الباحثة على اختيار مرحلة عمرية متقدمة نسبيا حتى تظهر الفروق الفردية لنمطى الإدراك لدى الطلاب فى فترة شبان نسبي لهذه السمة (١) .

المنهج المتبع :

اشتملت هذه الدراسة على استخدام المنهج التجريبي القائم على

١-١ نورالشرقاوى. "الفروق فى الأساليب المعرفية الإدراكية لدى الأطفال والشباب والمسنين من الجنسين". مجلة العلوم الاجتماعية،

مجموعتين تجريبيتين .

عينة البحث :

حوت هذه الدراسة على مجموعتين تجريبيتين كما يأتى :

- المجموعة التجريبية الأولى :

وتضم بداخلها نمطين للإدراك (أ) مستقل / و (ب) معتمد (وتدرس باستخدام الكمبيوتر وتنال تغذية راجعة .

- المجموعة التجريبية الثانية :

وتضم بداخلها نمطين للإدراك (ج) مستقل / و (د) معتمد (وتدرس باستخدام الكمبيوتر ولا تنال تغذية راجعة .

ويمكن توضيح تقسيم عينة البحث كما بالجدول (١) التالى :

جدول (١) المجموعات التجريبية للبحث

الطريقة		الإدراك	
مستقل	المجموعة الأولى (أ)	بتغذية راجعة	بدون تغذية راجعة
معتمد	المجموعة الأولى (ب)	المجموعة الثانية (ج)	المجموعة الثانية (د)

ويكون التصميم التجريبي المقترح كما بالجدول (٢) التالى :

جدول (٢) التصميم التجريبي المقترح

المجموعة	قياس قبلي	التجربة	قياس بعدي
المجموعة الاولى ع	ق.ق.	م _١	ق.ب.
المجموعة الثانية ع	ق.ق.	م _٢	ق.ب.

حيث:

م : اجراء تجربة التعلم باستخدام الكمبيوتر (بتغذية راجعة) على المجموعة التجريبية الاولى ع .

م : اجراء تجربة التعلم باستخدام الكمبيوتر (بدون تغذية راجعة) على المجموعة التجريبية الثانية ع .

ق.ق. : تطبيق اختبار تحصيلي قبلي لقياس مستوى الاداء قبل اجراء التجربة ق.ب. : تطبيق :

- اختبار تحصيلي بعدي لقياس مستوى الاداء بعد اجراء التجربة .

- مقياس للاتجاه نحو استخدام الكمبيوتر المعلم بعد اجراء

تطبيق تجربة التعلم .

متغيرات البحث :

يحوي البحث مجموعة المتغيرات التالية :

المتغيرات المستقلة : طريقة التدريس : س

نمطى الادراك : ص

المتغيرات التابعة : التحصيل : ح

(حسب تصنيف بلوم للاهداف المعرفية)

(معرفة - فهم - تطبيق).

: الاتجاه نحو استخدام الكمبيوتر المعلم : ج٢

ادوات البحث :

- ١- البرنامج التعليمى المعد على الكمبيوتر من قبل الباحثة .
- ٢- إختبار تحصيلى (قبلى-بعدى) لقياس مستوى الاداء قبل وبعد إجراء التجربة ؛ من إعداد الباحثة .
- ٣- مقياس للإتجاهات (طريقة ليكارت) نحو استخدام الكمبيوتر المعلم من إعداد الباحثة .
- ٤- إختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) (الشرقاوى/سليمان ١٩٨٨) . وهو الأختبار الخاص بتحديد الأنماط المعرفية للإدراك (مستقل/ معتمد) وذلك لتحديد أنماط الإدراك للطلاب .

الخطوات الإجرائية للدراسة :

- للإجابة على تساؤلات البحث وإختبار مدى صحة فروضه ، أجزت الباحثة الخطوات التالية :
- أولا : دراسة نظرية تستهدف التعرف على:

-
- ١) الدراسات والبحوث السابقة التى تعنى باستخدام الكمبيوتر كوسيط تعليمى والتى لها صلة بموضوع البحث .
 - ٢) إمكانات الكمبيوتر واستخدامه فى خدمة العملية التعليمية كوسيط تعليمى (للتدريب والمران (Practice and Drill)، أو للشرح المخصوص (Tutorial)، أو فى الألعاب التعليمية)، ودور التغذية الراجعة فى تشخيص وعلاج الأخطاء؛ بهدف إثراء العملية التعليمية .
 - ٣) الأساليب التربوية والأسس العلمية التى يقوم عليها بناء البرامج التعليمية على الكمبيوتر - والمستمد من التعليم المبرمج - وكيفية توظيف إمكانات الكمبيوتر وطرقه المختلفة لعرض المادة العلمية .

٤) الأساليب المعرفية للأفراد ، و الخصائص المميزة لها ، وربط ذلك بإمكانات الكمبيوتر المختلفة لإثراء عملية التعلم ، و تفريد التعليم .

ثانيا : بناء أدوات الدراسة :

لبناء أدوات البحث قامت الباحثة بالاجراءات التالية :

١) - تحليل محتوى الكتاب المدرسى بهدف التعرف على (المفاهيم -التعميمات - المهارات)المتضمنة فى الكتاب حتى يمكن بناء أدوات البحث .

٢) - بناء برنامج تعليمى على الكمبيوتر لمادة الاحصاء لطلبة الصف الرابع الثانوى من التعليم الثانوى التجارى المتقدم وذلك كما يأتى:

١- وضع اهداف تعليمية عامة يشتق منها قائمة بأهداف سلوكية نوعية -وذلك من الدراسة والتحليل السابق للمحتوى الدراسى- لتكون دليلا للباحثة عند بناء البرنامج التعليمى على الكمبيوتر.

ب- تصميم مبدئى للبرنامج فى ضوء الاطار النظرى للبحث وقائمة الاهداف العامة والسلوكية الموضوعة فى الخطوة السابقة .

ج- تجريب البرنامج للتأكد من صدقه .

د- وضع البرنامج فى صورته النهائية .

٣) - بناء اختبار تحصيلى (قبلى - بعدى) لقياس الاداء قبل و بعد اجراء التجربة وحساب صدقه وثباته .

٤) - بناء مقياس للاتجاهات نحو استخدام الكمبيوتر للشرح المخصوص (الكمبيوتر المعلم) وحساب صدقه وثباته .

٥) - دراسة اختبار الاشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) من حيث طريقة التطبيق ومدى ملائمته للمرحلة العمرية التى نحن بصددنا وقياس صدقه وثباته .

ثالثا: إجراء تجربة البحث :

وقد تم ذلك على مرحلتين :

(١) اختبار وتحديد العينة :

تم اختيار عينة البحث من طلبة الصف الرابع الثانوى من التعليم التجارى المتقدم (نظام خمس سنوات) وذلك كما يأتى :

١- اختيار فصلين دراسيين - عشوائيا - من فصول الصف الرابع الثانوى التجارى المتقدم ليكونا المجموعتين التجريبيتين للبحث.

ب- ضبط متغيرات الدراسة والتأكد من تكافؤ المجموعات المشاركة.

ج- اختيار أحد الفصلين الدراسيين - عشوائيا - للتدريس بتغذية راجعة وتلك تكون مجموعة البحث الأولى . وبذا يصبح الفصل الثانى هو مجموعة البحث الثانية والتي تدرس بدون تغذية راجعة .

د- تطبيق اختبار الأشكال المتضمنه (الصورة الجمعية - الخضرى ١٩٧٠) على جميع الطلبة فى الصفين الدراسيين المختارين وتحديد الأنماط المعرفية للطلاب فى كل مجموعة .

وبذا نكون قد حصلنا على عينتين عشوائيتين من الطلاب كل منهما تمثل مجموعة تجريبية من الطلاب ، يتمثل فى كل مجموعة نمطان للإدراك (مستقل/معتمد) .وتكون :

العينة الأولى:تمثل مجموعتين من الطلبة ذوى الإدراك (مستقل (أ) /معتمد (ب) العينة الثانية:تمثل مجموعتين من الطلبة ذوى الإدراك (مستقل (ج) /معتمد (د)

وقد تم توضيح تقسيم عينة البحث بالجدول (١) وتحديد

التصميم التجريبى بالجدول (٢) .

(٢) تطبيق تجربة التعلم :

قامت الباحثة بتطبيق تجربة التعلم فى الخطوات التالية :

١- تطبيق الاختبار التحصيلى قبليا على جميع طلاب المجموعتين التجريبيتين للتعرف على مستوى الأداء قبل إجراء تجربة التعلم

باستخدام الكمبيوتر المعلم .

ب- تحضير الأجهزة والمعمل للعمل .

ج- تدريب الطلاب على التعامل مع البرنامج التعليمي الموضوع على الكمبيوتر .

د- تدريس مادة الاحصاء للعينة المختارة كل حسب الطريقة المحددة

بحيث : المجموعة التجريبية الأولى وتحتوى :

مستويين للادراك (مستقل (أ) / معتمد (ب)) تدرس بتغذية راجعة .

المجموعة التجريبية الثانية وتحتوى :

مستويين للادراك (مستقل (ج) / معتمد (د)) تدرس بدون تغذية راجعة .

هـ- تطبيق الاختبار التحصيلي بعديا على جميع الطلاب فى المجموعتين

التجريبيتين للتعرف على مستوى الاداء بعد اجراء تجربة التعلم .

و- تطبيق مقياس الاتجاهات -الخاص بقياس الاتجاه نحو استخدام

الكمبيوتر فى التعليم - على جميع طلاب المجموعتين التجريبيتين

للتعرف على اتجاهات الطلاب نحو استخدام الكمبيوتر المعلم وذلك

بعد اجراء التجربة .

ز- جمع النتائج .

رابعاً : تحليل النتائج احصائيا واختبار فروض البحث :

تم جمع البيانات وعمل التحاليل الاحصائية اللازمة واختبار

فروض البحث لاستخلاص النتائج .

خامساً : تقديم المقترحات والتوصيات :

بناء على نتائج البحث السابقة واختبار الفروض الموضوع تم

تفسير النتائج للخروج بالمقترحات والتوصيات التي قد تفيد

الباحثين والدارسين وايضا الفنيين والمتخصصين والعاملين فى

مجال بناء البرامج التعليمية على الكمبيوتر او استخدام تلك

البرامج من معلمين ، او طلاب ، او مستخدمين لها ؛ ثم تقديم

مقترحات لبحوث مستقبلية .

مصطلحات البحث :

البرنامج :

=====

تضمن هذا البحث نوعين من البرامج هما :

١ - برنامج الكمبيوتر :

يعرف برنامج الكمبيوتر فى هذه الدراسة بأنه :

"مجموعة من الأوامر التى تكتب بطريقة محددة تجعل الكمبيوتر

يقوم بمهام ووظائف معينة (١)".

٢ - البرنامج التعليمى :

هناك تعريفات عديدة للبرنامج التعليمى . ومن هذه التعريفات :

"انه المخطط العام الذى يوضع - عادة - فى وقت سابق على عملية

التعليم فى مرحلة ما من مراحل التعليم" (٢).

وقد عرفته دائرة المعارف التربوية بأنه :

مجموعة من الإجراءات لمساعدة الطالب اثناء الإعداد على ان

يكتسب المعلومات ، والمهارات ، والاتجاهات التى دلت البحوث ،

والادلة العلمية والخبراء على انها تستطيع ان تسهم فى إعداده ليؤدى

١- فوزى طه ابراهيم . مناهج الغد . (كلية التربية ، جامعة الاسكندرية

١٩٨٥) . ص ٨٣ .

٢- احمد المهدي عبد الحليم . "نحو اتجاهات حديثة فى سياسة التعلي

العام وبرامجه ومناهجه" ، عالم الفكر ، المجلد التاسع عشر ،

العدد الثانى ، ص ١١٥ .

دوره بفاعلية (١).

أو هو تصور أو خطة تتضمن الإجراءات والمقررات والمواد التعليمية لعرضها من خلال قناة تعليمية (٢).

وقد تبنت الباحثة هذا التعريف للبرنامج التعليمي الذي يقدم من خلال القناة التعليمية (الكمبيوتر) وذلك بعد وضعه على الكمبيوتر بأحد اللغات التي يستخدمها الكمبيوتر، مستخدمة في ذلك بعض الأجهزة المساعدة (HardWare) وكذا البرامج الجاهزة (SoftWare) التي تساعد في تحقيق ذلك (انظر كيفية بناء البرنامج التعليمي - الفصل الرابع من هذا البحث).

وقد قام البرنامج التعليمي على الأسس التالية :

- * لا يحتاج البرنامج - عند التعامل معه - إلى معرفة مسبقة بتعامل جيد مع الكمبيوتر .
- * تحديد أهداف البرنامج ويتضح ذلك للطالب في بداية البرنامج على شاشة الكمبيوتر .
- * تحديد أسلوب التعامل مع البرنامج وكيفية المتابعة والدخول والخروج من وإلى البرنامج .
- * استخدام اللغة العربية عند التعامل داخل البرنامج .
- * استخدام الألوان والخطوط والحركة المناسبة .
- * استخدام الصوت الآلي الناتج عن حركة الإلكترونات داخل البرنامج .
- * بالإضافة إلى استخدام الصوت الطبيعي للموسيقا لإضافة جو هادئ

١ - Encyclopida of Educational Research 1984. P. 330

٢ - Danial H. Watt. "Education for Citizenship in a Computer

Based Society ".Computer Literacy, National Computer Goals For 1985 Conference. Reston. Verginia.

December 18-20 1985.P.446.

ومحبب وكذا الصوت الادمى الذى يقرأ الشرح الموجود على الشاشة وبذا ينال الطالب المعلومات فى جو ممتع و من خلال حاستى النظر والسمع مما يدعم العملية التعليمية .

* تقسيم البرنامج إلى دروس فى نهاية كل درس تدريبات يرفق بها تغذية راجعة فورية على عدة مراحل كما يأتى :

-المرحلة الاولى:عند إعطاء إجابة سليمة من قبل الطالب يقدم له التعزيز المناسب وذلك من خلال كلمة شكر - كلمة تشجيع - قطعة موسيقية - مناظر مسلية .

-المرحلة الثانية: عند الإجابة الخطأ يتم التعامل مع الطالب على عدة خطوات فى كل خطوة محاولة لتصحيح الخطأ، وإذا استمر الخطأ يستمر البرنامج فى تقديم العون للوصول إلى الإجابة السليمة .
-تعطى تلميحات للإجابة السليمة .

-تعطى بعض المعلومات التى قد تساعد الطالب على تصحيح الخطأ .
-تعطى معلومات كافية ويتم شرح الجزئية تحت الدراسة للطالب حتى يتمكن من الإجابة الصحيحة .

-وفى النهاية:وإذا لم يستطع الطالب - بعد كل هذه الخطوات - الوصول إلى الإجابة الصحيحة فتعطى له إجابة نموذجية واضحة .

الكمبيوتر كوسيط تعليمي (Computer Assisted Instruction (CAI))

=====

وهو يعنى نشاطات التعلم التى تتم بمساعدة الكمبيوتر (١) ويتم ذلك من خلال :

١ - لتدريب والمران (Drill and Practice) (٢) .

١- فوزى، إبراهيم . دور الكمبيوتر فى تعليم الرياضيات بالتعليم الاساسى

المركز القومى للبحوث التربوية . ١٩٨٤ . ص ٣٣١ .

٢- نظلة حسن أحمد خضر . مرجع سابق . ص ٢٧٧ .

ب - الكمبيوتر للشرح المخصوص (الكمبيوتر المعلم) (Tutorial). (١)

ج - الكمبيوتر للنمذجة والمحاكاة (٢) .

الاساليب المعرفية :

=====

هو الطريقة التي يدرك بها الفرد الموضوعات والعناصر الموجودة في الموقف التعليمي وما به من تفاصيل . فلكل فرد أسلوبه في طريقة تخزين واسترجاع المعلومات وكذا أسلوبه في التخيل (٣) .

وسوف نتعرض في هذه الدراسة إلى نمط واحد فقط وهو الإدراك

ببعديه (الاستقلال / والاعتماد) .

نمط الإدراك (الاستقلال / والاعتماد) :

وهو يعنى بدراسة طريقة الأفراد في تنظيم مفردات وعناصر المجال المحيط به . ويطلق على الأفراد الذين يعتمد إدراكهم بشكل واضح على المجال وما فيه من عناصر (الطلاب المعتمدون على المجال الإدراكي) وهم يمثلون أحد طرفي الإدراك . أما الأفراد الذين يستطيعون إدراك عناصر المجال بشكل منفصل أو مستقل عن الأرضية المنظمة له فيطلق عليهم الأفراد المستقلون عن المجال الإدراكي ويمثلون الطرف الآخر من الإدراك . وبين هذين الطرفين يقع أداء مجموعة أخرى من الطلاب في مستوى متوسط على هذا التوزيع . (٤) . وهذا يعنى أن هناك أفراداً لديهم القدرة على عزل وانتزاع الموضوع

١- وليم عبيد . "استخدام الكمبيوتر في التعليم واللعب بدون معنى".

مرجع سابق . ص . ص ١٠٢ - ١٠٤ .

٢ - مرجع سابق : Betty D. Bationo. P.92.

٣- أنور الشرقاوى. "الفروق في الأساليب المعرفية الإدراكية لدى الأطفال

والشباب والمسنين من الجنسين" مرجع سابق . ص . ص ٨٩ - ١١٣

٤- أنور الشرقاوى. المرجع السابق : ص . ص ٨٩ - ١١٣

المدرک مما يحيط به فى المجال ، بمعنى أن إدراکهم للمجال يتميز بآنه إدراک تحلیلى وهذا يعرف بالاستقلال عن المجال الإدراکى. أما الاعتماد على المجال الإدراکى فهو يعنى أن هناك أفراداً لا يستطيعون التعامل مع الموضوعات المدركة بصورة منعزلة أو غير معتمدة على المجال بمعنى أن إدراکهم للمجال يكون إدراکاً کلیاً وليس تحلیلیاً يعتمد على تنظيم المجال ووضوح أجزاءه (١).

الاتجاه :

=====

هناك العديد من التعريفات لمفهوم الاتجاه نذكر منها :

هو التهيؤ أو التأهب أو الاستعداد للإستجابة > إستجابة قبول أو رفض للأشياء الإجتماعية .(٢).

أو هو إستعداد نفسى أو تهيؤ عقلى عصبى متعلم للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو أشخاص أو أشياء أو موضوعات أو مواقف أو رموز فى البيئة التى تستثير هذه الاستجابة (٣).

وهذا هو التعريف الذى تبنته الباحثة فى هذه الدراسة .

ومن التعريف السابق يمكن القول أن سلوك الفرد أو استجاباته فى المواقف المختلفة تعد مرحلة نهائية لديه نحو هذه المواقف ، بحيث يمكن التعرف على نوعية هذه الاتجاهات (إيجابية أو سلبية) وقوتها من خلال هذه الاستجابات . ويتم قياس ذلك ببعض مقاييس الاتجاهات . وقد سعت الباحثة إلى بناء مقياس لذلك وحساب صدقه وموثوقيته لقياس اتجاهات الطلاب نحو الكمبيوتر المعلم بعد إجراء

١ -نادية محمد شريف. مرجع سابق: ص . ١٢١ .

٢ -فؤاد أبو حطب. القدرات العقلية. (القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية

١٩٨٣). ص ٤٣١ .

٣ - حامد عبد السلام زهران. علم النفس الاجتماعى. (القاهرة: عالم الكتب،

١٩٧٧). ص ١٤٤ .

تجربة التعلم .

الاطار العام للبحث :

يتكون البحث الحالى من ثلاثة اجزاء رئيسية :

الجزء الاول :

ويحوى الاطار النظرى للبحث ويشمل الفصل الاول والثانى وهما :

* الفصل الاول : خطة البحث.

* الفصل الثانى: الدراسات السابقة والكمبيوتر والتعليم. وقد تم تناول هذه الدراسات بصورة توضح مدى الاستفادة منها فى هذا البحث.

الجزء الثانى:

وهو خاص بتجهيز وبناء أدوات البحث ويتضمن:

* الفصل الثالث: البرنامج التعليمى :

- تحليل المحتوى الدراسى.

- بناء قائمة بالأهداف المتضمنة للمحتوى الدراسى.

- بناء البرنامج التعليمى.

* الفصل الرابع: أدوات القياس :

- بناء الاختبار التحصيلى وقياس صدقه وثباته .

- بناء مقياس الاتجاهات نحو استخدام الكمبيوتر المعلم

- اختيار اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية).

الجزء الثالث :

وهو يحوى اجراءات البحث واختبارات فروضه وتقديم المقترحات

والتوصيات ، ويتضمن :

* الفصل الخامس: إجراء تجربة البحث ، وقد تضمن اختيار عينة البحث ووضع التصميم التجريبي لها ، ثم ضبط متغيرات الدراسة ، والتأكد من تكافؤ المجموعات التجريبية المشاركة فى البحث ، ثم تطبيق تجربة التعلم ، وإجراء الاختبار التحصيلى ومقياس الاتجاهات، وجمع بيانات الدراسة .

* الفصل السادس: المعالجة الإحصائية للبحث ودراسة الفروض الموضوعية للإجابة على أسئلة البحث وتقديم المقترحات والتوصيات.

* الفصل السابع: ملخص البحث - توصيات - إقتراحات.