دار المنظومة
DAR ALMANDUMAH
الرواد في قواعد المعلومات العربية

العنوان:	استراتيجية التحكم التعليمي في برامج الكمبيوتر ووجهة الضبط وعلاقتها بالتحصيل ودقة التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية
المصدر:	دراسات فى المناهج وطرق التدريس -مصر
المؤلف الرئيسي:	محمد، زينب محمد أمين
المجلد/العدد:	ع 67
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2000
الشهر:	ديسمبر
الصفحات:	32 - 68
رقم MD:	40558
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	الحاسبات الاكترونية، مصر، التعليم العالي، كليات التربية النوعية، طلاب الجامعات، التعليم بالحاسوب، برامج الحاسوب، المهارات الدراسية، تنمية المهارات، تقييم الأداء، التحصيل الدراسي، التقييم التربوي، الاختبارات والمقاييس التربوية
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/40558

© 2018 دار المنظومة. جميع الحقوق محفوظة.
هذه المادة متاحة بناء على الإتفاق الموقع مع أصحاب حقوق النشر، علما أن جميع حقوق النشر محفوظة. يمكنك تحميل أو طباعة هذه المادة للاستخدام الشخصي فقط، ويمنع النسخ أو التحويل أو النشر عبر أي وسيلة (مثل مواقع الانترنت أو البريد الالكتروني) دون تصريح خطي من أصحاب حقوق النشر أو دار المنظومة.

استراتيجية التحكم التعليمى فى برامج الكمبيوتر ووجهة الضبط وعلاقتها بالتحصيل ودقة التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية .

د/ زينب محمد أمين

استراتيجية التحكم التعليمي في برامج الكمبيوتر ووجهة الضبط وعلاقتهما بالتحصيل ودقة التعلم لدي طلاب كلية التربية النوعية

د / زينب محمد أمين*

مقدمة ومشكلة الدراسة:

أصبحت التكنولوجيا التعليمية عصب العملية التربوية والمحرك الأساسي للعقليات البشرية، والتي تساعد علي تنمية القدرات الكامنة داخل المتعلمين والاستفادة منها وتطويرها حتى يتم بناء أجيال قادرة على معايشة التغير والتعامل مع المستحدثات التقنية علي المستوي الإجرائي التنفيذي للممارسات التعليمية بصفة خاصة. لذا يجب أن تكون منهجية التعليم تفاعلية غير تلقينية لتخريج متعلم ذو رؤية ثقافية متمكن من التفاعل مع ما يحيط به، لديه القدرة علي المقارنة والتحليل، والمهارة في استخدام وتوظيف جميع المعطيات التكنولوجية ـ خامات، مواد، أدوات، آراء وأفكار، أساليب عمل، ومستحدثات ـ في مجال تخصصه.

ومن ثم تبرز أهمية مشاركة المتعلم في المواقف التعليمية بالفكر والرأي والمراجعة والتحليل وتحديد استراتيجية التحكم التعليمي المناسبة للوصول بأدائه إلى مستوي الإتقان والجودة، وتنمية العقلية النقدية والخروج عن النمطية، وتجاوز دائرة التلقين والحفظ والاستظهار إلي آفاق الإبداع والابتكار، والتأكيد على عنصر المرونة في المنظومة التعليمية لتنشيط المعرفة المسبقة وتقديم المعارف ضمن سياق ذو معنى للاستجابة لمتطلبات التنامي التكنولوجي.

لذا تولي التربية اهتمامًا باستراتيجية التحكم التعليمي **Instructional Control Strategy** التي تمتد ما بين تحكم المتعلم **Learner Control**، والتحكم الإرشادي **Learner Control With Advisement** ، وتحكم البرنامج **Program Control** لزيادة دافعية المتعلمين ومساعدتهم علي أن يطوروا قدراتهم علي التعلم الذاتي والمستمر مما يُسهم في تحسين نتائج الأداء، باعتبارها من أهم متغيرات تصميم وإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية وإحدى العوامل المؤثرة في زيادة فعاليتها.

ويؤكد ريلان **Relan** (١٩٩١: ص١٢) علي أن استراتيجية تحكم المتعلم إحدى القضايا المهمة في مجال التعليم بمساعدة الكمبيوتر، ويسأل عن: " نوعية التحكم الذي يجب أن يُعطي، ولأي أنواع المهام التعليمية ". بينما يرى كل من: بورسوك وهيجينبوثام ـ وايت **Borsook;**

---

* مدرس بقسم تكنولوجيا التعليم ـ كلية التربية النوعية ـ جامعة المنيا.

Higginbotham – Wheat (١٩٩١: ص١٣)؛ وهيجينبوثام ــ وايت – Higginbotham Wheat (١٩٩٠: ص١٥) أن إعطاء المتعلمين سيطرة أكثر من اللازم ربما يقودهم إلي أن يكتسبوا اتجاهات سلبية نحو مهام التعلم. وقد تباينت نتائج الدراسات في هذا الشأن فتناولت دراسة أرنوني وآخرون Arnone; et al (١٩٩٤) تأثير حب الاستطلاع علي التعلم باستخدام برامج الكمبيوتر وفقًا لاستراتيجيتي تحكم المتعلم والتحكم الإرشادي. وأوضحت أن الطلاب ذوى مستوي حب الاستطلاع الأعلى يتعلمون بشكل أفضل مقارنة بنظرائهم منخفضي مستوي حب الاستطلاع، وأن استراتيجية التحكم الإرشادي أفضل من تحكم المتعلم بالنسبة لنتائج الأداء البعدي بصرف النظر عن مستوي حب الاستطلاع.

واهتمت بعض الدراسات بتعرف أثر نوع الاستراتيجية التعليمية علي التحصيل البعدي وبقاء أثر التعلم، مثل دراسة كل من: تشن Chen (١٩٩٩)؛ سينجهاناوك وهوبر Singhanayok; Hooper (١٩٩٨)؛ الجمال والمغربي El –Gamal; El – Maghrabi (١٩٩٦)؛ هانافين وسوليفان Hannafin; Sullivan (١٩٩٥) التي أوضحت نتائجها أن استراتيجية تحكم المتعلم ساعدت علي تحسن الأداء وارتفاع مستوي تحصيل الطلاب مقارنة باستراتيجية تحكم البرنامج، حيث ساعدت استراتيجية تحكم المتعلم علي زيادة ثقته بنفسه نتيجة لسيطرته علي ما يريد تعلمه، ومنحه الدخول العشوائي لنوعية المعلومات التي يتطلبها، وزيادة الدافعية الداخلية لديه وتكيفه بفعالية مع المواقف التعليمية المختلفة المتضمنة بالبرنامج.

وأوضحت دراسة كل من: صني وروس Suni; Ross (١٩٩٧)؛ يانج وتشن Yang; Chin(١٩٩٧)؛ علي أحمد (١٩٩٦)؛ تيمياكارن Temiyakarn(١٩٩٦)؛ شين وآخرون Shin; et al (١٩٩٤) تفوق استراتيجية تحكم البرنامج، ويعزى ذلك إلي أن استراتيجية تحكم المتعلم لا تستطيع أن تعمل بكفاءة وفعالية عندما يتحتم على المتعلم تعلم مواد جديدة أو بالنسبة للطلاب ذوي المستوي المعرفي المنخفض. بينما أكدت نتائج بعض الدراسات، مثل دراسة كل من: موراي Murray (١٩٩٨)؛ عبد الحميد المغربي (١٩٩٥)؛ جونسون Johnson (١٩٩٤) عدم وجود أي فروق بين أنواع استراتيجية التحكم التعليمي علي التحصيل والتنظيم والاسترجاع علي المدى القريب بصرف النظر عن مستوي المعرفة المسبق لدي المتعلم، وأشار عبد الحميد المغربي أن تحكم المتعلم ساعد علي بقاء أثر التعلم.

وقارنت دراسة كل من: شناكينبيرج Schnackenberg (١٩٩٧)؛ هانافين وسوليفان Hannafin; Sullivan (١٩٩٥) أثر مصدر التحكم ــ تحكم متعلم، تحكم برنامج ــ وكم التحكم

المتاح ــ تحكم تام، تحكم جزئي ــ علي التحصيل والاتجاهات ووقت أداء المهام التعليمية. وأوضحتا أن الطلاب أظهروا سلوكًا تكيفيًا تجاه كم التحكم التام حيث وجدت فروق دالة إحصائيًا لصالح تحكم المتعلم مقارنة بتحكم البرنامج وقد صاحب ذلك تحسن الأداء وانخفاض زمن التعلم. بينما أوضحت دراسة كل من: كروكز وآخرون Crooks; et al (١٩٩٦)؛ بريدمور وكلين Pridemor; Klein (١٩٩٤) عدم وجود فروق في التحصيل بالنسبة لكم التحكم المتاح.

وركزت دراسة كل من: الجمال والمغربي El-Gamal; El-Maghrabi (١٩٩٦)؛ يون Yoon (١٩٩٤) علي تعرف أثر اختلاف استراتيجية التحكم التعليمي (تحكم المتعلم، تحكم البرنامج)، والأساليب المعرفية (إعتمادي، استقلالي) علي التحصيل وزمن التعلم وبقاء أثره. وأشارت النتائج إلى أن أداء الطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المعتمد أفضل بالنسبة لتحكم البرنامج، بينما أداء الطلاب ذوى الأسلوب المعرفي المستقل أفضل بالنسبة لتحكم المتعلم. وأن الطلاب ذو الخبرة السابقة لم تتأثر نتائج أدائهم باستراتيجية التحكم أو الأسلوب المعرفي.

وحاولت دراسة يونج Young (١٩٩٦) تعرف العلاقة بين استراتيجية التعلم المنظم ذاتيًا (مرتفع، منخفض) والتحصيل في برامج التعليم بمساعدة الكمبيوتر وفقًا لاستراتيجية التحكم التعليمي ــ تحكم المتعلم، تحكم المتعلم المصاحب بإرشادات، وتحكم البرنامج ــ. وأوضحت النتائج أن استراتيجية تحكم البرنامج قللت من الفروق في التحصيل بين الطلاب مرتفعي ومنخفضي استراتيجية التعلم المنظم ذاتيًا مما ساعد علي عدم وجود فروق بين الأساليب المختلفة لاستراتيجية التحكم التعليمي.

كما أشارت بعض الدراسات إلي وجود علاقة ارتباطيه دالة موجبة بين وجهة الضبط (الداخلي، الخارجي) والتحصيل الدراسي لصالح الطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلي، مثل دراسة كل من: عابد النفيعي (١٩٩٩)؛ كلاتشار Clachar (١٩٩٩)؛ جوردون Gordon (١٩٩٨)؛ ستيرلنج Stirling (١٩٩٧)؛ النهار Al-Nhar (١٩٩٢)؛ هويرتون وآخرون Howerton; et al (١٩٩٢) ويرجع تفوق الطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلي إلي ما يسمي بسعة معالجة المعلومات وما يرتبط بها من انتباه اختياري، حيث تمثل طريقة تناول المتعلمين للمادة المتعلمة وكيفية استقبالهم ومعالجتهم وتخزينهم لها أهمية كبيرة في تحديد درجة تذكرهم واسترجاعهم، بالإضافة إلي أنهم أكثر توجيهًا لأهدافهم. ومن ثم يكونوا أفضل تعلمًا وأكثر إدراكا لأنفسهم.

بينما أكدت دراسة كل من: صلاح أبو ناهية (١٩٩٤)؛ كوبيرا وآخرون Kopera; et.al,

(١٩٩١) وجود علاقة سالبة بين وجهة الضبط والتحصيل الدراسي ويعزي ذلك إلـــي المعتقـد والاتجاه والمعايير الذاتية والمقاصد السلوكية لدي المتعلم والتي تؤثر في كم التعليـــم ومســتواه. وأوضحت دراسة تشوي Choi (١٩٩٨) عدم وجود فروق بيـــن وجهـــة الضبـــط (الداخلـــي، الخارجي) والتحصيل الدراسي باختلاف أشكال الاختبار التحصيلي.

وناقشت دراسة كل من: سردثيردس وهانـا Cruthirds; Hanna (١٩٩٦)؛ كولديفيـن وآخرون Coldevin; et al (١٩٩٣) ؛ توفار وكولديفيـن Tovar; Coldevin (١٩٩٢)؛ لوبـيز وسوليفان Lopez; Sullivan (١٩٩٠) أثر استراتيجية التحكم التعليمي ووجهة الضبط علي الأداء وبقاء أثر التعلم وزمن التعلم لدي متعلمين ذوي خبرة مسبقة بمواد التعلم. وأوضحـــت النتـــائج أفضلية استراتيجية تحكم المتعلم مقارنة بتحكم البرنامج، وعدم وجود تأثير دال لوجهة الضبـــط علي الأداء بالرغم من ارتفاع درجات الطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلي. بينما أكدت دراســـة لوبيز وهاربر Lopez; Harper (١٩٩٤) عدم وجود فـــروق دالـــة إحصائيًـــا بالنســـبة لنـــوع استراتيجية التحكم التعليمي أو وجهة الضبط عبر التحصيل.

وتناولت دراسة كلين وكيلير Klein; Keller (١٩٩٠) أثر نـــوع استراتيجية التحكـــم التعليمي ووجهة الضبط علي الأداء والدافعية. وأشارت النتائج إلي عـــدم فـــروق دالـــة إحصائيًا بالنسبة للتحصيل فيما بين مجموعات التحكم التعليمي، بينما تدعم وجهة الضبط تـــأثير دال علي الأداء لصالح وجهة الضبط الداخلي. وركزت دراسة كل مـــن: روســـمان وآخـــرون Rusman; et al (١٩٩٧)؛ رويتش وآخـــرون Rouech; et al (١٩--) علـــي تعـــرف أثـــر استراتيجية التحكم التعليمي ووجهة الضبط علي التحصيل وبقاء أثر التعلم. وأوضحـــت النتـــائج وجود فروق بالنسبة لوجهة الضبط علي التحصيل لصالح وجهة الضبط الخـــارجي، وأفضليـــة استراتيجية تحكم البرنامج مقارنة بتحكم المتعلم ويعزي ذلك إلي عدم تعود المتعلمين علي التحكم الداخلي أو لعدم وجود دوافع كافية لديهم.

وأكدت دراسة جونيس Jones (١٩٩٨) أن تحكم المتعلم أكثر مناسبة بالنســـبة للطـــلاب المكتسبين للمهارات المتقدمة مثل القدرة علي حل المشكلات، وأن الأفراد ذوى وجهـــة الضبـــط الداخلي يفضلون أن يكون تحكم المتعلم بصورة أكبر بينما الأفراد ذوى وجهة الضبط الخـــارجي يفضلون أن يكون تحكم المتعلم بصورة أقل.

من خلال العرض السابق للدراسات نجد أنها:

ـ تناولت متغير استراتيجية التحكم التعليمي بأساليبه المختلفـــة ـ تحكـــم المتعلـــم، التحكـــم

الإرشادي، تحكم البرنامج ـــ، ووجهة الضبط كمتغير مستقل.

- تباينت نتائجها فقد أكد البعض منها فعالية استراتيجية تحكم المتعلم، وأكد البعض الآخر فعالية استراتيجية تحكم البرنامج، واثبت البعض عدم وجود أي فروق بينهما، وأوضحت بعض الدراسات أن التحكم الإرشادي يؤدي إلي نتائج أفضل من الأسلوبين السابقين.
- تباينت النتائج المتعلقة بوجهة الضبط فقد أوضح البعض منها وجود علاقة ارتباطية موجبة بين وجهة الضبط والتحصيل، وأثبت البعض الآخر وجود علاقة ارتباطية سالبة بين وجهة الضبط والتحصيل، وأكد البعض عدم وجود فروق في التحصيل بين وجهة الضبط الداخلي والخارجي.
- اعتمدت علي التصميم التجريبي لأكثر من مجموعة تجريبية، وتباين فيها كم تحكم المتعلم المتاح من التحكم التام إلي التحكم الجزئي أو عدم التحكم ـــ تحكم البرنامج ـــ. وأن التعارض بين نتائجها يعزى إلي عدة عوامل، منها: الفروق في التعلم، درجة المعرفة المسبقة لدي المتعلمين، نوعية المواد التعليمية المقدمة، الأسلوب المعرفي، استراتيجية التعلم المنظم ذاتيًا، السياق المتعلم، مستوي الدافعية، نوعية مصادر التعلم المستخدمة في البرنامج المقدم، ومستوي الألفة لدي المستخدم بجهاز الكمبيوتر والقلق منه أو مستوي القلق بصفة عامة.

مما دعي إلي إخضاع التنوع في استراتيجية التحكم التعليمي ووجهة الضبط للقياس نظرًا للأهمية الكبرى للتفاعل بين المتعلم ومواد التعلم، ومن ثم حددت مشكلة الدراسة في تعرف أفضل استراتيجية تحكم تعليمي في برامج الكمبيوتر باختلاف درجة التحكم المتاح للمتعلم، وأي من مستويات وجهة الضبط يؤثر علي التحصيل ودقة التعلم لدي الطلاب مجموعة الدراسة، ومن ثم الإجابة عن الأسئلة التالية:

١ـــ ما أثر تنوع استراتيجية التحكم التعليمي علي التحصيل لدي الطلاب مجموعة الدراسة؟

٢ـــ ما أثر تنوع مستويات وجهة الضبط علي التحصيل لدي الطلاب مجموعة الدراسة؟

٣ـــ ما أثر تنوع التفاعل بين استراتيجية التحكم التعليمي ومستويات وجهة الضبط علي التحصيل ودقة التعلم لدي الطلاب مجموعة الدراسة؟

أهداف الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلي تعرف أثر:

١ـــ تنوع استراتيجية التحكم التعليمي علي التحصيل لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية

التربية النوعية جامعة المنيا وتحديد أنسب استراتيجية تحكم تعليمي يجب أن تُراعي عند تصميم برامج الكمبيوتر التعليمية.

٢ــ تنوع مستويات وجهة الضبط علي التحصيل لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا.

٣ــ التفاعل بين استراتيجية التحكم التعليمي ومستويات وجهة الضبط علي التحصيل ودقة التعلم لدي طلاب شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا.

أهميـــة الدراسة:

تمثلت أهمية الدراسة في إمكانية إسهام نتائجها في:

١ ــ تحديد بعض متغيرات إنتاج برامج كمبيوتر تعليمية بمعرفة طرق زيادة كفاءتها وفعاليتها من منظور التكنولوجيا ودورها في تحسين بنية التعليم ومخرجاته.

٢ ــ وضع إطار للاستفادة القصوى من تطبيقات بعض نظريات علم النفس عند بناء واستخدام برامج الكمبيوتر التعليمية لاستثمار إمكانات المتعلم باعتبارها أحد أهداف العملية التعليمية.

٣ ــ تحديد أفضل استراتيجية تحكم تعليمي تفاعلية لإنجاز الأداء المرغوب، وإلقاء الضوء علي بعض المتغيرات النفسية والتربوية التي تؤثر في عمليتي التعليم والتعلم.

حـــدود الدراسة:

التزمت الدراسة بالحدود التالية:

١ ــ تقديم المحتوى التعليمي لموضوع " المكونات المادية للكمبيوتر" .

٢ ــ استخدام برنامج التأليف " Microsoft Power Point 97 " لإعداد برنامج الكمبيوتر وفقًا لمستويات استراتيجية التحكم التعليمي لما يتمتع به من إمكانات متعددة تساعد المعلم/ المصمم من تقديم عروض متكاملة ومتناسقة، وإنشاء وتحسين مظهر النص والرسوم بواسطة رموز التخطيطات الانسيابية ووسائل الشرح والأزرار والإجراءات والارتباطات التشعبية (المطلقة والنسبية)، والتأثيرات ثلاثية الأبعاد، وتأثيرات الظل (منظور الإضاءة، والظل المنظوري)، والتعبئة بالمادة أو الصور أو التعبئة الشفافة والمتدرجة والأشكال التلقائية، ومحاذاة الكائنات وتحرير الصور.

٣ ــ صُممت ثلاثة برامج كمبيوتر تعليمية وفقًا لاستراتيجية التحكم التعليمي قدمت من خلالها

المعالجات للمادة العلمية علي النحو التالي: تحكم المتعلم، تحكم إرشادي، تحكم البرنامج.

٤ ــ طُبقت تجربة الدراسة علي مجموعة من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا لديهم خبرة مسبقة بموضوع التعلم.

٥ ــ استُخدم مقياس روتر Rotter للضبط الداخلي/الخارجي ــ ترجمة وإعداد علاء كفافي للبيئة المصرية ــ لتصنيف المتعلمين بناءً علي استجابتهم إلي ثلاثة تصنيفات، هي: ذوى وجهة الضبط الداخلي، المحايد، والخارجي.

٦ ــ فحصت الدراسات التجريبية تشكيلة المتغيرات الإدراكية والوجدانية وتنوع الارتباطات بالنسبة لأساليب استراتيجيات التحكم الدقيق والمختصر، وأوضحت أنه ليس جميع المتعلمين يختاروا بفعالية استراتيجية التحكم المناسبة عندما يسمح لهم بذلك. لذا وزع الطلاب مجموعة الدراسة وفقًا لوجهة الضبط (داخلي، محايد، خارجي) علي البرامج بناءً لاستراتيجية التحكم التعليمي المستخدمة.

مصطلحات الدراسة:

استراتيجية التحكم التعليمي: Instructional Control Strategy

يقصد بها إجرائيًا الاستراتيجية التي يتم من خلالها تحديد كم ودرجة التحكم المتاح للمتعلم في الموقف التعليمي والمقدم في شكل برنامج كمبيوتر تعليمي يقدم بإحدى الأساليب التالية:

تحكم المتعلم: (LC) learner Control

يشير إلي المرونة التي يقدمها مصمم البرنامج للمتعلم بالسيطرة الفردية في سرعة الخطو الذاتي، تتابع مهام التعلم، القفز، كم الممارسة، المراجعة، التوقف، التكرار، والخروج من البرنامج.

تحكم إرشادي: (LCA) learner Control With Advisement

يشير إلي تقديم النصح كموجهات تعليمية للمتعلم عند اتخاذه لقرارات تعلمه، كما يعني التنظيم بين الدرجات المتباينة للتحكم والمتضمنة داخل المواقف التعليمية.

تحكم البرنامج: (PC) Program Control

يشير إلي التتابع الخطي الملزم عبر البرنامج، حيث يستقبل المتعلم عناصر الممارسة

والمحتوي وتغذية الرجع في بيئة التعلم بدون استراتيجية مدخلات منه.

وجهة الضبط:Locus of Control

يقصد بها إجرائيًا مدي إدراك الفرد لقدرته علي التحكم في الأحداث التي يمكن أن تؤثر فيه، ويصنف الأفراد تبعاً لهذا المفهوم إلي ذوي:

وجهة الضبط الداخلي: Internal Locus of Control

تشير إلي الدرجة التي يدرك بها الفرد أنه يتحكم في الأحداث الإيجابية أو السلبية ويشعر بالمسئولية عن ما يحدث له ويعزو نجاحه أو فشله في أداء المهام المتطلبة منه إلي سلوكه ومحصلة أفعاله وقدراته الخاصة.

وجهة الضبط الخارجي: External Locus of Control

تشير إلي الدرجة التي يدرك بها الفرد أنه لا يتحكم في الأحداث الإيجابية أو السلبية ويعزو نجاحه أو فشله في أداء المهام المتطلبة منه إلي عوامل خارجية أو أشخاص آخرين.

وجهة الضبط المحايد:

تشير إلي الدرجة التي تنتج من الدمج بين وجهة الضبط الداخلي والخارجي حيث يعزو الفرد نجاحه أو فشله في أداء المهام المتطلبة منه إلي سلوكه وقدراته وعوامل خارجية.

التحصيل:

الدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبار التحصيلي وفقًا لاستجاباته عليه بعد الانتهاء من دراسته لبرنامج الكمبيوتر التعليمي.

دقة التعلم:

يقصد بها إتمام التعلم بأقل عدد من الأخطاء، وتقاس بالمعادلة التالية:

$$\text{دقة التعلم} = \frac{\text{الإجابات الصحيحة} - \text{الإجابات الخاطئة} \times 2}{\text{الإجابات الصحيحة} + \text{الإجابات الخاطئة}}$$

(محمود خورشيد، ١٩٩٣: ص ١٦)

الإطـــار النظـــري:

يشتق الإطار النظري لهذه الدراسة من مصدرين، أولهما يرتبط باســـتراتيجية التحكـم التعليمي. والثاني يتعلق بوجهة الضبط وعلاقتهما بعملية التعليم والتعلم.

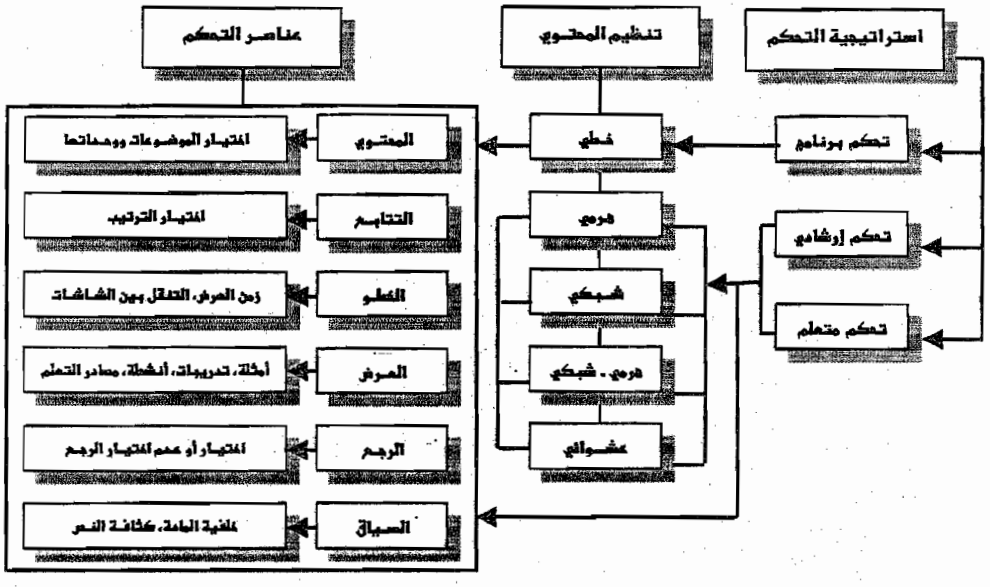
أولاً ــ استراتيجية التحكم التعليمي:

اســتراتيجية التحكم التعليمي ليست بناء وحدوي، ولكنـــها بـــالأحرى مجموعـــة مـــن الأساليب والوظائف والطرق المختلفة التي تعتمد علي من يقوم بالتحكم في الموقـــف التعليمـــي، حيث يمكن توزيع المتعلمين علي خط متصل يمتد ما بين أقصى تحكـــم للبرنـــامج ــ ســـيطرة خارجية ــ إلي أقصي تحكم للمتعلم ــ سيطرة داخلية ــ.

ويري نايدو Naidu (١٩٩٥: ص١، ٧) أن استراتيجية التحكم التعليمي تعنى الأنمـــاط المختلفة لمستويات التحكم في بيئة التعلم لمقابلـــة الاحتياجـــات التعليميـــة للمتعلميـــن ليكتشـــفوا ويتفاعلوا مع المعرفة بالطرق التي تمثل معني بالنسبة لهم. ولذا تختلف في الدرجة التي يتحكـــم بها المتعلمين بشكل مباشر أو غير مباشر علي عملية تعلمهم، ويكون أقصى مستوي للســـيطرة هو تحكم المتعلم ويقابله أدنى مستوى للسيطرة وهو تحكم البرنامج.

ويشير كل من: بيالو وسيفين Bialo; Sivin (١٩٩٩)؛ دوهـــيرتى Doharty (١٩٩٨)؛ موراى Murray (١٩٩٨)؛ كينيـــدي Kennedy (١٩٩٧)؛ يونـــج Young (١٩٩٦)؛ ميشـــيلا Michela (١٩٩٥)؛ يون Yoon (١٩٩٤) إلي أن مميزات استراتيجية التحكم التعليمي الملائمـــة للتعلم الفعال تتمثل في الممارسة الجيدة للتعليم، التأكيد علي الاســـتقلالية، وضـــوح الأهـــداف، ملائمة التقويم، ومناســـبة كم العمل. ولذا فإن التحكم التعليمي يرتبط بأهداف التعلـــم وأنظمتـــه، وخصائص المتعلمين ودافعيتهم للتعلم وقدرتهم علي اتخاذ القرارات الخاصة بتعلمهم ومســـتوي الإدراك لديهم وأساليبهم المعرفية وكفاءتهم الذاتية. ويختلف التحكم التعليمي تبعًا لكـــم العنـــاصر ودرجة التحكم المتاحة للمتعلم والتي تتمثل في الخطو الذاتي، التتابع في العرض، اختيـــار نمـــط المحتوى، تغذية الرجع، التوقف، الأسئلة، الأنشطة، الأمثلة، المراجعـــة، اســـتقبال التعليمـــات، التكرار، القفز إلى الأمام أو العودة للخلف، الحصول علي المساعدة، الاســـتعراض، البحث فـــي القاموس، التقييم، وإنهاء التعلم والخروج من البرنامج.

ويوضح الشكل التالي استراتيجية التحكم التعليمي وعناصر التحكم.



شكل (١)

استراتيجية التحكم التعليمي وعناصر التحكم

وتشكل نظريات علم النفس الاتجاهات المعرفية والسلوكية التي تفسر سلوك المتعلم المرتبط بموقف تعليمي مستندة علي المعالجة الإدراكية والاستراتيجيات التقدمية التي تساعده علي اكتساب المعرفة وإتقانها. وتتمثل النظريات التي تفسر استراتيجية التحكم التعليمي فيما يلي ميللر وميللر Miller; Miller (١٩٩٩: ص ص٧-١١)؛ دوهيرتي Doherty (١٩٩٨: ص٤)؛ دافيدسون Davidson (١٩٩٨: ص٢، ٥)؛ ميلهيم Milheim (١٩٩٦: ص١٢)؛ براون Brown (١٩٩٥: ص ص٧-٩):

النظرية السلوكية: Behavioral Theory

تعتمد عملية التعلم علي التصور السلوكي الذي يمكن أن يقوم به المتعلم أثناء عملية تعلمه. ولذا لابد من تصميم الاستراتيجيات التعليمية مؤسسة علي الأحداث السلوكية التي يمكن ملاحظتها وقياسها وتقييم مدي تمكن المتعلم من القيام بها وإتقانها مع استخدام التعزيز الإيجابي وتغذية الرجع وتحديد المتطلبات القبلية والسلوك المدخلي اللازم لتعلم مادة جديدة.

نظرية المرونة المعرفية: Cognitive flexibility Theory

تُرجع فشل العديد من الأنظمة التعليمية إلي المشكلات المتعلقة بتصميم مواد التعلم، ولذا

فهي تهتم بكيف يفكر الفرد وتركز علي طريقة استقباله للمعلومات ومعالجتها وتنظيمها وتخزينها واستدعائها من الذاكرة معتمدة في ذلك علي المخططات والصور الذهنية التي يكونها المتعلم لإحداث ترابط بين المعلومات السابقة والجديدة لتصبح ذات معني بالنسبة له. وهذا الترابط يتم بشكل منطقي وبطريقة هرمية للتوافق مع العمليات الإدراكية المعرفية لدي المتعلم. ومن ثم يجب أن تراعي الاستراتيجيات التعليمية العلاقة بين عناصر الموقف التعليمي والقدرات التنظيمية لدي المتعلم.

نظرية الدافعية: Motivation Theory

تؤسس الدافعية علي مبدأي الملاءمة والتوقع حيث تُسهم استراتيجية تحكم المتعلم في إدراك المتعلم لحاجاته الشخصية، وإتاحة الفرصة له لاختيار ما يناسب أساليب تعلمه، مما يجعله أكثر ملاءمة واستجابة لحاجاته. ومن ثم توقعه لاحتمالات نجاحه أو فشله في عملية تعلمه. ويؤكد كل من: دافيدسون Davidson (١٩٩٨)؛ ودوهيرتي Doherty (١٩٩٨) أن تحكم المتعلم في عملية تعلمه يزيد من دافعيته للإنجاز ويثري تقدير الذات لديه مما يساعد علي اكتسابه للمعلومات بشكل ذي معني بالنسبة له.

نظرية العزو: Attribution Theory

يعتبر إدراك المتعلم للعلاقة بين سلوكه وما يرتبط به من نتائج سمة شخصية تساعده علي أن يعزي نجاحه أو فشله في أداء مهام التعلم لعوامل داخلية تتمثل فيما لديه من قدرات، وما يتخذه من قرارات، وما يستطيع القيام به من مجهودات؛ أو العوامل الخارجية لا يستطيع السيطرة عليها أو التحكم فيها. ومن ثم يختلف تحصيل الطلاب ذووا وجهة التحكم الداخلي مقارنة بنظرائهم ذووا وجهة التحكم الخارجي باختلاف استراتيجية التحكم المستخدمة.

ويري كل من: روجرز Rogers؛ شوينفيلد Schoenfeld؛ برونر Bruner أن تحكم المتعلم يساعد علي انغماسه في مهام التعلم، واشتراكه في الأنشطة لاكتساب المعرفة يكفل إعادة البناء والتنظيم والممارسة والمعالجة لها وإعادة استنباطها، وحل المشكلات التي تعترضه أثناء تعلمه. ومن ثم جعل تعلمه ذو معني بالنسبة له وتزيد من توقعاته للنجاح في المستقبل (دافيدسون Davidson، ١٩٩٨: ص٤).

نظرية معالجة المعلومات: Information Processing Theory

يتم معالجة المعلومات التي أُدرجت في البنية المعرفية لدي المتعلم بواسطة أجهزة

الاستقبال والتخزين الحسي إلي الذاكرة عن طريق عمليتي الترميز والتمثيل لها سواء في الذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة طويلة المدى أو تهمل وتفقد حيث يتحدد مدي الاحتفاظ بالمعلومات وفقًا للاختيار النشط للبعض منها موضع الاهتمام. ويختلف المتعلمون في طرق استقبالهم وتناولهم ومعالجتهم وتنظيمهم وتخزينهم واسترجاعهم للمعلومات بناءً علي قدرتهم في اتخاذ قراراً لاستراتيجيات التحديد والتمثيل الذاتي لها معتمدة في ذلك علي المخططات والصور الذهنية التي يكونها المتعلم لإحداث ترابط بين المعلومات السابقة والجديدة لتصبح ذات معني بالنسبة له من خلال الممارسة للتحكم الذي يسمح باختلاف نقاط البدء بين المتعلمين ويشجع الاكتشاف الذي يناسب أساليب تعلمهم.

نظرية التحكم: Control Theory

تفترض أن درجة التحكم المتاحة للمتعلم في المواقف التعليمية تزيد من فعاليتها، وقد يُسهم هذا التحكم في جعل بعض المتعلمين أكثر استقلالاً في تعلمهم، وأكثر مشاركة في تبادل المعلومات، وأكثر تساؤلاً مقارنة بنظرائهم في قاعات التدريس التقليدية. كما يتميزوا بحسن مشاعر الكفاءة الذاتية ويساعدهم في أخذ مسئولية تعلمهم علي عاتقهم.

النظرية البنائية: Constructivist Theory

ترجع هذه النظرية إلي مؤسسها برونر **Bruner**، والتي توضح أن المعرفة لا تبني مستقلة عن المتعلم ولكنها عملية داخلية تجعل التعلم ذو معني بالنسبة له وفق خبراته ومعارفه السابقة والحالية، مستوي الفهم، اتجاهاته نحو مادة التعلم وذلك ضمن سياق اجتماعي وثقافي. ولذا فهي تنظر للتعلم علي أنه عملية حوارية اجتماعية يتم التفاوض فيها حول ظاهرة معينة ويؤسس علي الإدراك باستخدام استراتيجيات تعليمية لتصميم بيئات نشطة تسهم في تنمية المرونة الإدراكية لدي المتعلم من خلال اشتراكه في الأنشطة لاكتساب المعرفة وإعادة بنائها، الممارسة، إعادة الاختراع / الاستنباط، والتجريب للتوصل إلي المعلومات وتنظيمها بما يتناسب والتمثيل العقليّ له معتمدة في ذلك علي الدافعية الذاتية لتكوين مخططات وصور ذهنية وبناء معرفته الخاصة به وفقًا لاحتياجاته.

نظرية الذكاء المتعدد: Multi-intelligence Theory

تقترح أن تنظيم التفكير عبارة عن مهارة معرفية يمكن أن ينمي تكنولوجيًا من خلال أدوات النمذجة الديناميكية الموجبة أو السالبة باستخدام الكمبيوتر، والتي تسهم في معايشة المواقف المصممة والتعامل معها باعتبارها تمثيل لأسلوب التعلم بالاكتشاف.

ولذا يتحدد السؤال الجوهري عند تصميم بيئات التعلم في طبيعة التحكم التعليمي الـــذي يحقق أفضل نتائج تعلم، حيث تشير نتائج بعض الدراســـات (١٧)؛ (٢٦)؛ (٣٠)؛ (٥١)؛ (٥٣) إلي أهمية ممارسة المتعلمين لمستوي معين من السيطرة وأن تحكم المتعلم يثرى نواتج التعلـــم. ويري البعض الآخر (٥٢)؛ (٥٥)؛ (٥٦)؛ (٥٨)؛ (٦٠) أن تحكم البرنامج يساعد علي تحســـن الأداء بصفة عامة، بينما أكد البعض (٤)؛ (٢١)؛ (٣٤)؛ (٤٤)؛ (٤٧) عدم وجود فـــروق فـــي التحصيل وفقًا لاستراتيجية التحكم المستخدمة. وفيما يلي عرض لها:

١ ــ استراتيجية تحكم المتعلم:

يري جونيس **Jones** (١٩٩٨: ص٤) أن استراتيجية تحكم المتعلم متغير مركب يمـــزج بين كم الاحتياجات الخاصة بالمتعلم والمحتوى وأهداف التعلم. ويشير كل من: شـــيو وبـــراون **Shy; Brown**؛ هانافين **Hannafin**؛ فرانك **Frank** إليها بأنها الاستراتيجية التعليمية التي يمكـــن من خلالها توجيه الخبرات واتخاذ القرارات الرئيسة نحو الخطو الذاتي، التتابع، المســـار، و/أو التوافق التعليمي من قبل المتعلم وليس المعلم (دوهرتي **Doherty** ، ١٩٩٨: ص٣).

ويعرفها كل من: جريـــنر **Griner** (١٩٩٨: ص٢)؛ إيتـــون **Eaton** (١٩٩٦: ص٢)؛ تيمياكارن **Temyiakarn** (١٩٩٦: ص١)؛ نايدو **Naidu** (١٩٩٥: ص١) بأنها المرونة في بيئـــة التعلم التي يمنحها مصمم البرنامج للمتعلم ليتيح له فرص الممارسة بقدر أكبر، واتخاذ القـــرارات حول المحتوي المتعلم ومتغيرات تعليمية أخري تتناسب وأسلوبه المعرفي وخبراته السابقة.

ويري جوفورث **Goforth** أن استراتيجية تحكم المتعلم عبارة عن القـــوة التـــي تديـــر التفاعل بين المتعلم ومصادر التعلم، وتؤسس علي افتراض أن المتعلميـــــن يعرفـــون حاجاتـــهم الخاصة أفضل ولذا يجب أن يسمح لهم بالتحكم في تعلمهم (جونيس **Jones** ، ١٩٩٨: ص٤).

بينما يؤكد كل من: مـــوراي **Murray** (١٩٩٨: ص١)؛ كينيـــدي **Kennedy** (١٩٩٧: ص٤)؛ أوليفر **Oliver** (١٩٩٦: ص٢) أن المتعلمين يمكن أن يعملوا بدور أكثر استقلالية عـــن المعلم، وبشكل فردي أو بين أنفسهم، وبأسلوب أكثر مناسبة لاحتياجاتهم واهتماماتـــهم الخاصـــة وفقًا لتحكمهم في عملية التعلم.

ويقترح ستانتون وبابير **Stanton; Baber** أن أهمية تحكم المتعلم تتمثـــل فـــي تشـــجيع التحكم اللاخطي علي الاكتشاف والسماح باختلاف نقاط البدء بين المتعلميـــــن. ويؤكـــد تشـــانج وريجيلوث **Chung; Reigalath** علي تقدم اســـتراتيجية تحكم المتعلم للطـــلاب ذوي المعرفـــة

المسبقة بمواد التعلم لأن ذلك يساعدهم علي استخدام وسائل وأدوات الإبحار والتجول عبر شاشات البرنامج بكفاءة وفعالية ويزيد من دافعيتهم للتعلم ورضاهم عن أنفسهم (دافيدسون Davidson، ١٩٩٨: ص٥).

ولقد تباينت التسميات حول مصطلح استراتيجية تحكم المتعلم، فمنها: تحكم المستخدم User Control، تحكم الطالب Student Control، مركز التحكم الداخلي Internal Locus of Control، التحكم في مجموعات صغيرة ــ زوج من المتعلمين ــ Yoked Control، اختيار المتعلم Learner Selected، التحكم المطلق Absolute Control، التحكم التام Full Control، والتناول الحر Free Access (نايدو Naidu، ١٩٩٥: ص ص٦-٨).

وتتمثل أنماط تحكم المتعلم في (إيتون Eaton، ١٩٩٦: ص ص٢-٣):

ــ تحكم في المحتوي: Content Control

يسمح للمتعلم بالتحكم في اختيار المحتوي الذي يريد تعلمه كاختيار الموضوعات الرئيسية أو الوحدات الفرعية.

ــ تحكم في التتابع: Sequence Control

يسمح للمتعلم باختيار كل الموضوعات الفرعية التي ترتبط بأهداف التعلم بالترتيب الذي يناسبه ووفقاً لاحتياجاته التعليمية.

ــ تحكم في الخطو: Pace Control

يسمح للمتعلم بالتحكم في زمن العرض اللازم لتعلم المفاهيم المتضمنة بالبرنامج، وحرية التنقل عبر الشاشات.

ــ التحكم في العرض: Display Control

يسمح للمتعلم باختيار الأمثلة، التدريبات، الأنشطة، والمحاكاة التي توضح المادة المتعلمة وبالترتيب الذي يدرك به المفاهيم.

ــ التحكم في الرجع: Feedback Control

يتمثل في سيطرة المتعلم علي تقديم الرجع في الوقت المناسب أو يرجئ ذلك للاختيارات المنتقاة منه.

ــ التحكم في السياق المتعلم: Context Control

وهنا يتم تحكم المتعلم وسيطرته علي خلفية المادة وكثافة النص.

بينما تتمثل الشروط التي يجب مراعاتها عند تصميم برامج الكمبيوتر المبنية علي استراتيجية تحكم المتعلم فيما يلي(فينريتش Fernich، ١٩٩٧: ص٢٢٥):

- أن يتحكم المتعلمون في الخطو، التتابع، إعادة العرض والمشاهدة، التفرع، عروض الفيديو، والتفاصيل المتماثلة.
- أن تعرض جميع الشاشات عناصر التحكم والاختيار التي تمكن المتعلمين من التفرع بطرقهم الخاصة في البرنامج.
- وضوح عناصر التحكم وثبات أماكنها في شاشات العرض حتى يستطيع المتعلم الوصول للمعلومات التي يريدها بسرعة ويسر.
- عناصر التحكم يجب أن تسمح للمتعلم بسهولة معالجة أخطاء الفهم لديه.

ب ــ استراتيجية التحكم الإرشادي:

يري كل من: نايدو Naidu (١٩٩٨: ص٣)؛ موراي Murray (١٩٩٨: ص٥)؛ فينريتش Fernich (١٩٩٧: ص ٢٢٦)؛ وميشيلا Michela (١٩٩٥: ص ٧) أن استراتيجية تحكم المتعلم المصاحب بإرشادات ــ التحكم الإرشادي ــ تشير إلي التنظيم بين الدرجات المتباينة للتحكم في العناصر المتضمنة داخل الموقف التعليمي، أو المزج بين استراتيجية تحكم المتعلم وتحكم البرنامج.

وتتمثل أنماط استراتيجية التحكم الإرشادي في النمط التكيفى والتقويمي والمختلط. ويري ميشيلا Michela (١٩٩٥: ص٣) أن تحكم المتعلم يحتاج إلي بعض المعارف والمهارات لكي يستفيد بأكبر قدر من البرنامج المعد وفقًا لاستراتيجية تحكم المتعلم، بينما تجبره استراتيجية تحكم البرنامج علي أن يتفاعل مع كل محتويات البرنامج مما لا ينتج عنه تعلم فعال. ويمكن التغلب علي نواحي القصور في الاستراتيجيتين السابقتين بالدمج بينهما في استراتيجية تحكم المتعلم المصاحب بإرشادات حيث يساعد التوجيه علي التوقف والتفكير، واختيار وتتابع عرض المحتوي، أو استخدام القاموس إذا تطلب الأمر، واكتشاف الصور، بالإضافة إلي البعد التنظيمي الذي يُسهم في تكوينه لدي المتعلم.

وتتباين التسميات حول استراتيجية التحكم الإرشادي مثل: تحكم المتعلم المصاحب بتدعيم الذاكرة Learner Control With Memory Support، تحكم المتعلم التكيفي/ المرن Learner Adaptive Control، التحكم المختلط Mixed Control، التحكم المشترك Shared

Control؛ التحكم المعتدل Moderate Control، التحكم الاختياري Choice Control، التحكم الجزئي Lean or Partial Control، والتناول المحدد Limited Access (نـايدو Naidu، ١٩٩٥: ص ص ٦ــ٨).

وتعمل إستراتيجية التحكم الإرشادي وفقًا لنظرية الإتقان Elaboration Theory والتي تتمثل مكوناتها الرئيسية في (هوفمان Hoffman، ١٩٩٧: ص ص٥٧ ــ ٦٤):

- **التتابع:** التسلسل المحكم للتركيب الرئيسي للمحتوي العلمي المقدم من خلال البرنامج.
- **وجهات النظر المتعددة:** حول الدروس الفردية والتي تتضمن في ثناياها تسلسل المتطلبات القبلية للتعلم، حيث تتبع التراكيب المقننة ثلاث توجيهات للمحتوي، هي:
  - المفاهيم (ماذا، ما هي): وهنا تحلل وتنظم المفاهيم في التراكيب التصورية التي تعرض التماثل الفائق للتنسيق والعلاقات بينها لتنتقل من العموميات للتفاصيل الدقيقة.
  - الإجراءات (كيف): يصمم التسلسل بشكل تدريجي يحدد فيه ببساطة رؤية محتملة للمهمة، ويتدرج هذا التصميم في التعقيد كلما تقدمنا في التعلم.
  - المبادئ (لماذا): يتبع الإتقان العملية النفسية لتطور وفهم العمليات الطبيعية للتعرف علي التساؤلات التالية: أي المبادئ تريد أن تُعلمها إذا كان لديك متعلمون لفترة زمنية معينة، وأي محتوي يقدم ليتضمن النقاط الملاءمة للعرض.
- **التلخيص:** لتقديم عرض منظومي يزود بتقرير مصغر عن كل فكرة أو حقيقة تم تعلمها، أو يقدم نموذجًا ليتذكر المتعلم ما تم تعلمه، أو ممارسة اختبار الذات لعناصر كل فكرة.
- **التركيب:** يستخدم للربط والتكامل بين الأفكار، ويقصد به تزويد المتعلم بنوع المعارف والقيم التي تيسر الفهم العميق للأفكار الفردية. ومن ثم تزيد الدافعية والفهم ذو المعني للتعليم.
- **التماثل/ التناظر:** يتعلق بالمعلومات المألوفة بالنسبة للمتعلم، والتي تكون ذات مغزى في السياق المُتعلم لتنظيم المعرفة السابقة التخزين في ذاكرته.
- **منشطو الاستراتيجية المعرفية:** يتم ذلك من خلال تنشيط المتعلم لاستخدام مهارة نوعية.
- **تحكم المتعلم:** يتوقف هذا علي ما لدي المتعلم من خبرات سابقة عن المحتوي المقدم، ومستواه التحصيلي والمعرفي، وإحساسه بالعلاقة المباشرة بين سلوكه ونتائجه لتقييم مدي تقدمه.

جـ ــ استراتيجية تحكم البرنامج:

تشير إلي بيئة التعلم التي تختار وتتابع الموجهات التعليمية بدون استراتيجية تدخل من المتعلم

وتسمح له بإظهار أقل تأثير فقط على ممارسة التعلم (نايدو Naidu، ١٩٩٥: ص١).

بينما يري كل من: بيالو وسيفين Bialo; Sivin (١٩٩٩: ص١)؛ فينريتش Fernich (١٩٩٧: ص٢٢٦)؛ إيتون Eaton (١٩٩٦: ص٢)؛ وميشيلا Michela (١٩٩٥: ص٧) أنها تعني سيطرة البرنامج علي كل القرارات التعليمية حيث يتخذ المصمم القرارات حول تتابع العرض، عناصر الممارسة، مستويات الأسئلة ومدي صعوبتها وفقًا للأداء المطلوب، وتغذية الرجع. ومن ثم عدم إعطاء المتعلم أي فرصة للتفاعل وهي تقابل تحكم المتعلم.

ويقدم نايدو عرضًا لبعض تسميات تحكم البرنامج، منها: مركز التحكم الخارجي External Locus of Control، التحكم الخطي Linear Control، مجموعة الإلزام Forced group، إلزام المصمم Designer Imposed، وعدم التحكم No- Control (نايدو Naidu، ١٩٩٥: ص٥).

ويري كل من: سانتاجو وأوكي Santago; Okey ؛ وفينريتش Fernich أن تحكم المتعلم يعد السبب الرئيسي في فشل بيئات التعلم في تحقيق أهدافها لدي بعض المتعلمين. فقد لا يستطيع المتعلم تأسيس عناصر الإبحار والتجول داخل البرنامج الذي يستخدمه أو عبر الارتباطات الفائقة وخاصة بالنسبة للمبتدئين منهم، حيث يجدوا صعوبة في التوجيه واتخاذ القرارات التعليمية الخاصة بهم (دافيدسون Davidson، ١٩٩٨: ص٥)؛ (فينريتش Fernich، ١٩٩٧: ص٢٢٦).

ثانيـــاً ــ وجهة الضبـــط:

وجهة الضبط أو مركز التحكم التعليمي سمة شخصية تؤثر علي سلوك الفرد. ويعرفها روتر Rotter بأنها الدرجة التي يدرك بها الفرد مصدر الإثابة التي حصل عليها، فتكون داخلية عندما يدرك أن التعزيز يتبع سلوكه أو يتوقف علي ذلك السلوك، وتكون خارجية عندما تنسب إلي القوي الخارجية. أي أن القوي الخارجية هي التي تتحكم في التعزيز وأن النتائج تحدث بصورة مستقلة عن سلوكه (عابد النفيعي، ١٩٩٩: ص ص ٥٤ ــ ٥٥).

ويري علي الديب (١٩٨٥: ص٧) أنها إدراك الفرد للعلاقة بين سلوكه وما يرتبط به من نتائج، فهي تساعده علي أن ينظر إلي إنجازاته من نجاح أو فشل في ضوء ما لديه من قدرات وما يستطيع القيام به من مجهودات مبذولة ومثابرة في تحقيق أهدافه وما يرجوه من نتائج هذا السلوك وما يتخذه من قرارات يعتبره داخلي الضبط أي يتميز بالضبط الداخلي Internal

Control، ويقابل ذلك الشخص خارجي الضبط External Control وهذا الشخص يعزو إنجازاته وما يتخذه من قرارات وما يحققه من أهداف مدفوعًا بعوامل خارجية سواء كانت الصدفة أو الحظ أو مساعدة الغير، وهي التي تتحكم في مصيره ولكنها عوامل يقف أمامها عاجزًا لأنه لا يستطيع التكهن بها.

ويذكر فرج عبد القادر وآخرون (١٩٩٣: ص ٨٤٠) أنها مصطلح يشير إلي وجهة نظر الفرد في العوامل المؤثرة علي سلوكه أو علي مستقبله أو المسئولة عنهما، وما إذا كان الفرد يرجع هذه العوامل إلي شخصه وهو (بالتالي فهو مسئول عنها) أم إلي الظروف الخارجية (وبالتالي يكون هذا قدره الذي لا مفر منه، ولا مسئولية شخصية عليه). فهناك من يعزو فشله إلي قصور في استعداداته وسماته الشخصية، في مقابل من يعزو فشله إلي سوء حظه فيما يقابله أو ما يحيط به من ظروف وملابسات لا ذنب له فيها، ولا إسهام لشخصه في إيجادها. وهناك درجات بين هذين النموذجين.

ويشير إلي وجهة الضبط الخارجي External Locus of Control في حالة اقتناع الفرد بعدم مسئوليته الشخصية عما يقع له من أحداث أو يقوم به من سلوك، فهو يرجعهما إلي ظروف وملابسات وعوامل خارجه عنه. بينما يشير إلي وجهة الضبط الداخلي Internal Locus of Control في حالة اقتناع الفرد بأن ما يقع له من أحداث أو يقوم به من سلوك إنما يرجع إلي ذاته، وإلي أمور مرتبطة بشخصه وليس إلي ظروف خارجية. وبالتالي فهو مسئول عن سلوكه ومستقبله (فرج عبد القادر وآخرون، ١٩٩٣: ص ٨٤٠).

ومن ثم فإن وجهة الضبط تعني إدراك الفرد للعوامل التي تقع داخل نطاق سيطرته، أو للعوامل التي تقع خارج نطاق تحكمه وتركها للصدفة وتتعلق بمرجعية توقعات نجاحه أو فشله في أداء مهام التعلم. ولقد أثبتت الدراسات أن الأفراد يختلفون في توقعاتهم وإدراكهم لمدي نجاحهم أو فشلهم في أداء المهام المتطلبة منهم فالأفراد الذين يميلون إلي عزو نتائج أدائهم إلي محصلة أفعالهم هم ذوى وجهة ضبط داخلية، بينما الذين يميلون إلي عزو فشلهم أو نجاحهم في أداء المهام المتطلبة منهم إلي عوامل خارجية هم ذوى وجهة الضبط الخارجية.

ويري البعض الأخر أن وجهة الضبط متغير معرفي يؤثر في تحصيل مختلف المواقف التعليمية، ومن ثم يختلف تحصيل الطلاب ذووا وجهات الضبط الداخلي عن نظرائهم ذووا وجهات الضبط الخارجي. فالأفراد ذوي وجهة الضبط الداخلي أكثر ميلاً للتعلم والتذكر

للمعلومات التي ترتبط بالأهداف والمهارات والاهتمامات الخاصة بهم والمستقبلية بالنسبة لـــهم. وأنهم يؤدون بشكل أفضل وأكثر استقلالية عندما يعتمدون علي أنفسهم ويوظفوا ما لديـــهم مـــن قدرات ومهارات.

فروض الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلي التحقق من الفروض التالية:

١ ــ توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تحصيل طـــلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقًا لاستراتيجية التحكم التعليمي (تحكـــم متعلـــم، تحكـــم إرشادي، تحكم برنامج) في التطبيق البعدي فيما بين المجموعات.

٢ ــ توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تحصيل طـــلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقًا لوجهة الضبط (داخلي، محايد، خارجي) في التطبيـــق البعدي فيما بين المجموعات.

٣ ــ توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تحصيل طـــلاب مجموعات المعالجة التجريبية في التطبيق البعدي فيما بين المجموعات.

٤ ــ توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوي (٠,٠٥) في مقدار دقة التعلم لطلاب مجموعـــات المعالجة التجريبية في التطبيق البعدي في كل مجموعة علي حده.

الطريقـــة والإجـــراءات:

أولاً ــ منهج الدراسة:

هدفت الدراسة إلي تعرف أثر بعض متغيرات إنتاج برامج الكمبيوتـــر التعليميـــة علـــي متغيرات أخري، ولذا يعد المنهج التجريبي أكثر مناهج البحث مناسبة لتحقيق ذلك، حيث اشتملت الدراسة علي متغيرين يتطلب كل منهما المعالجة التجريبية أولهما يتمثل في استراتيجية التحكـــم التعليمي، وثانيهما وجهة الضبط، والعلاقة بينهما.

ثانيًا ــ التصميم التجريبي:

١ ــ متغيرات الدراسة:

أ ــ المتغيران المستقلان: اشتملت الدراسة علي متغيرين مستقلين يتطلب كل منهما المعالجـــة

التجريبية، ينتمي أولهما إلي متغيرات إنتاج برامج الكمبيوتر وهو استراتيجية التحكم التعليمي، وثانيهما ينتمي إلي المتغيرات المعرفية وهو وجهة الضبط.

ب ــ المتغيران التابعان: قاست الدراسة متغيرين ارتبط أحدهما بتحصيل الطلاب مجموعة الدراسة للمادة العلمية المقدمة من خلال البرامج بعد مشاهدتها، وارتبط الثاني بدقة التعلم.

جـ ــ المتغيرات الضابطة: تمثلت في الجنس، الفرقة الدراسية، التخصص الأكاديمي، العمر الزمني، ومستوي المعرفة المسبقة.

د ــ المتغيرات غير التجريبية: تمثلت في زمن عرض مواد المعالجة التجريبية، المستوي التحصيلي، والنضج.

٢ ــ نوع التصميم التجريبي:

يشكل المتغيران المستقلان في الدراسة بمستوياتهما التصميم العاملي (٣×٣) للإجابة عن التساؤلات التي تتعلق بالتأثير الأساسي للمتغير المستقل الأول، والتأثير المستقل للمتغير المستقل الثاني، والتفاعل بين هذين المتغيرين.

٣ ــ بناء المجموعات:

بناء علي التصميم التجريبي اشتملت الدراسة علي (٩) مجموعات تجريبية، يوضحها الجدول التالي:

جدول (١)

التصميم التجريبي ومجموعات المعالجة التجريبية

		استراتيجية التحكم التعليمي		
		تحكم متعلم	تحكم إرشادي	تحكم برنامج
وجهة الضبط	داخلي	مجموعة (١) تحكم متعلم مع ضبط داخلي	مجموعة (٢) تحكم إرشادي مع ضبط داخلي	مجموعة (٣) تحكم برنامج مع ضبط داخلي
	محايد	مجموعة (٤) تحكم متعلم مع ضبط محايد	مجموعة (٥) تحكم إرشادي مع ضبط محايد	مجموعة (٦) تحكم برنامج مع ضبط محايد
	خارجي	مجموعة (٧) تحكم متعلم مع ضبط خارجي	مجموعة (٨) تحكم إرشادي مع ضبط خارجي	مجموعة (٩) تحكم برنامج مع ضبط خارجي

ثالثًا ــ مجموعة الدراسة:

اختيرت مجموعة الدراسة من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا قوامها (٣٦) طالبًا وطالبة تم تقسيمهم إلي (٩) مجموعات تجريبية وفقًا

لمتغيرين استراتيجية التحكم التعليمي ووجهة الضبط بواقع (٤) طلاب في كل مجموعة علـــي حدة.

رابعا ــ مواد المعالجة التجريبية:

اشتملت مواد المعالجة التجريبية المستخدمة في الدراسة الحاليـــة علـــي ثلاثـــة برامـــج كمبيوتر تعليمية تناولت موضوع " المكونات المادية للكمبيوتر"، وتمثلت الاختلافات بينها في كـــم التحكم المتاح للمتعلم، أما مستويات المتغير التجريبي الخاص بوجهة الضبط فقد روعـــي قبـــل عرض البرامج، ومرت عملية إعداد مواد المعالجة التجريبية بثلاث مراحل، هي:

المرحلة الأولي ــ تصميم البرنامج:

تم تصميم البرنامج وفقا للأسس التالية:

ــ **الأساس العلمي:** تمثل في تحديد واختيار المادة العلمية حول موضوع " المكونـــات الماديـــة للكمبيوتر" والتي يقدمها برنامج الكمبيوتر لتزويد المتعلمين بالمعـــارف والخـــبرات والمـــهارات لإنماء المعاني والتفكير لديهم.

ــ **الأساس التربوي:** يوضح أسلوب تقديم وعرض المحتوي العلمي للبرنامج من خـــلال تحليلـــه لاستخراج قائمة بالمفاهيم المتضمنة به، وتحديد الأهداف العامة والسلوكية، الأنشـــطة التعليميـــة المختلفة، الأمثلة، التدريبات، تغذية الرجع، واستراتيجية تنظيم المعرفة بشكل يتمـــيز بالبســـاطة وعدم التعقيد لتقديم تسلسل منطقي للمحتوي وتحديد العلاقات الداخلية بين وحداته لمقابلة أهـــداف التعليم.

ــ **الأساس التقني:** تمثل في تحديد نوع استراتيجية التحكم التعليمي المستخدمة في إنتاج برنـــامج الكمبيوتر؛ إعداد خريطة مفاهيم البرنامج؛ كتابة النص التعليمي مشـــتملا علـــي رقـــم الإطـــار والجانب البصري والجانب السمعي ثم وصف الإطار؛ وتحديد متطلبات الإنتـــاج للدمـــج بيـــن القنوات اللفظية وغير اللفظية والتي تتضمن زمن العرض، طرق الإبحـــار، الرجـــع، الخرائـــط التفاعلية ومسارات التشعب، تصميم الشاشة الذي يتعلق بالنص والمؤثرات البصرية ــ الرســـوم البيانية، الصور، الخرائط، الرموز، الأشكال، الخلفيات، التلميحات اللونية والنصيـــة، والرســـوم المتحركة ومقاطع الفيديو ــ؛ المؤثرات الصوتية ــ الموسيقي، الأصـــوات، التعليـــق، الحـــوار، المقطوعات الموسيقية، وفترات الصمت ــ؛ التزامن بين الصوت ومحتويات الشاشة؛ والممارســـة وسهولة الاستعمال للحفاظ علي التفاعل وثنائية الاتصال بين المتعلم ومواد التعلم لتفـــهم العلاقـــة

بين وحدات المحتوي وإتاحة الوصول غير المتسلسل للمعلومات لمقابلة احتياجات المتعلم الفردية.

كما رُوعيت بعض الخصائص المشتركة للبرامج الثلاثة، مثل: التعليمات العامة، نوع وحجم ولون الخطوط المستخدمة، الخلفية، الهدف العام، الأهداف السلوكية، مقدمة البرامج، المحتوي التعليمي المقدم، وعدد الأمثلة والتدريبات.

المرحلة الثانية ــ تنفيذ البرنامج:

تم تنفيذ برامج الكمبيوتر التعليمية وفقًا لاستراتيجية التحكم التعليمي باستخدام برنامج التأليف " Microsoft Power Point 97 " مراعية لأسس التصميم سالفة الذكر، وتكون البرنامج من (٢٢٥) شريحة.

المرحلة الثالثة ــ تجريب البرنامج:

عُرض البرنامج علي (٦) من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا لتحديد الفعالية الداخلية للبرنامج عن طريق حساب نسبة الكسب المعدل لبلاك **Black** (يحي هندام، ١٩٨٤: ص ١٦٢) في ضوء درجات الاختبار القبلي والبعدي. وبلغت هذه النسبة (١,٢٦) وهي تشير إلي أن البرنامج يحقق الهدف منه ويتصف بدرجة مقبولة من الفعالية حيث أنها تزيد عن الحد الأدنى الذي اقترحه بلاك كمؤشر للفعالية وهو (١,٢).

خامسًا ــ أداتي الدراسة:

١ــ مقياس وجهة الضبط لروتر:

استخدم مقياس روتر للضبط الداخلي ــ الخارجي والذي قننه في البيئة المصرية علاء كفافي (١٩٨٢). ويتكون من (٢٣) فقرة بالإضافة إلي (٦) فقرات دخيلة أُضيفت للحصول علي أدق وأفضل الاستجابات علي المقياس. وتتكون كل فقرة من عبارتين إحداهما تشير إلي وجهة الضبط الداخلية، والثانية تشير إلي وجهة الضبط الخارجية وعلي المتعلم أن يختار إحدى العبارتين. ومن الجدير بالذكر أن الدرجة المرتفعة تشير إلي الوجهة الخارجية بينما تشير الدرجة المنخفضة إلي الوجهة الداخلية.

وتم حساب ثبات المقياس بإعادة تطبيقه بعد مضي ثلاثة أسابيع علي مجموعة

استطلاعية قوامها (٤٣) طالبا وطالبة من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا. واستخدمت معادلة معامل الارتباط (فؤاد البهي، ١٩٩٦: ص٢٤٤) حيث بلغ معامل موثوقية المقياس (٠,٥٣) وهي قيمة مقبولة ودالة إحصائيا عند مستوي (٠,٠١).

٢ ــ الاختبار التحصيلي:

تم إعداد اختبار تحصيلي استخدم كاختبار قبلي ــ بعدي، واشتمل في صورته النهائية علي (٤٦) مفردة من نوع الاختيار من متعدد، أعد بحيث يسجل الطالب إجابته علي شاشة الكمبيوتر مباشرة بعد إطلاعه علي تعليمات الاختبار التي توضح الهدف منه، كيفية تسجيل إجاباته من خلال تقديم مثال توضيحي، والمفردات الاختبارية.

وتم حساب صدق الاختبار بعرضه علي اثنين* فقط من المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس زودا بنسخة من سيناريو البرنامج، وتم مناقشة ملاحظتهما وإجراء بعض التعديلات المقترحة، ثم طبق علي مجموعة استطلاعية قوامها (٣٧) طالبا وطالبة من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا. واستخدمت معادلة كيودر ريتشاردسون صيغة (٢١) (فؤاد البهي، ١٩٩٦: ص ص ٣٩٠ــ٣٩٢) وبلغت قيمة موثوقية الاختبار (٠,٩٠) وهي قيمة مقبولة.

كما حسبت معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار المصححة من أثر التخمين باستخدام الجداول الخاصة بذلك (فؤاد البهي، ١٩٥٨: ص ص ١١٤ــ١١٥)، وامتدت معاملات السهولة ما بين (٠,٢٤ ــ ٠,٨٥) بينما امتدت معاملات الصعوبة ما بين (٠,١٥ ــ ٠,٧٦) وهي قيم مناسبة لمستوى الطلاب مجموعة الدراسة.

وتم حساب معامل التمييز باستخدام جداول فلاناجان (فؤاد البهي، ١٩٥٨: ص ص٦٧ ــ ٧٤) والتي امتدت ما بين (٠,٢١ ــ ٠,٧٢) مما يشير إلي أن الاختبار ذات قوة تمييز مناسبة وبما يسمح باستخدامه كأداة لقياس اكتساب الطلاب للمعلومات المتضمنة بالبرنامج. وفي ضوء ما أسفرت عنه نتائج التجربة الاستطلاعية تم حساب الزمن اللازم لتطبيق الاختبار بحساب متوسط الزمن الذي استغرقه الطلاب في الإجابة عن كل مفرداته، واتضح أن زمن

---

* أ.د/ تمام إسماعيل تمام أستاذ بقسم المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية جامعة المنيا.

د/ رشدي فتحي كامل مدرس بقسم المناهج وطرق تدريس العلوم كلية التربية جامعة المنيا.

تطبيقه لا يتجاوز (٢٥) دقيقة، ونهايته العظمي (٤٦) درجة حيث أعطيت درجة واحدة لكل إجابة صحيحة وصفرا لكل إجابة خاطئة، ولم تعط درجات بين الصفر والواحد.

سادسا ــ تنفيذ التجربة:

اختيرت مجموعة الدراسة الأساسية من طلاب الفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا للعام الجامعي ٩٩/٢٠٠٠م، وتم تقسيمهم إلي (٩) مجموعات معالجة تجريبية وفقا لاستراتيجية التحكم التعليمي ووجهة الضبط. وطبق عليهم الاختبار التحصيلي القبلي في يوم مغاير ليوم عرض البرنامج لتجنب تأثير التذكر على الأداء في الاختبار البعدي. وتم معالجة درجات التطبيق القبلي باستخدام النسبة الفائية، وأشارت نتائج التحليل إلي عدم وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعات المعالجة التجريبية بالنسبة للتحصيل الدراسي مما يشير إلي تجانس طلاب المجموعات. وطبقت مواد المعالجة التجريبية علي الطلاب مجموعة الدراسة، ثم طبق الاختبار البعدي بعد الانتهاء من الاستخدام.

أساليب المعالجة الإحصائية:

للتحقق من صحة الفروض أو دحضها تم حساب دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب مجموعة الدراسة باستخدام تحليل التباين أحادى الاتجاه (ج. ملتون، ١٩٧٨: ص ص ١١٧ ــ ١٣٧) لمناسبته لتحليل البيانات في ضوء التصميم التجريبي للدراسة. كما استخدم اختبار "ت شفيه" (ج . ملتون، ١٩٧٨: ص ص١٣٥ــ ١٣٧، ١٦٧ــ ١٩٣) لإجراء المقارنة في حالة وجود فروق دالة إحصائيا بالنسبة للتحصيل ودقة التعلم.

النتائج وتفسيرها:

اختبار صحة الفرض الأول:

ينص على أنه: " توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تحصيل طلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقا لاستراتيجية التحكم التعليمي (تحكم متعلم، تحكم إرشادي، تحكم برنامج) في التطبيق البعدي فيما بين المجموعات ".

ولإثبات صحة الفرض من دحضه تم حساب النسبة الفائية والتوصل إلى النتائج الموضحة في جدول (٢).

جدول (٣)

دلالة "ف" لطلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقا لاستراتيجية التحكم التعليمي في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

(النهاية العظمى = ٤٦ درجة) (ن = ٣٦ طالبا وطالبة)

تحكم	مجـ س	مجـ س٢	م	التباين		"ف" المحسوبة	"ف" الجدولية عند مستوى	
				البيني	الداخلي		٠,٠٥	٠,٠١
متعلم	٣٨١	١٢٢٦٣	٣١,٧٥	٥١,٩٦	١٦,١٥	٣,٢٢	٣,٣٠	٥,٣٤
إرشادي	٣٤٨	١٠٢٦٠	٢٩					
برنامج	٣٣٢	٩٣٨٤	٢٧,٦٧					

* دال عند مستوى (٠,٠٥) ** دال عند مستوى (٠,٠١)

باستقراء النتائج في الجدول السابق اتضح أن قيمة " ف " الحسابية غير دالة إحصائيًا بمقارنتها بقيمة " ف" الجدولية عند مستوى (٠,٠٥). ومن ثم يرفض الفرض ويعزى ذلك إلى أن الخلفية المعرفية السابقة لدي المتعلمين حول موضوع التعلم؛ السياقات التفسيرية في تجزئ الارتباطات بشكل بسيط ونسبي؛ الاحتياج المتنامي للثقافة البصرية في المرحلة الجامعية؛ الاستراتيجيات المعرفية المتضمنة في البرامج والمتمثلة في تجربة المحتوي، إعادة صياغته، تشكيل المحتوي المتعلم، الأمثلة الإيضاحية، الرسوم التخطيطية، استعمال المعلومات التصويرية ساعدت علي تقديم المعلومات بطريقة تيسر الاستبقاء والفهم وتشكيل التمثيل العقلي الذي ساعد المتعلم علي إثراء الذاكرة وتشفير الرسائل والأحداث التعليمية بكفاءة وزيادة الفهم لديه مما أدي إلي عدم وجود فروق في التحصيل بين طلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقًا لاستراتيجية التحكم التعليمي المستخدمة. وتتفق هذه النتيجة ودراسة كل من: موراي **Murray** (١٩٩٨)؛ الجمال والمغربي **El-Gamal; El-Maghrabi** (١٩٩٦)؛ يونج **Young** (١٩٩٦)؛ عبد الحميد المغربي (١٩٩٥)؛ جونسون **Johnson** (١٩٩٤)؛ يون **Yoon** (١٩٩٤)؛ كلين وكيلير **Klein; Keller** (١٩٩٠).

اختبار صحة الفرض الثاني:

ينص على أنه: " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تحصيل طلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقًا لوجهة الضبط (داخلي، محايد، خارجي) في التطبيق البعدي فيما بين المجموعات ".

ولإثبات صحة الفرض من دحضه تم حساب النسبة الفائية والتوصل إلى النتائج

الموضحة في جدول (٣).

جدول (٣)

دلالة " ف " و " ت " شفيه لطلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقًا لوجهة الضبط في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

(النهاية العظمى = ٤٦ درجة) (ن = ٣٦ طالبًا وطالبة)

الضبط	مج س	مج س٢	م	التباين		ن× الحسابية	"ف" الجدولية عند مستوى		"ت" الحسابية الضبط			"ت" الجدولية عند مستوى		أدنى فرق معنوي دال عند مستوى	
				البيني	الداخلي		٠,٠٥	٠,٠١	داخلي	محايد	خارجي	٠,٠٥	٠,٠١	٠,٠٥	٠,٠١
داخلي	٣٨٣	١٢٣٤١	٣١,٩٢	٥٦,٨٨	١٥,٨٦	٥٧٣,٥٩	٣,٣٠	٥,٣٤		١,٩٤	٢,٥٦	٢,٥٧	٣,٢٧	٤,١٩	٥,٣٣
محايد	٣٤٥	١٠١٦٧	٢٨,٧٥								٠,٦١				
خارجي	٣٣٣	٩٣٩٩	٢٧,٧٥												

* دال عند مستوى (٠,٠٥)　　** دال عند مستوى (٠,٠١)

باستقراء النتائج في الجدول السابق اتضح أن قيمة " ف " الحسابية دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بمقارنتها بقيمة " ف" الجدولية عند نفس مستوى الدلالة، مما استلزم تطبيق معادلة " ت " شفيه لحساب دلالة الفروق بين مجموعات المعالجة، وجاءت قيم " ت " الحسابية مساوية على الترتيب (١,٩٤، ٢,٥٦، ٠,٦١) وهى قيم غير دالة إحصائيًا مما يؤكد أن الفرق غير جوهري بالرغم من ارتفاع درجات تحصيل الطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلي. ومن ثم يرفض الفرض ويعزى ذلك إلى أن الاتجاه نحو البرنامج والألفة به والمعايير الذاتية لدي المتعلم ساعد علي التكيف بفعالية مع المواقف التعليمية وزيادة الدافعية الداخلية للتعلم وإثراء تقدير الذات لديه، مما أسهم في سهولة تناول ومعالجة المعلومات واكتسابها بشكل ذو معني بالنسبة له والذي بدوره أدى إلي أفضل أداء، كما أثر في كم التعليم ومستواه وساعد علي عدم وجود فروق في التحصيل بين طلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقًا لوجهة الضبط. ويتفق ذلك مع دراسة كل من: سردثيردس وهانا **Cruthirds,; Hanna** (١٩٩٦)؛ لوبيز وهاربر **Lopez; Harper** (١٩٩٤)؛ كولديفين وآخرون **Coldevin; et al** (١٩٩٣)؛ توفار وكولديفين **Tovar; Coldevin** (١٩٩٢)؛ لوبيز وسوليفان **Lopez; Sullivan** (١٩٩٠).

اختبار صحة الفرض الثالث:

ينص على أنه: " توجد فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطات درجات تحصيل طلاب مجموعات المعالجة التجريبية في التطبيق البعدي فيما بين المجموعات ".

ولإثبات صحة الفرض من دحضه تم حساب النسبة الفائية والتوصل إلى النتائج الموضحة في الجدول (٤).

جدول (٤)

دلالة "ف" و "ت" شفيه لطلاب مجموعات المعالجة التجريبية

في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي

(النهاية العظمى = ٤٦ درجة) (ن = ٣٦ طالباً وطالبة)

رقم المجموعة	مجـ س	مجـ س٢	م	التباين		"ف" المطلقة	"ف" الجدولية عند مستوى		"ت" المطلقة بين المجموعات التجريبية									معيار دلالة "ت" عند مستوى		أدنى فرق معنوي دال عند مستوى	
				البيني	الداخلي		٠,٠٥	٠,٠١	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	٠,٠٥	٠,٠١	٠,٠٥	٠,٠١
١	١٤٠	٤٩١٤	٣٥							١,٦٨	٣,٤٩	١,١٢	٢,٧٩	٦,٥٦	٤,٣٣	٥,٥٩	٢,٢٣				
٢	١٢٨	٤٠٩٦	٣٢								١,٨٢	٠,٥٦	١,١٢	٤,٨٩	٢,٦٥	٣,٩١	٠,٥٦				
٣	١١٥	٣٣٣١	٢٨,٨									٢,٣٧	٠,٧٠	٣,٠٧	٠,٨٤	٢,٠٩	١,٢٦				
٤	١٣٢	٤٣٦٤	٣٣										١,٦٨	٥,٤٥	٣,٢١	٤,٤٧	١,١٢				
٥	١٢٠	٣٦١٤	٣٠	٥٨,٩	٦,٣٨	٩,٢٣*	٤,١٠	٧,٥٦						٣,٧٧	١,٥٤	٢,٧٩	٠,٥٦	٢,٨٦	٣,٨٩	٥,١٢	٦,٩٦
٦	٩٣	٢١٨٩	٢٣,٣												٢,٢٣	٠,٩٨	٤,٣٣*				
٧	١٠٩	٢٩٨٥	٢٧,٣													١,٢٦	٢,٠٩				
٨	١٠٠	٢٥٥٠	٢٥														٣,٣٥**				
٩	١٢٤	٣٨٦٤	٣١																		

* دال عند مستوى (٠,٠١)

** دال عند مستوى (٠,٠٥)

باستقراء النتائج في الجدول السابق الذي يعرض نتيجة التفاعل بين أساليب استراتيجية التحكم التعليمي وأنماط وجهة الضبط اتضح أن قيمة " ف " الحسابية دالة إحصائيا عند مستوى (٠,٠١) بمقارنتها بقيمة " ف" الجدولية عند نفس مستوى الدلالة، مما استلزم تطبيق معادلة "ت" شفيه لحساب دلالة الفروق بين مجموعات المعالجة، وأوضحت النتائج تفوق:

- مجموعة تحكم المتعلم ذو وجهة الضبط الداخلي مقارنة بكل من مجموعة: تحكم البرنامج ذو وجهة الضبط المحايد، تحكم المتعلم ذو.وجهة الضبط الخارجي، التحكم الإرشادي ذو وجهة الضبط خارجي عند مستوي (٠,٠١)؛ وتحكم البرنامج داخلي الضبط عند مستوي (٠,٠٥).
- مجموعة التحكم الإرشادي ذو وجهة الضبط الداخلي مقارنة بكل من مجموعة: تحكم البرنامج ذو وجهة الضبط المحايد، التحكم الإرشادي ذو وجهة الضبط خارجي عند مستوي (٠,٠١).
- مجموعة تحكم البرنامج ذو وجهة الضبط الداخلي مقارنة بنظرائهم مجموعة تحكم البرنامج ذو وجهة الضبط المحايد عند مستوي (٠,٠٥).
- مجموعة تحكم المتعلم ذو وجهة الضبط المحايد مقارنة بكل من مجموعة: تحكم البرنامج ذو وجهة الضبط المحايد، التحكم الإرشادي ذو وجهة الضبط خارجي عند مستوي (٠,٠١)؛ وتحكم المتعلم ذو وجهة الضبط الخارجي عند مستوي (٠,٠٥).
- مجموعة التحكم الإرشادي ذو وجهة الضبط المحايد مقارنة بمجموعة تحكم البرنامج ذو وجهة الضبط المحايد عند مستوي (٠,٠٥).
- مجموعة تحكم البرنامج ذو وجهة الضبط الخارجي مقارنة بكل من مجموعة التحكم الإرشادي ذو وجهة الضبط الخارجي عند مستوي (٠,٠٥)؛ ومجموعة تحكم البرنامج ذو وجهة الضبط المحايد عند مستوي (٠,٠١).

ومن ثم يقبل الفرض الثالث جزئيا نتيجة لوجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات تحصيل مجموعات المعالجة التجريبية ويعزي ذلك إلي أن استراتيجية تحكم المتعلم والتحكم الإرشادي تؤدى إلي نتائج أفضل في التحصيل إذا استخدمت مع طلاب ذوي وجهة ضبط داخلي أو محايد، بينما تعطي استراتيجية تحكم البرنامج نتائج أفضل إذا ما استخدمت مع طلاب ذوي وجهة ضبط خارجي.

اختبار صحة الفرض الرابع:

ينص على أنه: " توجد فروق دالة إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥) في مقدار دقة التعلم لطلاب مجموعات المعالجة التجريبية في التطبيق البعدي في كل مجموعة على حده ".

ولإثبات صحة الفرض من دحضه تم حساب النسبة الفائيـــة والتوصـــل إلـــى النتـــائج الموضحة في جدولي (٥، ٦).

جدول (٥)

دلالة " ف " و " ت " شفيه لطلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقًا لاستراتيجية التحكم التعليمي في التطبيق البعدي بالنسبة لدقة التعلم

(النهاية العظمى = ٤٦ درجة) (ن = ٣٦ طالبًا وطالبة)

تحكم	مج س	مج س٢	م	التباين		"ف" المحسوبة	"ف" الجدولية عند مستوى	
				البيني	الداخلي		٠,٠٥	٠,٠١
متعلم	٩٠١٢	٨,١٨٣٨	٠,٧٦	٠,٣٨٥	٠,١٢	٣,٢١	٣,٣٠	٥,٣٤
إرشادي	٦,٢٦	٤,٥٣٢٨	٠,٥٢					
برنامج	٤,٨٧	٣,٤٨٧١	٠,٤١					

* دال عند مستوى (٠,٠٥) ** دال عند مستوى (٠,٠١)

جدول (٦)

دلالة " ف " و " ت " شفيه لطلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقًا لوجهة الضبط في التطبيق البعدي بالنسبة لدقة التعلم

(النهاية العظمى = ٤٦ درجة) (ن = ٣٦ طالبًا وطالبة)

الضبط	مج س	مج س٢	م	التباين		"ف" المحسوبة	"ف" الجدولية عند مستوى		"ت" المحسوبة للضبط			"ت" الجدولية عند مستوى		أدنى فرق معنوي دال عند مستوى	
				البيني	الداخلي		٠,٠٥	٠,٠١	داخلي	محايد	خارجي	٠,٠٥	٠,٠١	٠,٠٥	٠,٠١
داخلي	٩,٢٩	٨,٠٧٧٥	٠,٨٩	٠,٤٢١	٠,١٢	٣٣,٥١	٣,٣٠	٥,٣٤		١,٩٣	٣٢,٥٧	٢,٥٧	٣,٢٧	٠,٣٦	٠,٤٦
محايد	٦,٠١	٤,٨٨٤٧	١,٨٧								٠,٦٤				
خارجي	٤,٩٥	٣,٢٤١٥	١,٠٢												

* دال عند مستوى (٠,٠٥) ** دال عند مستوى (٠,٠١)

باستقراء النتائج في جدول (٥) اتضح أن قيمة " ف " الحســـابية غـــير دالـــة إحصائيًـــا بمقارنتها بقيمة " ف" الجدوليـــة عند مستوى (٠,٠٥) بالنسبة لاستراتيجية التحكم التعليمي. بينمـــا جاءت قيمة " ف " الحسابية دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠٥) بمقارنتها بقيمة " ف" الجدوليـــة عند نفس مستوى الدلالة بالنسبة للأنماط وجهة الضبط ، مما استلزم تطبيق معادلـــة "ت" شـــفيه لحساب دلالة الفروق بين مجموعات المعالجة. وأوضحت النتائج أن قيمة " ت " الحســـابية بيـــن كل من وجهة الضبط الداخلي والمحايد، ووجهة الضبط المحـــايد والخـــارجي مســـاوية علـــى الترتيب (١,٩٣، ٠,٦٤) وهى قيم غير دالة إحصائيًا بالرغم من ارتفاع درجات تحصيل الطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلي والمحايد، بينما جاءت قيمة " ت " الحسابية فيما بين وجهة الضبـــط

الداخلي والخارجي مساوية (٢.٥٧) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوي (٠,٠٥). مما يؤكد أن الفرق غير جوهري. ومن ثم يرفض الفرض ويعزى ذلك إلى أن الخبرة السابقة لدي المتعلمين حول مادة التعلم، ومعايشة المواقف المصممة والتعامل معها والتعزيز الفوري وتغذية الرجع المتضمنة ببرامج الكمبيوتر ساعدت علي إضافة تأثير نفسيا إيجابيا ومناخا جيدا للتعلم وتكوين دافعا لدي المتعلم للنمو في أي استراتيجية تعليمية وأي مستوي تعليمي يخوضه.

التوصيات:

في ضوء ما أسفرت عنه نتائج الدراسة توصي الباحثة بما يلي:

١ ــ توظيف المتغيرات التي يثبت تجريبيًا أنها تزيد من فعالية برامج الكمبيوتر التعليمية مثل: الأساليب المعرفية، عناصر تصميم البرامج.

٢ ــ تصميم برامج تفاعلية مؤسسة علي السمات الفردية من خلال الدمج بين الجانب النظري الذي يتعلق بنظريات التعلم، والجانب التطبيقي الذي يتعلق بمجال الاستراتيجيات التعليمية المناسبة.

٣ ــ توظيف بعض المستحدثات التكنولوجية، مثل: نظم الواقع الافتراضي، والنظم الخبيرة في تطوير مقررات تكنولوجيا التعليم.

البحوث المقترحة:

١ ــ إجراء دراسة شبيهة بالدراسة الحالية علي طلاب مراحل تعليمية مختلفة.

٢ ــ دراسة العلاقة بين استراتيجية التحكم التعليمي والأساليب المعرفية والقلق من الكمبيوتر.

٣ ــ دراسة العلاقة بين استراتيجية التحكم التعليمي وتنمية التفكير التحليلي.

٤ ــ دراسة العلاقة بين تفضيلات المتعلمين واستراتيجية التحكم التعليمي.

٥ ــ دراسة العلاقة بين استراتيجية التحكم التعليمي وكثافة النص المقدم.

المراجـــع

١ــ ج. ملتون سميث. (١٩٨٧): الدليل إلى الإحصاء في التربية وعلم النفس. ترجمة إبراهيم بسيونى عميرة. ط١. القاهرة: دار المعارف.

٢ــ صلاح الدين أبو ناهية. (١٩٩٤): " إدراك موضع الضبط وعلاقته بالتحصيل الدراسي لدى التلاميذ في مرحلة التعليم الأساسي بقطاع غزة ". مجلة علم النفس. ع ٣٠. ص ص ١٤٠ــ ١٤٨.

٣_ عابد عبد الله النفيعى. (١٩٩٥): " التنبؤ بالتحصيل الدراسي من خلال الأسلوب المعرفي (الاعتماد والاستقلال) ووجهة الضبط وبعض المتغيرات الأخرى لدى طلاب جامعة أم القرى وطالباتها ". مجلة البحث في التربية وعلم النفس. كلية التربية. جامعة المنيا. مج ١٢. ع٣. يناير. ص ص ٥٠ــ ٩٥.

٤ ــ عبد الحميد أحمد المغربي.(١٩٩٥): " أثر الاستقلالية في التعليم بمساعدة الكمبيوتر على تحصيل الطلاب الفوري والمرجأ في وحدة الميكانيكا واتجاهاتهم نحوها ". رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة الأزهر.

٥ــ على أحمد سيد. (١٩٩٦): " استراتيجية تحكم المتعلمين وتحكم البرنامج وعلاقتها بتعلم برمجة الكمبيوتر بلغة البيزيك ". رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة أسيوط.

٦ ــ على محمد محمد الديب. (١٩٨٥): " إدراك الفرد لمصدر قراراته وحوافزه وعلاقته وذلك ببعض أبعاد الرضا عن الحياة ". رسالة دكتوراه. قدمت إلى كلية البنات. جامعة عين شمس.

٧ ــ فرج عبد القادر وآخرون. (١٩٩٣): موسوعة علم النفس والتحليل النفسي. ط١. الكويت: دار سعاد الصباح.

٨ ــ فؤاد البهي السيد. (١٩٩٦): علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشرى. القاهرة: دار الفكر العربي.

٩ ــ ــــــــــــ. (١٩٥٨): الجداول الإحصائية لعلم النفس والعلوم الإنسانية الأخرى. القاهرة: دار الفكر العربي.

١٠ ــ محمود عبد القوي خورشيد. (١٩٩٣): " فاعلية استخدام الكمبيوتر في التعليم الفردي مقارنا بالكتيبات المبرمجة ". رسالة دكتوراه. كلية التربية. جامعة حلوان.

١١ ــ يحيى حامد هندام. (١٩٨٤): مسارات تفكير الكبار في الرياضيات(طريقة هندام). القاهرة: دار النهضة العربية.

12- **Al-Nhar, T. (1992):** "Measurement Of locus Of Control And Its Relationship With Academic Achievement.A Critical Review". **Dirasat**.19 (4).PP 12- 89.

13- **Arnone, M. P.; et al. (1994):** "Curiosity As A Personality Variable Influencing Learning In A Learner Controlled Lesson With And Without Advisement". **Educational Technology For Research & Development**. 42(1).pp5-20.

14- **Bialo, E. R.; Siuin, K. J. (1999):** "The Effectiveness Of Technology In Schools: A Summary Of Recent Research". (**On- Line**). Available. http://www.ala.org/ass1/SLMR/Slmr_resources/select_biolo.htm1.19p

15- **Borsook, T. K.; Higginbothen- Wheat,N. (1991):** " Interactivity: What Is It And

What Can It Do For Computer Based Instruction?". **Educational Technology**. 31 (10). Oct. pp.11-17. .

16-**Brown, T. (1995):** "Learner Control". (**On - Line**). Available. http://www.cream.une.edu.au/Materials/573/573_5.html.

17-**Chen, S. Y. (1999):** "The Role Of Individual Difference And Level Of Learner Control In Hypermedia Environments". (**On- Line**). Available. http://www.Cogs.susx.ac.uk/lab/hct/hctw99/download/html/sherry.htm. 3p.

18- **Choi, N.(1998):** "The Effects Of Test Format And Locus Of Control On Test Anxiety". **Journal of College Student Development**. 39 (6) Nov- Dec. pp. 16-20.

19- **Clach r, A. (1999):** "Methods Of Teaching On The University Level To Arouse The Internal Locus Of Control In Learner Of Spanish As A Second Language". **Hispania**. 82 (1) March. pp. 113-20.

20- **Coldevin, G.; et al. (1993):** "Influence Of Instructional Control And Learner Characteristics On Factual Recall And Procedural learning From Interactive Video". **Canadian Journal of Educational Communication**. 22 (2) sum. pp. .113-30.

21-**Crooks, S. M. ; et al. (1996):** "Effects Of Cooperative Learning And Learner - Control Modes In Computer Based Instruction". **Journal Of Research On Computing In Education**. 29 (2). pp. 109- 24.

22- **Cruthirds, J.; Hanna, M. S. (1996):** "Programmed Instruction And Interactive Media". A Third Consideration". Paper Presented At The Annual Meeting Of The Southern States Communication Association (Memphis, TN. March 27- 31) 15 p.

23-**Davidson, K. (1998):** "Education In Internet– Linking Theory to Reality". (**On-Line**). Available. http://www.Oise.utoronto.Ca1~kdavidson /cons.html.

24- **Doherty, P. B. (1998):** "learner Control In Asynchronous Learning Environments". ALN Magazine. 2(2) Oct. (**On- Line**). Available. http://www.aln.org/alnweb/magazine/vol2_issue2/doherty.htm .12 p.

25- **Eaton, M. (1996):** "Interactive Features For HTML-Based Tutorials In Distance Learning Programs". (**on -line**). Available. http://www.Scu.edu/sponsored/ausweb/ausweb96/educn/eaton/paper. html. 8 p.

26- **El-Gamal, Y. S.; El-Maghrabi, A. A. (1996):** "Learner Control In Computer Assisted Instruction". Paper Presented At the Proceeding Of CATE 96, The First International Conference On Computers And Advanced Technologies In Education (Cairo, march 18-20) pp.208 -22.

27- **Fenrich, P. (1997): Practical Guidelines For Creating Instructional Multimedia Applications**. NY: The Dryden Press.

28- **Gordon, D. A. (1998):** "Children Belief In Internal – External Control And Self Esteem As Related To Academic Achievement". **Journal Of Person Assessment**. Vol. 41. Pp. 383-86.

29- **Griner, D. (1998):** "Learner Control". (**On- Line**). Available. http://memtor.Coe. uwf.edu/mm1.27.html.

30- **Hannafin, R. D.; Sullivan, H. J. (1995):** "Learner Control In Full And Lean CAI Programs". **Education Technology Research & Development**. 43 (1)

pp 19- 30.

31- **Higginbotham-Wheat, N. (1990):** "Learner Control: When Dose It Work?". Proceedings Of The Research & Theory Division Of The Annual Meeting Of The Association For Educational Communications & Technology.

32- **Hoffman, S. (1997):** "Elaboration Theory And Hypermedia: Is There A link?". **Educational Technology**. 37 (1) Jan.- Feb. pp. 57-64.

33- **Howerton, D. l.; et al. (1992):** "Locus Of Control And Achievement Of At Rick Adolescent Black Males". **ERIC**. No : ED 354255.

34- **Johnson, M. L. (1994):** "The Effects Of Instructional Strategies On Student Performance". **D. A. I.** 54 (8) Feb. p 3001.

35- **Jones, c. M. (1998):** "Evaluation Of Effective Instructional Web Sites: A Pilot Study". (**On- Line**). Available. http://ccwf.cc.utexas.edu/~Jonesc/ research/evaluation.htm.33p.

36- **Kennedy, D. M. (1997):** "Design Elements For Interactive Multimedia". (**On- Line**). Available. http://www.cleo.Murdoch.edu.au.htm1.

37- **Klien, J. D.; Keller, J. M. (1990):** "Influence Of Student Ability Locus Of Control, And Type Of Instructional Control On Performance And Confidence". **Journal Of Educational Research**; 83 (3) Jan- Feb. pp. 140-46.

38-**Kopear, F. K.; et al. (1991):** "Factors Determining Adolescent Locus Of Control Contemporary". **Education Psychology**, vol. 5. pp. 90- 99.

39- **Lopez, c. l.; Harper, M. (1994):** "The Relationship Between Learner Control Of CAI And Locus Of Control Among Hispanic Students". **Educational Technology Research And Development.** 37 (4). Pp. 19-28.

40- **Lope2, c. l.; Sullivan, H. J. (1990):** "Locus Of Control And Learner Control Of CAI". Paper Presented At The Annual Meeting Of The American Educational Research Association (Boston, Me, April 16- 20) 26p.

41- **Michela, M. (1995):** "Mosaic- More Than Just A Browser, Part2". (**On- Line**). Available.http://www.oir.Uiuc.edu/etag/newsletr/oir/etag/mikem2.html. 7p.

42- **Milheim, M. W. (1996):** "Learner Control In Computer- Mediated Communications Literature Review".(**On- Line**). Available. http://fcis.Oise.Utoronto.On. Ca/~ k cook/litreview.html. 12p.

43- **Miller, S. M.; Miller, K. L. (1999):** "Using Instructional Theory To Facilitate Communication In Web-Based Courses". (On- Line). Available. http://www.ifets.ieee.org/periodical/vol_3_99/miller.htm1.14p.

44- **Murray, W. D. (1998):** "Lesson Control And Prior Notification Of Lesson Control Type In A Computer- Aided Lesson". Thesis Submitted To The Master Degree. Faculty Of Graduate Studies Calgary University. (**On- Line**). Available. http://www.Thesis.com. 4mage com.Willsoftlef.htm.

45- **Naidu, S. (1995):** "Definitions Of Instructional Control In Learner Environments". Journal Of Educational Technology. 11(1). pp12-19. (On- Line). Available. http://Cleo.Nudoch.edu.au/gen/aset/ajet11/win95.html. 12p.

46- **Oliver, R. (1996):** " Teaching And Learning With Distance Education Technologies: A Tertiary Perspective". (On- Line). Available: **http://cleo.mudoch.** edu.au/asu/pubs/tlf/tef96/oliv 111.html. 8p.

47- **Pridemore, D. R.; Klien, J. D. (1994):** " Effects Of Learner Control Over Feedback In Computer Based Instruction". Proceedings Of Selected Research

And Development Presentation At The Convention Of The Association For Educational Communications And Technology And Sponsored By The Research And Theory Division. 10p.

48- **Relan, A. (1991):** "The Desktop Evironment In Computer- Based Instruction: Cognitive Foundations And Implications For Instruction Design". **Educational Technology.** 31(1). Jan. pp.7-14.

49-**Roueche, J. E.; et al. (19--):** "Effects Of Individualized Instruction On Control Expectancy: A Field-Test". **ERIC.** No: ED114138.

50- **Rusman, E.; et al. (1997):** " Pre- Instructional Strategies And Segment Length In Interactive Video Programs". Proceedings Of Selected Research And Development Presentations At The1997 National Convention Of The Association Of Educational Communications And Technology (19 th, Albuquerque, NM, Feb. 14-18) 11p.

51- **Schnackenberg, H.L. (1997):** "Learner Control Over Full And Lean Computer-Based Instruction Under Differing Ability Levels". **ERIC.** No: Ed 408935.

52-**Shin, E. C.; et al. (1994):** "Effects Of Learner Control, Advisement And Prior Knowledge On Young Students' Learning In Hypertext Environment". **Educational Technology Research & Development.** 42(1). Pp.33-46.

53- **Singhanayok, C.; Hooper,S. (1998):** "The Effects Of Cooperative Learning And Leaner Control On Students' Achievement, Option Selections And Attitudes". **Educational Technology Research & Development.** 46(2) pp.17-33.

54- **Stirling, D.L. (1997):** "Learner Control. EMC703". (**On-Line**). Available. http://www.stirling low.com/deborah/stir6.htm1.2p.

55- **Suni,I. I.; Ross,S. M. (1997):** "Adaptive Computer Control In A Hypermedia Materials Science Document". Journal Of Educational Multimedia And Hypermedia. 6(3/4). (**On- Line**). Available. http://www.aace.org/pubs/jemh/v6n3/4.htm.

56-**Temiyakarn, C.(1996):** "Effects Of Generative Learner- And Program- Controlled Hypermedia Instruction On Learning Results Of Students At The High School Level". Paper Accepted For Presentation At The Annual Conference Of The Association For Education Communications And Technology. Feb. Indianapolis, IN. USA.

57- **Tovar, M.; Coldevin,G. (1992):** "Effects Of Orienting Activities And Instructional Control On Learning Facts And Procedures From Interactive Vedio". **Journal Of Educational Computing Research.** 8(4). Pp. 507-19.

58- **Yang, Y. C.; Chin,W.K. (1997):** "Motivational Analysis On The Effects Of Type Of Instructional Control On Learning From Computer- Based Instruction". **Journal Of Educational Technology Systems.** 25(1). pp. 25-35.

59- **Yoon,G. S. (1994):** "The Effects Of Instructional Control, Cognitive Style, And Prior Knowledge On Learning Of Computer- Assisted Instruction". **Journal Of Educational Technology Systems.** 22(4)0 pp. 357-70.

60- **Young, J. D. (1996):** "The Effects Self- Regulated Learning Strategies On Performance In Learner Controlled Computer- Based Instruction". **Educational Technology Research & Development.** 44(2). Pp. 17-27.

61----------. **(19--):** "A Quick Look At Elaboration Theory". (**On- Line**). Available. http://www.ed.psu.edu/insys/comps/Elab1.htm.3p.

ملخص الدراسة

استراتيجية التحكم التعليمي في برامج الكمبيوتر ووجهة الضبط وعلاقتهما بالتحصيل ودقة التعلم لدى طلاب كلية التربية النوعية

تولي التربية اهتمامًا باستراتيجية التحكم التعليمي التي تمتد ما بين تحكم المتعلم وتحكم البرنامج لزيادة دافعية المتعلمين ومساعدتهم علي أن يطوروا قدراتهم علي التعلم الذاتي والمستمر مما يُسهم في تحسين نتائج الأداء، باعتبارها من أهم متغيرات تصميم وإنتاج برامج الكمبيوتر التعليمية وإحدى العوامل المؤثرة في زيادة فعاليتها.

ومن ثم حددت مشكلة الدراسة في تعرف أفضل استراتيجية تحكم تعليمي، وأي من مستويات وجهة الضبط يؤثر علي تحصيل ودقة تعلم الطلاب مجموعة الدراسة التي تمثلت في (٣٦) طالب وطالبة بالفرقة الثانية شعبة تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية جامعة المنيا تم تقسيمهم إلي (٩) مجموعات تجريبية وفقًا لمتغيري استراتيجية التحكم التعليمي ووجهة الضبط بواقع (٤) طلاب في كل مجموعة. واشتملت مواد المعالجة التجريبية علي ثلاثة برامج كمبيوتر تعليمية، بينما تمثلت أداتي الدراسة في مقياس وجهة الضبط لروتر واختبار تحصيلي.

وأوضحت النتائج عدم وجود فروق في تحصيل طلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقًا لاستراتيجية التحكم التعليمي، ووجهة الضبط بالرغم من ارتفاع درجات تحصيل الطلاب ذوي وجهة الضبط الداخلي. بينما وجدت فروق دالة إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات تحصيل طلاب مجموعات المعالجة التجريبية فيما بين المجموعات لصالح مجموعة تحكم المتعلم والتحكم الإرشادي ذو وجهة الضبط الداخلي، وتحكم البرنامج ذو وجهة الضبط الخارجي.

كما أشارت النتائج إلي عدم وجود فروق في مقدار دقة تعلم طلاب مجموعات المعالجة التجريبية وفقًا لاستراتيجية التحكم التعليمي. بينما وجدت فروق دالة إحصائيًا بالنسبة لأنماط وجهة الضبط عند مستوى (٠,٠٥) لصالح وجهة الضبط الداخلي مقارنة بوجهة الضبط الخارجي.

Abstract

Instructional control strategy in computer programs, and the locus of control, and its relation to the acquisition and accurate hearing in students of Faculty of Specific Education.

Education cares for the strategy of instructional control which extends between the learner control and the program control, to increase the motivation of learners and help them improve their abilities to self and continuous learning this helps in improving the variables in designing and producing educational computer programs and one of the effective factors in increasing their effect .

The problems of the study tries to acknowledge the best strategy of instructional control, and which of locus of control affect the student's acquisition and accurate learning . The group study is represented by 36 students in the second stage of educational technology in the faculty in Minia university, then they are divided into 9 experimental groups according to the variable of strategy of learning control and locus of control, 4 students each group.

The handling subjects contain three educational computer programs, while the tools of the study are represented by the measurement of locus of control and an acquisition test.

The study results in no differences in the student's acquisition in the groups of experimental handling according to the learning control, and locus of control in spite of the high grades of student's acquisition with internal locus of control while there are statistics differences at level (0.01) among medial of student's acquisition grades in the experimental handling groups.

The results also indicate that there are no differences in the degree of student's accurate learning in the groups of experimental handling according to the instructional control strategy , while there are statistics differences as for the kinds of the internal locus of control compared with the external locus of control.