

العنوان:	الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية
المصدر:	المجلة المصرية للدراسات النفسية
الناشر:	الجمعية المصرية للدراسات النفسية
المؤلف الرئيسي:	شرف الدين، نبيل فضل محمود
المجلد/العدد:	مج14, ع44
محكمة:	نعم
التاريخ الميلادي:	2004
الشهر:	يوليه
الصفحات:	359 - 449
رقم MD:	1008682
نوع المحتوى:	بحوث ومقالات
اللغة:	Arabic
قواعد المعلومات:	EduSearch
مواضيع:	علم النفس التربوي، السمات الشخصية، علم النفس المعرفي، الإدراك المعرفي
رابط:	http://search.mandumah.com/Record/1008682

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد

من المتغيرات الشخصية والتعليمية

د/ نبيل فضل محمود شرف الدين

مدرس علم النفس التعليمي

كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

ملخص البحث

هدفت الدراسة التحقق من:

الاختلاف بين أوقات أو أزمنة التعلم الدراسي (الأكاديمي) للطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة (مرحلة التعليم الأساسي، بجليقتها الأولى والثانية و مرحلة التعليم الثانوي والمرحلة الجامعية)، وحساب دلالة الفروق بين الطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة في الأنماط الزمنية التعليمية.

ودلالة الارتباطات المفترضة بين أوقات التعلم والمتغيرات، المعرفية المتمثلة في أنماط التعلم والتفكير والاستقلال الإدراكي، والدافعية المتمثلة في وجهة التحكم وسمات الشخصية، وإمكانية صياغة معادلة تنبؤ بالوقت الحقيقي للتعلم من خلال درجات الطلاب علي هذه المتغيرات موضع الدراسة، وكذلك مدي تأثير الاستراتيجيات التعليمية المتبعة في أوقات التعلم المختلفة.

وتكونت عينة الدراسة من ١٧٦ طالبا موزعين علي مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الأولى (٢٧ طالب) والحلقة الثانية (٢٩ طالب)، وطلاب بالمرحلة الثانوية (٣٣ طالب)، والمرحلة الجامعية (٨٧ طالب وطالبة) كعينة كلية.

مستخدما :

- مقياس أنماط التعلم والتفكير (صورة الشباب) (صلاح مراد، ١٩٨٨).
 - اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) (أنور الشرفاوي وسليمان الخضري، ١٩٨٩)
 - مقياس " جيمس " لوجهة التحكم الداخلي - الخارجي (طلعت حسن عبد الرحيم، ١٩٨٥).
 - قائمة أيزنك للشخصية E.P.I (جابر عبد الحميد جابر، محمد فخر الإسلام، ب. ت.).
- إضافة إلي المهمة التجريبية المتمثلة في المناهة المكشوفة وساعة الإيقاف، وتم تقدير الوقت بالجزء من المائة من الثانية.

وتم استخدام التحليلات الإحصائية الوصفية والاستدلالية، وتحليل البروتوكولات المكتوبة لتحديد الاستراتيجيات التعليمية للمهمة التجريبية، وكشفت النتائج عن:

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

تحقق صحة فروض الدراسة جزئياً، حيث كشفت عن:

- الاختلاف أو تباعد أنماط أوقات التعلم الدراسي بين طلاب كافة المراحل التعليمية، مع تفوق أو تجاوز نسب الطلاب للمحاولات وأوقات الانهماك التعليمي عن الوقت الحقيقي للتعلم، وهو ما يشير إلى مثابرة الطلاب ودأبهم التعليمي كمينة كلية.
 - فروق دالة إحصائية بين طلاب المراحل التعليمية المختلفة لصالح طلاب المراحل التعليمية الأعلى، مع تميز نتائج طلاب المرحلة الثانوية، حيث تفوق أدائهم عن طلاب كافة المراحل الأخرى.
 - ارتباطات دالة إحصائية بين كافة المتغيرات موضع الدراسة والوقت الحقيقي للتعلم ، بينما لم تكشف عن دلالة بينها وبين وقت الانهماك التعليمي، وهو ما يشير إلى إمكانية استخدام الوقت الحقيقي للتعلم كانعكاس للمتغيرات التعليمية للطلاب، ومن ثم أهميته كمتغير تعليمي أساسي، وإمكانية تصور وقت الانهماك التعليمي متغير مستقل، وخاصة إنسانية فريدة، كما كشفت عن إمكانية التنبؤ بالوقت الحقيقي للتعلم من خلال المعادلة التالية:
- الوقت الحقيقي للتعلم = ٣٤٧ و ٦٨ + (٣٢٧ و) وجهة التحكم الخارجية + (- ٢٣٠ و) الاستقلال الإدراكي + (- ٢٠٥ و) النمط الأيمن.
- وكشفت النتائج عن فروق دالة إحصائية بين مستخدمي الاستراتيجيات التعليمية المختلفة في الوقت الحقيقي للتعلم لصالح مستخدمي كل من الإستراتيجية: البراجماتية، والدافعية ، والتصويرية، في مقارنتها بالاستراتيجية: المخططة، أو المختلطة (العشوائية)، وهو ما تم تفسيره في إطار متطلبات المهمة التعليمية المستخدمة، وكذلك التفاعل بينها وبين طبيعة تلك الاستراتيجيات. وتمت التوصية بتضمين الوقت الحقيقي للتعلم الأكاديمي كأحد أهم المجاور الأساسية في كافة البرامج التربوية المصممة.

الوقت الحقيقي للتعليم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

د/ نبيل فضل محمود شرف الدين

مدرس علم النفس التعليمي

كلية التربية النوعية - جامعة المنصورة

مقدمة :

ظلت البحوث التربوية خلال فترات زمنية طويلة تناقش العديد من المتغيرات التربوية والنفسية المرتبطة باختبار وتطوير وإعادة تقييم الأنظمة التربوية بكاملها، بدءا من مدخلاتها وحتى النواتج التربوية لها، ويبقى تفعيل الوقت المحدد للتعليم متغيرا جدير بالاهتمام لضبط منظومة العمل التربوي بداية من عمليات التدريس وحتى التقويم النهائي.

فعلني الرغم مما تذكره ماريث جيتنجر (1 : 1986, Gettinger) من تزايد اهتمام البحوث التربوية الحديثة بمتغيرات الوقت داخل حجرة الدراسة والمرتبطة بالتعلم المدرسي تظل كيفية إدارة الوقت بالمدارس من الموضوعات الجديرة بالاهتمام لكلا من: المربين وأخصائيي الخدمات الخاصة وأيضا الباحثين.

ويذكر (57 : 2001, Bhattacharya) أنه علي الرغم من محاولات تطوير كافة عناصر العملية التعليمية، إلا أن دلالة وقياس وقت التعلم الأكاديمي Academic Learning Time لم تتغير، ويوصي ببحث بعض التكنيكات الأفضل لدعم استغراق المتعلمين وتخصيص وقت أكبر لهذه المهمة.

وتذكر ماريث جيتنجر عام ١٩٩١م (179 : 1991, Gettinger) انه في السنوات الأخيرة قد تزايد اهتمام الباحثين التربويين بمتغير وقت التعلم المدرسي باعتباره محدد هام في درجات تعلم الطلاب.

وتؤكد أهمية متغير الوقت فيما طرحته ماريث جيتنجر (1983, Gettinger 362) في أنه السبب في الكشف عن الفروق الفردية في التعلم، والتي تعتبر واحدة من أقوى التعميمات المقبولة في البحث التربوي حيث تري أنه نتيجة

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

للاختلافات الملاحظة بين الأطفال في كمية الوقت المتطلبة لتعلمهم توجهت جهود الباحثين نحو دراسة الفروق الفردية في معدلات التعلم.

ولما كانت الفروق الفردية في معدلات التعلم كمبدأ نظري من أكثر الحقائق قبولاً في البحوث التربوية (Gettinger & White, 1979: 405) تطلب ذلك تطوير أنظمة ونماذج تربوية تتخذ من الإتقان التعليمي محكاً وتعتبر الوقت متغيراً (عامل غير ثابت).

ويرى العديد من العلماء والباحثين بأن مفهوم الوقت هو صاحب الفضل في لعب الدور الهام في تطوير الرؤى المختلفة للتعلم داخل الفصل الدراسي، وأن كل هذه الرؤى اشتقت في الأصل من صياغة كارول Carroll (١٩٦٣) والتي مؤداها بأن التحصيل الدراسي يرتبط بكل من الوقت المستغرق والوقت المتطلب للتعلم، وأن التعلم يعتبر دالة للنسبة بين متغيري الزمن: كمية التعلم المستغرقة أو وقت الانشغال على المهمة وكمية الوقت المتطلب في تعلم المهمة، وانتشر نموذج كارول في عدد من البحوث الحديثة المصممة لشرح العلاقة بين الوقت والتعلم (Gettinger, 1989: 73).

وهو ما تؤكد ماريث جيتنجر (Gettinger, 1986: 1-2) من تصور أصحاب النماذج النظرية التعليمية التي تم نشر صيغها في العديد من البحوث التي أجريت لتفسير العلاقة بين الوقت والتعلم كنموذج كارول Carroll (١٩٦٣) وبلوم Bloom (١٩٦٧) وغيرهم ضمناً أهمية الوقت كمحدد حاسم في التحصيل الدراسي للطلاب. (Cooper, 1986: 46).

ويؤكد العديد من التربويين على أهمية الوقت كأداة للتطوير داخل إطار المدرسة (Gettinger, 1986: 10) ولقد لاقى أهمية الوقت في علاقته بالتحصيل الدراسي ودرجة أو كمية التعلم المدرسي اهتمام غير عادي، وانشغل بتفسيره العديد من العلماء والباحثين في هذا المجال،

إلى الدرجة التي تساءلت فيها ماريث جيتنجر وماري وايت (Gettinger & White, 1979) عما إذا كان الارتباط الأقوى بالتعلم المدرسي هو وقت التعلم أم

متغير الذكاء ١٩ مؤكدة دراستهما على أهمية وقت التعلم، وأنه يمكن استخدامه كأداة للمعلمين مستخدمين التدريس التفردي، وإمكانية للقياس المبشر الجاد لأداء المدرسي الممكن، إضافة إلى إمكانية تنبؤ بالتحصيل الدراسي كما كشفت عنها العديد من الدراسات السابقة. كما أن دعم الوقت الأكاديمي للتعلم يمثل عاملاً حاسماً في مجال تربية المعلمين، حيث يؤدي إلى تحسين بيئة التعليم والتعلم بمؤسساتهم التعليمية والتي تتضمن تكتيكات لزيادة وقت التعلم الأكاديمي للمعلمين. (Bhattacharya, 2001: 62)

وتذكر جانيت كالدويل وآخرون (Caldwell, 1982: 471) أن الفهم السائد المفترض بأن كمية الوقت المستغرق أو المنقضي (Time Spent) تمثل عاملاً هاماً في التحصيل الدراسي للطلاب، هي ما تؤكد نظريات التدريس والاكتشافات البحثية.

وبشكل عام، تتطابق أهمية عوامل الوقت مع الفكرة الخاصة للمربين عنه، في أنه يعكس الحياة المدرسية خاصة ما يحدث داخل الحجرات الدراسية، إضافة إلى سهولة ضبطه بالمقارنة بغيره من عوامل فعالية النظم والبرامج التعليمية. (Gettiner, 1986 : 2)

إضافة إلى اعتبار سرعة التعلم المدرسي والجامعي هدفاً يسعى الباحثين والمسؤولين التربويين إلى تحقيقه فهي تعتبر مقياساً قوياً دالاً لنواتج تعلم الطلاب. (Bhattacharya, 2001 : 58)

- وتستمد أهمية استخدام الوقت كمقياس لفعالية النواتج التعليمية من:
- اعتماده على المقاييس الإمبريقية (التجريبية) في القياس، ومن ثم كفاءة التنبؤ بمتغيراتها (أو متغيرات القياس المرتبطة بها) حيث تتميز بأهميتها أو قيمتها التقديرية أو التقييمية وموضوعيتها في القياس دون تجاوزات المقاييس المعتمدة على التقديرات الذاتية (الشخصية).
 - اتصافه بقياس الأداء الفعلي بطريقة مباشرة، تحت الظروف الطبيعية له، غير المعتمدة على بعض التكوينات المفترضة مثل اختبارات الذكاء التقليدية، مما

الوقت الحقيقي للتعلم وملائته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

يميزه عن غيره من المقاييس غير المباشرة الأخرى، ومن ثم اعتبار هذه المقاييس مصادر تطبيقية تمييزية للمجموعات الطلابية (Gettinger & White, 1979: 411).

• وقياسه للأداء الفعلي بطريقة فورية، حيث يتم تقرير سرعة الأطفال للإتقان بطريقة فورية من خلال إطار تعليمهم الفعلي في المدرسة فلا يوجد استدلال نحو الذكاء فقط، ويدعم كونه مقياساً مباشراً بالأداء المدرسي مثله مثل معظم ما يحدث أثناء المساعدة لتفريد الطلاب طبقاً لكمية الملائمة لوقت الأفراد وعلاجهم والذي يمكن أن يخصص على أساس الوقت المطلوب للتعلم (Gettinger & White, 1979: 411).

• كما أنه يمثل، انعكاساً حقيقياً لتفاعل معظم خصائص الطلاب والظروف أو المواقف التعليمية المرتبطة.

• حساسيته الشديدة في القياس، والتي لا يمكن إحاطة أي من أساليب القياس التقليدية بها.

• إضافة إلى اقتصاديته، وتطور وحداته، وتوافقه مع مستحدثات العصر التكنولوجية.

• أنه يعتبر متغيراً هاماً في التعلم المدرسي، وأكثر دقة، ومقياس أكثر معلوماتية بمعدل التعلم، وأفضل منبأ بالتحصيل الدراسي (Gettinger & White, 1979: 411).

ولم تقتصر دراسات وقت التعلم على فئة الطلاب العاديين بالمدارس بل تعدتها إلى دراسة الفئات الطلابية الخاصة كفئة الطلاب ذوي صعوبات التعلم على سبيل المثال (Gettinger, 1991, Kavale & Forness, 1986)

حيث أكدت نتائج دراسة ماربيث جيتنجر (Gettinger, 1991: 188) أن كلا من الطلاب العاديين والطلاب ذوي صعوبات التعلم يختلفون ليس فقط في مهارات الإتقان ولكنهم يختلفون أيضاً في الكيفية التي يقضون بها أوقات تعلمهم ، وكيفية استقبالهم وفهمهم للتعليمات أو التدريس أثناء (أو في حالة) تثبيت وقت التعلم.

ويتطلب اهتمام وتأکید الباحثين بالمجالات التربوية المختلفة، كمجالات علم النفس والقياس النفسي والتربوي والمخططين للمناهج التربوية بأهمية وقت التعلم ضرورة إجراء الدراسات في هذا المجال، ارتباطا بفعالية وتطوير كفاءة الأنظمة التعليمية، والاقتصاد القومي، وتحديثا للمفاهيم التربوية.

خاصة وأن أنظمة التعليم التقليدية الحالية مازالت تهتم بتحديد الوقت وتباين الأهداف دون الاهتمام بالإتقان التعليمي، وظلت الأسس التي يتم تحديد الوقت طبقا لها موضع جدل بالنسبة للباحثين هل من المفترض أن تكون لأبطئ أم لأسرع الطلاب أم طبقا للطلاب متوسطي السرعة، فمن الأرجح أن الأوقات داخل أنظمة التعليمية التقليدية هي أوقات خصصت للتدريس وليست للتعلم.

مشكلة الدراسة:

أشار بلوم Bloom (١٩٧٤) إلي أن أفكار تثبيت الوقت وتباين التحصيل الدراسي كشرط محتوم لا مفر منه في التعلم المدرسي انتشرت طويلا في الفكر التربوي، كما أن الجهود المبذولة لهذه الافتراضات الضمنية كثيرا ما كانت تؤدي بالممارسات التربوية إلي نواتج غير مثمرة (Gettinger & Lyon, 1983: 491) إضافة إلي ما تمخضت عنها من نتائج سلبية وجهت الباحثين إلي معالجتها أو التخفيف من آثارها.

حيث يمكن أن تؤدي أفكار تثبيت الوقت والمتغيرات المرتبطة بها إلي: الإهدار التعليمي أو عدم ضبط نتائج التعلم طبقا للأهداف المرغوبة (في حالة ما إذا كان الوقت غير كافٍ لاستثمار كامل الإمكانيات الحقيقية للطلاب أو عدم الوصول بالإتقان التعليمي لكافة الطلاب)، إضافة إلي ما يترتب عليها من الآثار النفسية والتعليمية الخطيرة للطلاب، والتي تحدث نتيجة اختلاف شخصية الطلاب وخصائص المقررات والمهام التعليمية.

فبالنسبة لاختلاف استعدادات و خصائص الطلاب التعليمية:

في الحالة التي يظل فيها وقت التعلم ثابت أثناء أداء الطلاب بالمدارس التقليدية علي مهمة تعليمية سوف يتغير تحصيلهم الدراسي بطريقة مميزة ، فعلي سبيل

الوقت الحقيقي للتعليم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

المثال إذا خصصت ساعة دراسية لجميع الطلاب بالصف الثاني بالمدرسة بهدف إتقان مهارة القراءة وطلب منهم الوصول إلى إتقان تلك المهارة فسوف تكون النتيجة اختلاف وتباين كبير في الأداء. (Gettinger & Lyon, 1983: 491) وقد وجد أن الاختلاف بين الطلاب مختلفي الاستعدادات وصل إلى واحد انحراف معياري على التوزيع العام لدرجات التحصيل الدراسي وهي ما يمكن ترجمتها طبقاً لمصطلحات الوقت بأن يحقق الطلاب منخفضي التحصيل الدراسي ٨ سنوات بالمقارنة باثنتي عشر ١٢ عاماً تعليمياً يمكن أن تحققها الحالات مرتفعة التحصيل الدراسي (Gettinger & Lyon, 1983: 491).

ويفرض الوقت المخصص للتعليم حيرة على المعلمين في التركيز على إما الإتقان التعليمي أو على تغطيته أكبر جزء من المقرر المدرسي، حيث يبدو حدوث التباين بين التعلم العميق Depth أو السطحي Breadth وبيدوان كأهداف متنافسة أو مشتركة داخل حدود زمنية مقيدة. (Arlin, 1982: 336). كما يترتب على التباين في استعدادات الطلاب متطلبات إدارية هامة على المعلمين، فإذا تم تخصيص وقت كافٍ يسمح فيه للطلاب الأبطى أن يحققوا درجة مرتفعة من عمق أو إتقان التعلم فسوف يصبح الطلاب الأسرع أكثر إجهاداً وضجراً وشعوراً بتبديد وقت تعلمهم ويمكن أن يقل تعاونهم، والعكس صحيح بالنسبة للطلاب الأبطى في التعلم يمكن أن يصبحوا محبطين، ويقل تعاونهم، إضافة إلى تأثيره في عدد الأهداف المخطط لها أن تتحقق أو يتم إتقانها. (Arlin, 1982: 336)

وفي حالة اختلاف المحتوى المعرفي أو المقررات الدراسية: يفرض الجدول المدرسي أوقات ثابتة مخصصة ومطبقة لكافة موضوعات أو مقررات المناهج الدراسية المختلفة بتتوعها، دون إحداث أدنى تغيير أو مرونة بها أو حتى وجود أنظمة تربوية تحيز ذلك، وهو ما يمثل معوق كبير لطريقة تطبيق المفاهيم الزمنية الصحيحة، حتى تحت إمكانية ضبط المعلمين فإن التباين سوف يحدث إلى حد ما (Bhattacharya, 2001: 58).

ويري كوبر (Cooper, 1986: 46- 47) أنه نتيجة لأن كمية الوقت الكلية المتاحة خلال اليوم الدراسي تكون عادة متساوية ومعممة لكافة الطلاب فإن الوقت الممنوح لمجموعة من الطلاب لتعلم المهارات الأساسية لمادة ما يمكنهم أن يستغرقوا وقت أقل منه مع مواد لمناهج أخرى.

ويتضح الاختلاف داخل المقررات الواحدة،

حيث يفرض علي الطلاب بالفصول الدراسية تعلم مختلف المهام بالمقررات الدراسية، وهي ما يمكن أن تصنف ليس فقط طبقا للمحتوي (رياضيات وعلوم الخ) لكنها أيضا يمكن أن تصنف طبقا للمستوي، فمن منظور بلوم Bloom (١٩٥٦) علي سبيل المثال يوجد ثلاثة مستويات مختلفة من المهام يكشف عنها في شكل نظامي في معظم المناهج أو المقررات الدراسية **فهناك**: مهام تتطلب معرفة الحقائق الخاصة، ومهام تتطلب فهم المفاهيم والمبادئ الأساسية، ومهام تتطلب تطبيق الحقائق والمفاهيم والمبادئ لمواقف يتم فيها حل مشكلات جديدة (Lyon & Gettinger, 1985: 13).

وتؤدي الزيادة أو الخفض غير المضبوط لوقت التعلم إلى آثار سلبية غير مثمرة، وفي هذا الإطار،

يلاحظ انحصار الوقت داخل أنظمة التعليم التقليدية المتبعة خاصة لبعض المقررات أو المناهج الهامة، مما يؤدي إلى انخفاض درجة التعلم، وهو ما يفرض زيادة الوقت المستغرق علي المهمة التعليمية في الإطار العلمي له، حيث تؤكد نتائج دراسة ماريبت جيتنجر (Gettinger, 1991: 185) بأن استغراق وقت أقل من الوقت المطلوب للتعلم يؤثر سلبا علي التحصيل الدراسي.

ويحذر كوبر (Cooper, 1986: 46) من زيادة الوقت المخصص لتعلم المهارات الأساسية للطلاب بسبب عدم تحول الوقت المخصص كلية وبطريقة مباشرة لوقت مستغرق أو وقت انشغال علي المهمة التعليمية، فبعضه يفقد بسبب غياب الطلاب عن المدرسة علي سبيل المثال، ولذلك فإن فائدة وقت التعلم لكل طالب تكون أقل من فائدة الوقت المخصص له.

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

ويذكر أندرسون عام ١٩٨٠م (Anderson, 1980:3) تزايد اهتمام الباحثين والمربين بالعلاقة بين وقت الدراسة Study Time وفعالية التعلم، وأنه قد نشأ هذا الاهتمام نتيجة أسباب أو مصادر متعددة، فبعض المربين يكافحون حتى يستغرق الطلاب معظم أوقاتهم في أنشطة التعلم الملائمة كهدف أولي لمعلم الفصل الدراسي، حيث أنه في الحالة التي لا يقضي الطلاب فيها أوقاتهم في محاولة التعلم داخل الفصل الدراسي فإنهم سوف يقضونها في أشياء أخرى عادة ما تززع المعلمين داخل الفصل الدراسي، والمتمثلة في الشغب الطلابي.

ومن ثم، يتطلب ضرورة أو أهمية ضبط وقت التعلم بناء على أسس علمية، تتيج تحقيق الأهداف التربوية للطلاب من مختلفي القدرات التعليمية، مع مراعاة ضرورة تقارب الفجوة بين الوقت المطلوب والوقت الفعلي المستغرق، بما يحقق التوازن المنشود، حيث ترى مارييث جيتنجر (Gettinger, 1985:4) أنه في معظم الفصول الدراسية فإن كمية الوقت المخصص لتعلم موضوع ما يختلف عن كمية الوقت الفعلي المستغرق لتعلم ذلك الموضوع، فعلى الرغم من احتمالية تحديد المعلمين لنفس وقت التعلم أو دراسة موضوع محدد، فإن كمية الاستغراق أو الانشغال على المهمة التعليمية يمكن أن تختلف بين الفصول الدراسية مثلها مثل اختلاف الفروق بين قدرات المتعلمين. وهذا ما جعل العديد من الباحثين يؤكد على أن الوقت المستغرق في التعلم يكون دليل أكثر إفادة لوقت التعلم ومنبأ قوي بالتخصيل الدراسي عن الوقت المخصص له.

وتؤكد معظم الدراسات (Gettinger, 1989) على ضرورة الاهتمام بضبط وقت التعلم والاهتمام به، خاصة خفض المتطلب منه ودعم ومضاعفة الوقت المستغرق أو الفعلي وذلك بتقنيته في إطار شخصية الطلاب وخصائص المهام التعليمية.

وتمثل فكرة تحديد الوقت الحقيقي للتعلم الذي يمكن أن يستثمر الطلاب عن طريقه أقصى استعداداتهم محققين أفضل النتائج التعليمية إشكالية بحثية وتطبيقية مركبة، حيث يؤكد بلوم Bloom (١٩٧٦) من تقديراته أنه تحت شرط متغير

وقت التعلم يمكن أن يطلب أبطل الطلاب ٦ مرات وقت تعلم أكثر مما يطلبه أسرع الطلاب داخل الفصل الواحد، بينما في حالة تثبيت الوقت فإن تحصيل الطلاب مختلفي القدرات التحصيلية يختلف اختلافا واضحا (Gettnger, 1991: 180).

كما أنه،

علي الرغم من اعتبار الوقت متغيرا حاسما في عملية التعلم فإن العناصر الممثلة للوقت تتضمن مصفوفة بنائية واسعة، فعلي سبيل المثال، يتم تحديد الوقت المطلوب في التعلم عن طريق: ١ - الاستعداد ٢ - القدرة علي فهم التعليمات ٣ - نوعية التدريس، بينما يمكن تحديد الوقت الفعلي المستغرق عن طريق ١ - فرص التعلم (مثل الوقت المخصص) ٢ - ماثرة الطلاب (كمية الوقت التي يرغب الطلاب في أن يقضوها مستغرقين في التعلم) (Kavale & Forness, 1986: 130).

ويري بعض الباحثين محذرين من انه علي الرغم من أن الوقت المستغرق في التعلم (كوقت الانهماك أو الانشغال Engaged Time - on - Task) أو الوقت المخصص للتعلم يكون أساسيا في التعلم إلا انه يكون غير كافي حيث يختلف الطلاب في كمية الوقت المطلوب في التعلم ، وهو ما يجعل الطلاب يختلفون بوضوح في معدل التعلم المدرسي المرتبط بهذه المهام التعليمية، ومن ثم ضرورة أن يتحدد الوقت الحقيقي في إطار أوقات التعلم الأخرى.

فما هو وقت التعلم الذي يقضيه الطلاب في التعلم، وما هو وقت التعلم الذي يخصص للطلاب ، وما هو وقت التعلم الذي يحقق هدف التعلم المقصود؟ (Gettnger, 1985: 5) هذه الأسئلة لا بد أن تكون إجاباتها صريحة وواضحة أو محددة في أذهان كافة العاملين والمخططين أو المسؤولين عن الأنظمة أو البرامج التربوية.

كما تتساءل جيتجر وليون (Gettger & Lyon, 1983: 492) عن المتغيرات المرتبطة بأقل وقت يستغرقه الطلاب عن الوقت المطلوب لمستوي الإتقان في حالة ما إذا تم تزويد الطلاب بالوقت الكافي والتدريس الفعال لإتقان مهام التعلم.

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

وسوف تصبح هذه الأسئلة أكثر إلحاحاً في ظل أنظمة التعلم التقليدية المعتمدة على تثبيت الوقت وتباين التحصيل الدراسي، وهو ما يحتم ضرورة عمل العديد من التعديلات بناءً على أسس علمية لمحاولة التوفيق. ويتصور الباحث الحالي أن ضبط تخصيص هذا الوقت طبقاً لنتائج البحوث العلمية المراعية لأكثر المتغيرات التعليمية أهمية يمكن أن يقلل المخاطر المترتبة على الممارسات التربوية الخاطئة المعتمدة على المفاهيم الضمنية المرتبطة بتحديد أو تثبيت وقت التعلم. حيث تتبع الأنظمة التعليمية التقليدية الحالية أوقات مفترضة، تختلف طبقاً لمتغيرات: المرحلة التعليمية المختلفة (الحقتين الأولى والثانية بمرحلة التعليم الأساسي - والمرحلة الثانوية)، أو داخل المرحلة الواحدة طبقاً لأنظمة اليوم الكامل، أو نظام الفترتين أو الثلاثة فترات... (وغيرها) دون الاعتماد على طبيعة الطلاب (الشخصية أو التعليمية)، أو خصائص المقررات الدراسية، وغيرها من المتغيرات المرتبطة، كما لم تحظى دراساتها بالقدرة الكافية خاصة في البيئة العربية، وأن عدم تضمين عامل الوقت في الأنظمة التعليمية قد ينسب إليه قصور هذه الأنظمة التعليمية عن تحقيق كفاءتها القضيوى أو الحقيقية، ويمكن أن تسهم الدراسة الحالية في طرح نماذج تعلم مدرسية بديلة أو مطورة. وعلى الرغم من اختلاف وقت التعلم طبقاً لاختلاف المحتوى، واختلاف كل من: خصائص الطلاب والظروف أو البيئات التعليمية، تبقى هناك إجراءات يجب إتباعها لتحديد وقت التعلم الحقيقي في حالة ضبط هذه المتغيرات المؤثرة ذات الدلالة، وهي ما تحاول الدراسة الحالية تحديدها أو التوصل إليها. ومن ثم يتحدد مشكلتنا في التساؤلات التالية:

- ما هو الوقت الحقيقي للتعلم؟
- هل تختلف أوقات التعلم باختلاف طلاب المراحل التعليمية؟

• ما هي العلاقة بين أوقات التعلم وكل من المتغيرات المعرفية، المتمثلة في:

- أنماط التعلم والتفكير، والاستقلال الإدراكي، والاستقراءات المعرفية،

و- المتغيرات الدافعية، والمتمثلة في: وجهة الضبط وسمات الشخصية؟

أهداف الدراسة: -

وفي هذا الإطار تجري الدراسة الحالية متضمنة جزئين:

يهدف الجزء الأول منها إلى: تحديد مفهوم الوقت الحقيقي للتعلم، بالأنظمة التعليمية، التقليدية أو المستحدثة، في ضوء المضطلحات المتعددة لوقت التعلم بالإطار النظري (الوقت المخصص، والمطلوب، والفعل، والمستهلك، وسرعة التعلم، الخ) وتنتهي إلى دعم الوقت الفعلي المستغرق في الأداء على المهمة التعليمية التي يحقق فيها أفضل أداء يمكن الوصول إليه، في ظل الحدود الموزونة للطلاب (تقليدية أو مبتكرة) ومدى اختلافها بين المراحل التعليمية المختلفة لهذه الدراسة.

ثم يتناول الجزء الثاني: دراسة الوقت الحقيقي للتعلم في إطار شخصية الطلاب التعليمية (متغيرات شخصية الطلاب)، ومحاولة التوصل إلى استنتاجات حاكمية، بهدف مراعاة الإرشادات الحقيقية للطلاب بهذه البرامج التربوية المنبثقة عنها والاهتمام بالمتغيرات ذات الصلة.

أهمية الدراسة: -

يمكن أن تفيد الدراسة في:

• دعم الأطر النظرية في مجال تحديد الوقت الحقيقي للتعلم، بما يفيد في تطوير البحوث في هذا المجال، كما تفيد على المستوى التطبيقي في مراجعة الأزمنة التي يتم تحديدها داخل البرامج التربوية المطبقة حالياً بالمدراس والمؤسسات التعليمية (حصص دراسية - وقت لأنشطة مقررات يوم دراسي - أوقات راحة الخ).

• إعادة تفكير المهتمين بتصنيف الطلاب بالفصول الدراسية طبقاً لسرعة تعلمهم أو أوقاتهم الحقيقية في التعلم وتطوير برامجهم المطروحة في ضوء نتائج الدراسة.

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

• **توعية وتبصير المعلمين بمهارات تخصيص الوقت داخل الفصول الدراسية وتعريفهم بالطرق التي يسمحون بها للطلاب استخدام أوقاتهم المتاحة، كما تجعلهم أكثر حساسية وإدراكا لأهمية المتغيرات المكونة لوقت التعلم الأكاديمي والطرق المؤثرة فيه، والعمل على زيادة فعالية ضبطه و استخدامه بطريقة علمية، وذلك عن طريق تضمينه بكتب ومقررات الطلاب المعلمين بكافة المعاهد والكليات التربوية المتخصصة.**

• **ومن ثم، تسهم في الوعي بتباين أوقات التعلم الأكاديمي للطلاب، وكذلك بالأنظمة المطبقة لنظم التفريد التعليمي المعتمدة على الخطو الذاتي لتعلم الطلاب In an Individualized Self – Paced كما تساعد في معرفة تقدير أوقات تعلم الطلاب لمعدلات تقدمهم خلال الوحدات التدريسية الخاصة ، وتدل على الظروف التي تكون فيها التكرارات ضرورية للطلاب والحالة التي تتطلب أقل تكرارات وأسرع تدريس ملائم لهم، كما يمكن أن تحدد مدي أو كيفية المساعدات العلاجية والوقت الإضافي الذي يجب تخصيصه لهؤلاء الطلاب منذ وقت مبكر بسنوات التعليم الأولي بهدف التدريب على سرعة تقدمهم التعليمي أو الدراسي.**

• **وضع أسس يسترشد بها الأخصائيين التربويين في تقييم نواتج التعلم.**
مصطلحات الدراسة:

الوقت الحقيقي للتعلم: وهو متوسط أوقات الانهماك التعليمي التي يمكن أن يحقق الطلاب من خلالها أفضل نتائج ممكنة (تقليدية طبقا للمحكات المتعارف عليها - أو جديدة مبتكرة ومتميزة) في إطار الأوقات المخصصة والمتطلبة لتعلمهم، وفي ظل كافة الشروط التربوية لها.

الوقت المتطلب: وهو متوسط الأوقات المستغرقة فعليا بالمحاولات والتي يحقق أثنائها الطلاب أقصى حدود لإمكانياتهم التعليمية على المهام الدراسية أو التعليمية المحددة أو المخطط لها.

وقت الانهماك أو الانشغال التعليمي: وهو متوسط الأوقات المستغرقة للطلاب

خلال محاولات الأداء التي يحددها الطلاب بأنفسهم (التي يحددوا أوقات توافقتهم
عندها أو استمرارهم بأنفسهم أو بإرائتهم).
الوقت المخصص: وهو الوقت الذي يخصص أو يحدد من قبل الوزارات المعنية
أو من خلال اللوائح الداخلية بالمدرسة ، أو المعلمين بالفضول الدراسية، بهدف
تحقيق الأهداف التربوية.
ويمكن تعريفه إجرائيا بالدراسة بأنه: متوسط أوقات الطلاب أثناء الفحصولات
المخصصة أو المحددة من خلال المجرب أو الباحث الحالي. ()
أنماط التعلم والتفكير:

يقصد: بأنماط التعلم والتفكير: بأنها: استخدام أحد النصفين الكرويين، الأيسر أو
الأيمن أو كليهما معا (المتكامل) في العمليات العقلية وتجهيز المعلومات أو
السلوك (صلاح مراد وآخرون، ١٩٨٢ : ١١٧)

وتعرف تورانس ومساعدته (١٩٨٤) أنماط التعلم والتفكير فيما يلي:
يعرف الفرد ذو النمط الأيسر بأنه: هو الذي يميل لأن يكون متحدا (مؤكثدا)
ويفضل الأعمال المنظمة المخططة والتي يمكنه فيها: الاكتشاف المنظم المتدرج عن
طريق تذكر المعلومات بطريقة عقلية لكي يجد الحقائق المعنية، ويرتب الأفكار فسي
صورة خطة تمكنه من التوصل إلى استنتاجات لحل المشكلات بطريقة منطقية ومن
ثم يستطيع تحسين شيء ما، (صلاح مراد، ١٩٨٨ : ١٥٥ : ١٠٦)
ويعرف الفرد ذو النمط الأيمن بأنه: هو الذي يميل لأن يكون غير متحدا،

ويفضل الأعمال غير المنتهية، والتي يستطيع من خلالها: الاستكشاف (الإبداع)
عن طريق استرجاع المعلومات المكانية لكي يحدد الأفكار العامة التي توضح
العلاقات في صورة موجزة تساعده على إنتاج أفكار لحل المشكلات بطريقة حدسية
ومن ثم يستطيع ابتكار شيء ما. (صلاح مراد، ١٩٨٨ : ١٥٥ : ١٠٦)

ويعني النمط المتكامل: التساوي في استخدام وظائف النصفين الكرويين الأيسر
والأيمن. (صلاح مراد وآخرون، ١٩٨٢ : ١١٨)

الاستقلال الإدراكي:

ويعتبر بعد الاستقلال الإدراكي بعدا هاما من الأساليب المعرفية التي تتعلق بالطريقة التي يدرك بها الفرد المواقف أو الموضوعات وما بها من تفاصيل. فالفرد الذي يتميز باعتماده على المجال في الإدراك، يخضع إدراكه للتنظيم الشامل (الكلي) للمجال، أما أجزاء المجال، فإدراكه لها يكون مبهما. بينما الفرد الذي يتميز بالاستقلال الإدراكي، فإنه يدرك أجزاء المجال في صورة منفصلة أو مستقلة عن الأرضية المنظمة. (أنور الشرقاوي وسليمان الخصري، ١٩٨٩: ٤ - ٥)

وجهة التحكم:

يشير مصطلح وجهة التحكم (الداخلي - الخارجي) للتدعيم إلى الأسلوب الذي يدرك به الفرد مصدر التدعيمات (أو التعزيزات) التي تحدث له في حياته سواء كانت إيجابية أو سلبية،

فالأفراد ذوي التحكم الخارجي يعتقدون أن التدعيمات الإيجابية أو السلبية التي تحدث للفرد في حياته ترتبط بعوامل خارجية مثل الحظ أو الصدفة أو القدر أو نفوذ الآخرين فهم تحت تحكم قوى خارجية لا يستطيعون التأثير فيها،

بينما الأفراد ذوي التحكم الداخلي يعتقدون أن التدعيمات الإيجابية أو السلبية التي تحدث للفرد في حياته أو ما يحدث له من حوادث طيبة أو سيئة ترتبط بعوامل داخلية تتعلق بشخصيته مثل الذكاء أو المهارة أو الجهد وأنهم مسئولون عما يحدث لهم (طلعت حسن عبد الرحيم، ١٩٨٥: ٣٤٤ - ٣٤٥).

ويعتبر مفهوم وجهة التحكم من الأبعاد الهامة لقياس الفروق الفردية في الشخصية. (طلعت حسن عبد الرحيم، ١٩٨٥: ٣٤٣).

سمات الشخصية:

يعرف أيزنك Eysenck الأبعاد الأساسية للشخصية على النحو التالي:

(١) الانبساط / الانطواء:

يعرف الشخص المنبسط بأنه شخص اجتماعي، يحب الحفلات، وله أصدقاء كثيرون، ويحتاج إلى أناس حوله يتحدث معهم، ولا يحب القراءة أو الدراسة

منفردا، ويسعى وراء الإثارة، ويتطوع لعمل أشياء ليس من المفروض أن يقوم بها، ويتصرف بسرعة بدون ترو، وهو شخص مندفع على وجه العموم، مغترم بعمل "المقالب" (دون قصد شرير)، وإجاباته دائما حاضرة، ويحب التغيير عادة، ويأخذ الأمور هونا (ببساطة)، متفائل وغير مكترث، ويحب الضحك والمرح، ويفضل أن يكون دائم النشاط والحركة، وأن يقوم بأعمال مختلفة، ويميل إلى العدوان، وينفعل بسرعة، ويمكن القول بصفة عامة بأنه لا يسيطر على انفعالاته بدقة، ولا يعتمد عليه أحيانا. (جابر عبد الحميد ومحمد فخر الإسلام، ب.ت: ٥٠) -

ويعترف الشخص المنطوي بأنه شخص هادئ ومترو، ومتأمل، مغرم بالكتب أكثر من غيره. من الناس، محافظ ومتباعد إلا بالنسبة لأصدقائه المقربين، وهو يميل إلى التخطيط مقدما، أي أنه يتريث قبل أن يخطو أي خطوة، ويشكك في التصرفات المندفع السريع، ولا يحب الإثارة، وتأخذ الأمور الحياة اليومية بالجدية المناسبة، ويحب أسلوب الحياة الذي تم تنظيمه بطريقة جيدة، ويخضع مشاعره للضبط الدقيق، وينذر أن يسلك بأسلوب عدواني، ولا يفعل بسهولة، ويعتمد عليه، ويميل إلى التشاؤم، ويعطى أهمية كبيرة للمعايير الأخلاقية. (جابر عبد الحميد ومحمد فخر الإسلام، ب.ت: ٥٠) -

(٢) العصابية / الاثزان الانفعالي:

ويوصف الأشخاص العصائبيون بأن "استجاباتهم الانفعالية مبتالغ فيها، كما أن لديهم صعوبة في العودة إلى الحالة السوية بعد مرورهم بالخبرات الانفعالية، وتكرر الشكوى لديهم من اضطرابات بدنية غامضة من نوع بسيط مثل الصداع والاضطرابات الهضمية والأرق والام الظهر وغيرها، كما يقولون بأن لديهم كثير من الهموم والقلق وغيرها من المشاعر الانفعالية الكريهة أو السيئة. وبعد مثل هؤلاء الأفراد مهتين للإصابة بالاضطرابات العصبية الضاغطة. لكن يجب ألا يحتل مثل هذا التهيو أو الاستعداد مع الانهيار العصبي الفعلي، فمن الممكن أن يكون لدى شخص ما درجة مرتفعة من العصابية، ومع ذلك فإنه يقوم بكفاءة بوظائفه في مجالات العمل والجنس والأسرة والمجتمع (أحمد عبد الخالق، ١٩٨٩: ٢٩٤-٢٩٥).

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

بينما يقع الاتزان الانفعالي على الطرف الآخر للعصابية. ويتصف الأشخاص المتزنين انفعاليا بالصحة النفسية ، وتندر ظهور صفات العصابية لديهم. (جابر عبد الحميد ومحمد فخر الإسلام، ب.ت: ٥) .

الإطار النظري:

مقدمة:

تعددت المصطلحات التربوية الزمنية، واختلفت تعريفاتها؛ المفاهيمية والإجرائية، طبقا لتنوع الأهداف أو الاستخدام وكيفية القياس أو المرحلة الزمنية لها. ويعتبر وقت التعلم Learning Time أو وقت التعلم الأكاديمي Academic Learning Time مصطلحات عامة وشائعة في المجالات التربوية البحثية، إضافة إلى عدة مصطلحات أخرى كالوقت المستغرق أو المنقضي Spent Time or Elapsed Time ، والديمومة Duration والوقت المطلوب Time Requires أو الكافي وغيرهما (Anderson, 1976; Caldwell et al, 1982; Gettinger, 1989; Gettinger, 1986; Gettinger, 1983; & Lyon, 2001; Bhattacharya, 2001).

ثم كشف تطور العمل في هذه المجالات عن مصطلحات نوعية محددة تشتغل على:

(١) الوقت المخصص للتعلم Allocated Time ، ويشاع أو يستخدم في هذا الإطار عدة مصطلحات منها: الوقت المسموح به Allowed أو الوقت المجدول Scheduled أو المكرس Devoted (Hathaway, 1981; Cooper, 1986; Gettinger, 1986; Gettinger, 1989; Gettinger, 1991; Bhattacharya, 2001). وهو ما يتمثل في: طول العام الدراسي، واليوم الدراسي، وأوقات الجدول المدرسي، ووقت الحصة الدراسية.

ومن ثم، تتضمن الأوقات المخصصة للتعلم، وقت الفصل الدراسي وهو ذلك الوقت الذي يمتلك الطلاب أثناءه الفرصة لتعلم بعض موضوعات المقررات الدراسية أو المفاهيم والمبادئ أو المهارات الخاصة بهذه المقررات الدراسية، فإذا تم تدريس الرياضيات على سبيل المثال لمدة خمسة أيام في الأسبوع، وخمسون

دقيقة (٥٠) في اليوم الواحد فإن الطلاب سوف يكون لديهم الفرصة لتعلم الرياضيات فيما يقرب من ١٦٥ ساعة أثناء العام الدراسي، كما أنه إذا تم تدريس مفهوم الديمقراطية لمدة ٦ أيام (خمسون ٥٠ دقيقة في اليوم الواحد) أثناء عام دراسي كامل ، فإن ذلك معناه تخصيص خمسة (٥) ساعات لتعليم الطلاب مفهوم الديمقراطية. (Anderson, 1980: 2)

- وعلى الرغم من التكاليف الرسمية للوقت المخصص للمجالات الدراسية المختلفة ، فقد وجد الباحثون اختلافات كبيرة في الوقت المخصص فعلياً للمجالات الدراسية المختلفة وللموضوعات النوعية الخاصة ، ويوضح هذا التباين أندرسون (Anderson, 1980: 3) فيما يعرضه من اختلاف لكمية الوقت المخصص للقراءة وتدريسها لطلاب الصف الخامس الابتدائي بين فصول يحدد لها ما يقرب من ٦٠ دقيقة وفصول أخرى يحدد لها ما يقرب من ١٤٠ دقيقة في اليوم الواحد ، وفي مثل هذه الحالة إذا بلغ العام الدراسي ١٨٠ يوماً فإن استفادة طلاب الفصول المحدد لها ١٤٠ دقيقة سوف يزيد بما يعادل ٢٤٠ ساعة وقت تدريسي مضاف في إمكانية القراءة كل عام دراسي. (بالمقارنة بطلاب الفصول المحددة لها ٦٠ دقيقة) وهذا لا يختلف بين برامج التعليم بالمرحلتين الأولى الابتدائية والمتوسطة الإعدادية من ناحية وبين برامج التعليم الثانوي من ناحية أخرى فبعض معلمي الرياضيات بالمدرسة الثانوية يخصصون وقت كبير في حل مشكلات اللغة أو الكلام وآخرين يهتمون هذه الموضوعات كلياً ، ومن المفترض أن يتحدد الوقت المخصص للتعلم طبقاً للأهداف والموضوعات والمجالات النوعية. وهو ما يؤكد أن الفرق في الوقت المخصص للتعلم يرتبط بدرجة كبيرة بالفرق في التحصيل الدراسي للطلاب ، فعدد من الساعات تعادل ٢٤٠ ساعة تدريسية مضافة تؤدي إلى تحسن في الاكتساب أو تنتج في اكتساب عدد كبير من مهارات القراءة بغض النظر عن نوعية التدريس (Anderson, 1980: 3).

وتذكر ماريث جيتنجر (Gettinger, 1985 : 7) أنه يتم اختزال الوقت المخصص للتعلم لكل طفل طبقاً لدرجة الوقت المتطلب له (طبقاً للمتوسط الكلي

الوقت الحقيقي للتعلم وملاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

لدرجة الوقت المطلوب) فهو لاء الطلاب الذين يحصلون على درجة أو اثنين من درجات الوقت المطلوب للتعلم يخصص لهم محاولة واحدة للتعلم، والذين يحصلون على ثلاثة أو أربعة درجات من الوقت المطلوب للتعلم يخصص لهم أعطى لهم محاولتين تعلم، والذين يحصلون على خمسة درجات فأكثر من الوقت المطلوب للتعلم يكون مسموح لهم بثلاثة محاولات تعلم. ولذلك فكل طفل يسمح له من ٣٣% من الوقت الفعلي المطلوب لدراسة البديل المكافئ (المكون المكافئ) لتعلم المهمة. وهذا يعني أن محاولات الوقت المخصص تقدر أو تفرض سلفا ويقع مداها من ٣٣% إلى ١٠٠%.

إلا أن الطلاب لا يقضون كامل الوقت المخصص فعليا في تعلم الموضوعات الدراسية أو إتمام الأنشطة التعليمية المحددة، وإنما ينقسم هذا الوقت إلى قسمين، يطلق على الوقت الأول: وقت الإنهاك أو الانشغال Engaged أو الوقت على المهمة Time (TOT) - on - Task - وهو ما يمثل كمية الوقت الفعلي المستغرق من الطلاب أثناء محاولتهم التعلم بينما يطلق على الوقت الثاني: الوقت الخارج (المستغرق بعيدا) عن تعلم المهمة، وهو ما يمثل الوقت الذي لا يتم تضمينه في التعلم (Anderson, 1980: 2).

(٢) الوقت المطلوب للتعلم Needed Time، ويستخدم الوقت المحكي لإداء التعليمي للتعبير عنه، كما يستخدم للتعبير عن الوقت الدال على الإمكانات المتاحة للموروث، أو الحدود الفسيولوجية طبقا لطبيعة المهمة التجريبية. (Gettiner, 1991; Gettiner, 1986; Gettiner, 1983; Gettiner & Lyon, 1983; Lyon & Gettiner, 1985).

ويعرف الوقت المطلوب للتعلم من منظور كارول Carroll بأنه كمية الوقت المطلوب لإنجاز المهام التعليمية الخاصة، ومن وجهة نظر دويل Doyle بأنه هو كمية الوقت المطلوب والمتضمن في السلوكيات وعمليات التجهيز المرتبطة بتحقيق أو إنجاز الهدف الخاص (Gettiner, 1989: 75).

وتتصور ماريث جيتنجر (Gettinger, 1989: 75) أن العمل علي زيادة معدل التعلم للطلاب، مع استخدام الحوافز أو البواعث الخارجية لتحقيق الأهداف سوف يخفض بدوره الوقت المتطلب للتعلم، وفي المقابل فإن زيادة كمية الوقت المستغرق في العمل علي المهمة بغض النظر عن تحقيق الهدف أو إنجاز مستوي التحصيل الدراسي(خلال استخدام البواعث أو الحوافز الخارجية) سوف تزداد النتيجة بمثابة المتعلمين أو الطلاب.

وتري ماريث جيتنجر (Gettinger, 1985:4) أن أهمية الوقت التعليمي أو التدريسي المضاف من الممكن ألا تكون هي نفسها لكل الطلاب نتيجة لوجود الفروق الفردية بين الطلاب في كمية الوقت المتطلب للإتقان.

وعلي الرغم من التباين الواضح في الوقت المتطلب للتعلم يقترح كارول (١٩٧٠) أنه في معظم الأحوال يكون الاعتماد علي خصائص المتعلمين وطبيعة المهمة لوصولها للإتقان، ويختلف المتعلمين أو الطلاب في الوقت المتطلب للتعلم بنسبة تقرب من ٥ : ١ (Gettinger & Lyon, 1983 : 492).

(٣) وقت الانهماك في التعلم Engaged Time ، أو وقت الانهماك الأكاديمي Academic Engaged والذي يمكن التعبير عنه بمصطلحات، الوقت علي المهمة Task Time on -، والمثابة و الدأب أو المواظبة Perseverance ،أو الانشغال بالمهمة Involvement (Gettinger, 1986; 1989; 1991; Lyon & Gettinger, 1985; Bhattacharyā, 2001)

وهي كمية الوقت المنقضي في المواد الأكاديمية (أو الدراسية) طبقا لجدول الوقت المخصص Allocated Time ، والتي عادة ما تكون أقل من الوقت المخصص، حيث يقضيه المعلمين في أنشطة غير تعليمية كإدارة وضبط الفصل الدراسي ، والمعوقات والمقاطعات التي تحدث داخله. (Cooper , 1986: 46) وتعتبر ماريث جيتنجر (Gettinger, 1986: 4) الوقت المنقضي أثناء الانهماك أو الانشغال في الأداء الناجح علي المهمة الدراسية مقياسا للتعلم داخل

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

الحجرات أو الفصول الدراسية ، وأنه يشير إلى وقت التعلم الأكاديمي (ALT) والذي يعتبر محدد قوي للتحصيل الأكاديمي.

أي أن وقت الانشغال بالمهمة (Engaged Time or Time – on – Task): هو الوقت الذي يستغرقه الطلاب فعليا في الأنشطة التعليمية، وهو الوقت المصاحب للاعتناء أو الاهتمام بمواد الدروس أو الموضوعات التعليمية، ويذكر كوبر (Cooper , 1986: 46) أنه طبقا للملاحظات داخل الفصل الدراسي يمتد وقت انشغال الطلاب من مدي ما يقرب من ٤٠% وحتى ٨٥% من الوقت المخصص للتعلم. (Cooper , 1986: 46)

ويعرف السلوك علي المهمة On – Task Behavior بأنه مشاركة الطلاب في الفصل والمرتبطة بالقراءة أو الرياضيات، ومن الأمثلة علي السلوكيات المتضمنة علي المهمة On – Task : المشاركة في توجيه الدروس، الاستجابة الشفوية، الانهماك في التقييمات المكتوبة، الانشغال في المناقشة المرتبطة بالدرس، وعمل اختبار أو Quiz.

كما يعرف السلوك خارج المهمة Off – Task Behavior بأنه هو السلوك غير المرتبط بالدرس أو ينقص تضمينه علي جزء من الطلاب، وتشمل أو تتضمن الأمثلة علي السلوكيات المتضمنة خارج المهمة Off – Task الانشغال أو الانهماك بالتفاعلات أو العلاقات الاجتماعية ، عدم التوحد بالدروس، وسلوك الخيرة Disruptive ، انتظار المساعدة، وعمل الضبط أو التنظيم ، براءة أو حدة القلم الرصاص، أحلام اليقظة، الحركة أو الطواف داخل الحجرة (Moore, 1984: 3).

الوقت الحقيقي للتعلم Real (Actual) Time For Learning

يلاحظ أن الفترة الزمنية التي ينشغل فيها المتعلمين في نشاط التعلم أو مواصلة انتباههم للعمل علي المهمة التعليمية هي جزء من الوقت المخصص للمتعلمين كالأنشطة المشابهة للقراءة والتفكير والتفاعل أو الاحتكاك بالآخرين أو تناول البيانات وتجهيز المعلومات وغيرها، كما أن إمكانية النجاح المرتفعة تدفع

بالمتعلمين لمواصلة إيقانهم مستغرقين في أداء المهمة التعليمية، ولذلك فإن هذه المكونات الثلاثة يمكن أن تساعد في تحقيق مستوى الإتقان، وتتطلب المعدلات الكبيرة من النجاح تغذية رجعية ودافعية داعمة. (Bhattacharya, 2001: 58) ومن ثم، تبدوا أهمية المكونات الزمنية في تحقيق الأداء الأكاديمي أمر ضروري.

وتركز هذه الدراسات علي ضرورة اتخاذ الوقت المخصص إضافة إلي وقت الانهماك أو الانشغال علي المهمة التعليمية، وطرق التدريس ومحتوي المهمة التي يمكن أن تنتج من عمل الطلاب عند مستوي ملائم من الصعوبة وخبرة النجاح كمنبأ بالتحصيل الدراسي للطلاب. (Hathaway, 1981: 10) ضرورة التكامل بين أوقات التعلم:

لاحظت ماربيث جيتنجر (١٩٨٤) أن العديد من الدراسات تركز علي الوقت المستغرق في التعلم، متجاهلة الوقت المتطلب في التعلم، والذي يعتبر وسيطا حاسما بين الوقت المستغرق والتحصيل الدراسي. وتؤكد أن التضليل يحدث نتيجة اعتبار كم الوقت المستغرق للطلاب في التعلم جزء من الوقت المتطلب للتعلم، وذلك لأن درجة التعلم تتأثر بكلاهما معا الوقت المستغرق والوقت المتطلب معا، طبقا لنموذج كارول في التعلم المدرسي (Lyon & Gettinger, 1985: 13).

وتري ماربيث جيتنجر (Gettinger, 1985: 5) أن العلاقة بين الوقت المخصص أو الوقت المنقضي في التعلم والتحصيل الدراسي تظهر لتكون رابطة معقدة لكمية الوقت الفعلي المتطلب للتعلم. فعلي سبيل المثال، يمكن أن يطلب الطلاب ٦ استكشافات أو مرات لاختيار فقرة القراءة قبل تحقيق مستوى الإتقان في الفهم، وتري أنه يمكن دعم ثلاثة فقط أثناء التدريس، أو إذا شعر الطلاب بتنظيم تعلمهم ذاتيا، فإنه يمكن أن يتوقف الطلاب بعد ٣ مرات أو استكشافات (محاولات).

ومن ثم، يجب مراعاة الاهتمام بأنماط الوقت معا حتى لا تكون النتائج مضللة.

الوقت الحقيقي للتعلم وملائته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

وتري ماريث جيتنجر (Gettinger, 1985: 10) أن التباعد بين الإمكانات والتحصيل الفعلي (أو الحقيقي) الملاحظ على المهمة التجريبية يمكن أن يزداد عبر الأيام والشهور أو سنوات التعليم المدرسي إذا كان وقت التعليم المخصص وكمية الوقت الأكاديمي الذي يستغرقه الطلاب في الانهماك على المهمة غير مقاربة للوقت المطلوب.

وبفرض مجال الدراسات الخاصة بوقت الانشغال الأكاديمي Academic Engaged Time على المعلمين ضرورة تخصيص وقت أكبر للموضوعات الدراسية، وعلى الطلاب ضرورة مواصلة انهماكهم وانشغالهم في المهام الأكاديمية (Gettinger, 1986: 10)

تعريف الوقت الحقيقي للتعلم Real (Actual) Time For Learning وهو ما يمكن تصوره على أنه وقت الانهماك أو انشغال الطلاب في التعلم، والذي يحققون من خلاله نجاحا تعليميا كما عرضه الباحثين بمعمل الغرب الأقصى للبحوث التربوية والتطوير (The Far West Laboratory for Educational Research & Development) عن الوقت الأكاديمي للتعلم Academic Learning Time (ALT) (Anderson, 1980 : 2)

وطبقا لتعريفهم يعتبر وقت التعلم الأكاديمي عامل أساسي في تحقيق النجاح المرتفع والذي يقسموه إلى ثلاثة عوامل أو مكونات أساسية تعرف على أنها: الوقت المخصص للتعلم، ووقت الانهماك أو الانشغال الفعلي على المهمة الأكاديمية، ومعدل النجاح للأفراد المتعلمين (Bhattacharya, 2001: 57)

وقد عرف مكون التعلم داخل الفصل المدرسي بكونه وقت التعلم الأكاديمي ALT والذي يتضمن أربعة عناصر هي: الوقت المخصص في التعلم، والوقت المستغرق أو وقت الانهماك أو الانشغال في التعلم، ومعدل نجاح الطلاب، والمهمة الملائمة (أو وثيقة الصلة بالموضوع) (Kavale & Forness, 1986: 131) . ويتصور الباحث الحالي أن الوقت الحقيقي للتعلم يحدث هذا التوازن أو التكامل، وأنه يجب الاعتماد عليه في الدراسات المستقبلية في هذا المجال.

وينتهي من هذه المناقشة النظرية إلى تصور الوقت الحقيقي للتعلم بأنه: هو وقت التعلم الأكاديمي الذي يمكن أن يحقق الطلاب أثناءه أفضل النتائج المرجوة من الأداء على المهمة الأكاديمية (في إطار النتائج التقليدية - أو المبتكرة) فهي ظل أفضل الشروط التعليمية الممكنة.

ويمكن تقديره عن طريق حساب أقل وقت يمكن أن يحقق به الطلاب النتائج المتوقعة والتي يمكن تحقيقها أثناء إجراءات أو شروط الوقت المتطلب للتعلم.
قياس وقت التعلم:

تنوع مقاييس وقت التعلم المستخدمة:

يستخدم العديد من المقاييس المختلفة لوقت التعلم والتي منها:
استخدام عدد أيام العام الدراسي إلى عدد الدقائق التي يستغرقها الطلاب فعليا في العمل الناجح على المهام الخاصة (Caldwell, 1982: 471).
وأیضا عدد المحاولات أو التكرارات على نفس مادة التعلم للمستوي المحكي،
وعندما استخدم هذا الدليل أو المقياس حصل الطلاب على نسبة ٥ : ١ ، ٣ : ١
بالصف الخامس الابتدائي لوحدة دراسات اجتماعية ، ونسبة ١٣ : ١ لرياض
الأطفال في بناء الكلمات والجمل من مجموعة من ١٤ حرف (Gettinger &
White, 1979: 405).

وأیضا كمية العمل المنجز، كعدد المشكلات، وعدد الوحدات التدريسية، وعدد
أطر العمل عن طريق أو داخل جدول زمني خاص، كان المدى من ساعة إلى ثلاثة
سنوات (٣)!! ووجد كارول أن عدد أطر العمل في Mandarin Chinese أتوا
في ساعة المدى من ٣٠٣ : ١ عند نهاية أربعة أسابيع (بالأسبوع الرابع)
(Gettinger & White, 1979: 406).

ومن ثم، يوجد العديد من الطرق لقياس وقت التعلم (Gettinger, 1986: 9)
أوقات التعلم والتحصيل الدراسي:

يقترح بعض التربويين (منهم كارول ، ١٩٦٣ على سبيل المثال) أن التعلم
يعتمد على الوقت الفعلي المستغرق للطلاب في عمالية التعلم، ويعتبره بلوم

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

(١٩٧٤) الرابطة أو الحلقة المفقودة بين التدريس والتحصيل الدراسي فهو يساعد في تفسير تباين التحصيل الدراسي للطلاب ، والمعتمد علي الفروق التدريسية أو التعليمية. (Anderson, 1980: 3)

وعلي الرغم من تدعيم الارتباط القوي بين وقت التعلم والتحصيل الدراسي، وإنه متغيرا هاما في التعلم المدرسي، وأفضل منبأ بالتحصيل الدراسي ، إلا أن العلاقة بينهم لم تكون علاقة خطية تامة، ويفسر عدم تناسق الاكتشافات الخاصة بالعلاقة بين وقت التعلم والتحصيل الدراسي أحيانا إلي: استخدام تكنيكات ملاحظة مختلفة لتقدير الوقت المستغرق في التعلم هي ما يمكن أن تؤدي إلي تأثيرات مختلفة للتحصيل الدراسي حتى إذا تم تحليل نفس البيانات، فاعتبار إمكانية قياس الوقت المستغرق في التعلم عن طريق مدي كبير من عدد السنوات المنقضية في التعليم النظامي، إلي عدد الدقائق التي ينشغل فيها الطلاب علي مهمة التعلم ذات الصعوبة الملائمة، ولذلك فليس من المدهش أن تكون الدراسات المرتبطة بالوقت المستغرق في التعلم والتحصيل الدراسي غير متسقة (Lyon & Gettenger, 1985: 12 - 13) وكشفت جانيت كالديل وآخرون (Caldwell et al., 1982: 276) عن وجود العديد من طرق قياس وقت التعليم، وأنه حتى التغيير البسيط في أي من مقاييس الوقت يمكن أن تنتج اختلافات كبيرة في التأثير.

وفي هذا الإطار،

تذكر ماريث جيتنجر (Gettenger, 1986: 5) أن محاولات أجريت لربط العلاقة بين التحصيل الدراسي والمقاييس العامة لوقت التعلم كاستخدام سنوات التعلم المدرسي، وخلال تقدم الدراسات في هذا المجال استحدثت مقاييس أكثر تميزاً أو تفردا لوقت التعلم كعدد الساعات علي المحتوى الخاص، حتى صارت المقاييس أكثر ضبطا وإحكاما عندما استخدم وقت الانهماك الأكاديمي Academic Engaged Time مقياسا، وبدا هذا النوع من مقاييس التعلم في علاقة أكثر تناسقا بالتحصيل الدراسي للطلاب تماما كإستراتيجيات التدريس التنظيمية.

ويفسر كوبر (Cooper , 1986: 46) ذلك بتنوع القياسات أو الأنماط

المتمايزة للوقت وهي المتمثلة في: الوقت المخصص أو المجدول للتعليم (Scheduled or Allocated Time) وقت التعليم (Instructional Time) وقت الانشغال بالمهمة (Engaged Time or Time – on – Task) ويرى أندرسون (Anderson, 1980: 2) أن الثلاثة أنواع من وقت التعلم يؤثران في تعلم الطلاب.
نماذج نظرية:

تفترض بعض النماذج النظرية للتعلم المدرسي ضمناً فكرة اعتبار الوقت محدداً هاماً من محددات درجة التعلم المدرسي، حيث أن صياغة هذه النماذج خاصة بنموذج كارول (١٩٦٣) زودت الباحثين بمفهوم بديل لتثبيت وقت التعلم، وطرح عدد من الباحثين تفسير أو شرح للعلاقة بين الوقت والتعلم، وبصفة خاصة استخدام المتغيرات الزمنية والتي عرفت وحددت علي أنها يمكن أن تسهم بدرجة دالة في تبين التحصيل الدراسي بين الطلاب داخل المدارس، والتي تتحدد في: الوقت المخصص أو المسموح به للتعلم (Allocated or Allowed Time)، ووقت الانشغال علي المهمة التعليمية (Spent or Engaged Time)، والوقت الفعلي المطلوب (Actually Needed Time) . (Gettinger, 1985 : 3)
نموذج كارول Carroll (١٩٦٣):

قري ماريث جيتنجر (Gettinger, 1986 : 5) أن أكثر البحوث التي تناولت وقت التعلم للطلاب اشتقت من نموذج كارول (١٩٦٣) ومن بعده نموذج BTES. وعلي الرغم من كونه متغير بحثي واضح فهو يعتبر عامل معقد ومتداخل بدرجة كبيرة.

ويعتبر نموذج كارول (١٩٦٣) بالخصوص ، دعماً لواحد من أطر العمل المستحدثة في فحص أو دراسة الفروق الفردية في معدل التعلم ، حيث يمثل جوهر نمودجه اعتبار الوقت متغير حيوي في التعلم المدرسي، وأن الطلاب يختلفون في الوقت المطلوب لإتقان المهمة التعليمية المقدمة إليهم أو المكافئين بها. (Gettinger, 1983: 362)

الوقت الحقيقي للتعليم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

وقد زودت صياغة هذا النموذج عن التعلم المدرسي المربين ببديل لمفهوم تثبيت وقت التعلم والمدى المتسع للتحصيل الدراسي المصاحب للطلاب. ويتم تعريف درجة التعلم طبقا لهذا النموذج بأنها هي: دالة للوقت الفعلي المستغرق Actually Spent Time (TSL) في علاقتها بالوقت المطلوب للتعلم (Needed Time) (TTL)، والتي وضعت في صورة المعادلة التالية:

$$\text{درجة التعلم} = \text{د} \left(\frac{\text{الوقت المستغرق في التعلم (TSL)}}{\text{الوقت المطلوب في التعلم (TTL)}} \right)$$

ومن ثم،

يري " كارول " (١٩٦٣) أن التعلم دالة لمعدل قسمة المتغيرين الزمنيين التاليين: الأول وهو، كمية وقت انشغال الطلاب أثناء تعلم المهمة التعليمية، والمحددة بكل من وقت التعلم المخصص Allocated والمثابرة أثناء التعلم Perseverance، والثاني هو، كمية التعلم المتطلبة فعليا Actually Needs للتعلم والمحددة بما أطلق عليه كارول الاستعداد، وكذلك بنفس القدر كل من: نوعية التدريس وقدرات المتعلمين علي فهم التعليمات (Gettinger, 1991: 179)

وطبقا لافتراضه النظري، يشترك محددان زمنيان في التعلم هما: الأول هو الوقت المستغرق والثاني هو الوقت المطلوب للتعلم، ويفترض أن تكون كمية الوقت المستغرق في التعلم محددة بمتغيرين هما: أ- فرص التعلم ، أو كمية الوقت المخصصة للمهمة التعليمية أو موضوع التعلم Time Allotted ب - مثابرة أو دأب المتعلمين Perseverance أو كمية الوقت التي يقضيها المتعلمين طواعية علي المهمة التعليمية أو الانهماك النشط في عملية التعلم. كما يقترح أن يتحدد الوقت المطلوب للتعلم بثلاثة متغيرات أو عوامل داخلية مرتبطة وهي: أ - الاستعداد أو كمية الوقت المطلوب للتعلم علي المهمة التعليمية تحت أفضل الظروف التدريسية الممكنة ب - القدرة علي فهم التعليمات ج - ونوعية التدريس و المدى الذي عنده لا يتطلب التدريس المعرض للتعلم لوقت إضافي زيادة علي ما يتطلبه ارتباطا باستعداد المتعلمين علي المهمة التعليمية. (Gettinger, 1986: 3)

وتكشف صياغة معادلة " كارول " عن وجود طريقتين يمكن بهما تعظيم تعلم الطلاب ارتباطا بوقت الانهماك أو الانشغال الأكاديمي، الطريقة الأولى: هي زيادة كمية الوقت المستغرق، والثانية: هي خفض كمية الوقت المتطلب في التعلم (Gettinger, 1989: 75). وتذكر ماريث جيتنجر (Gettinger, 1989: 75) أنه علي الرغم من نجاح الباحثين في تطوير طرق زيادة مثابرة الطلاب Perseverance فإن الجهود الموجهة نحو تغيير كمية الوقت المتطلبية للتعلم علي المهمة الأكاديمية تكون أقل، حيث تعكس الفروق الفردية في الوقت المتطلب للتعلم الفروق الأساسية في الاستعداد والذي يتميز إلي حد ما بالديمومة وصعوبة التغيير، وهي ما يمكن ملاحظتها أثناء مقاومة التحسن خلال التدريب علي مقاييس استعدادات الطلاب.

وقد أحدث نموذج كارول (١٩٦٣) تحول كبير في الفكر التربوي لعقود عديدة ماضية ، وفجر عدد من المشروعات البحثية التي أعدت لتفسير العلاقات الأبعد بين الوقت والتعلم، وتطور اتجاه التعلم المثقن بهدف الوصول بدرجة التعلم عند المستوي المحكي المقبول لها وتغيير الوقت وتنوع طرق التدريس للوصول بكل الطلاب إلي تحقيقه، ومن ثم يصبح الإتقان التعليمي هدفا والوقت متغيرا (Gettinger & Lyon, 1983 : 492).

ومن ثم، فقد أسهم هذا النموذج للتعلم المدرسي في تحول التركيز من شرط تثبيت وقت التعلم إلي شرط تثبيت الإتقان التعليمي مع اعتبار الوقت كمتغير معالجة (Kavale & Forness, 1986: 130).

وأدت الدراسات المتواصلة في هذا المجال إلي عدد من التعديلات علي النموذج الأصلي لكارول ، منها محاولة موائمة الاختلافات في أبنية وقت الانشغال الأكاديمي Academic Engaged Time ووقت التعلم الأكاديمي Academic Learning Time ، كما سهلت تنوع الاستراتيجيات المبرمجة تربويا والهادفة لتعظيم التعلم المدرسي داخل الفصول الدراسية. (Lyon & Gettinger, 1985: 12).

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

وحاولت النماذج المشتقة من الصيغة الأساسية لكارول Carroll (١٩٦٣) أن توسع وتعمق محددات المتغيرات الزمنية، فقد ضمن بلوم Bloom (١٩٧٦) على سبيل المثال، تحت بعد الاستعداد نمطين من المتطلبات أو الشروط الأساسية هي: أ - السلوكيات المعرفية الداخلة Cognitive Entry Behaviors ب - وفعالية السلوكيات الداخلة أو المشتركة Effective Entry Behaviors وتم توسيع عامل نوعية التدريس عن طريق Cooley & Leinhardt (١٩٨٠) تضمينه، ١ - الفرصة وهو في هذه اتبع فكرة كارول (١٩٦٣) عن كفاءة الوقت المستغرق، ٢ - والدوافع التي تشجع المتعلم، ٣ - الأحداث التعليمية (مثال، المحتوى، والتكرار، والتنوعية، والمدة المنقضية في التفاعلات التدريسية) وهذه البنية هي في حد ذاتها عاملا يدخل في النموذج الذي يتضمن السياق الكامل للتدريس وكيفية أن المدرسة والمعلمين متغيرات مؤثرة في التحصيل الدراسي للطلاب (Kavale & Forness, 1986: 130). وتمثل نوعية التعليم متغير سياقي أولي يركز على كمية التعلم الفعلية (كالأيام والساعات) بنفس درجة الوقت المخصص لأنشطة المناهج أو المقررات الدراسية (Kavale & Forness, 1986: 130).

وحول بلوم Bloom (١٩٧٤) مفهوم نموذج كارول إلى نموذج تدريسي فعال أطلق عليه التعلم المتقن، وهدفت استراتيجيته إلى تثبيت درجة التعلم للوصول بها إلى بعض مستويات الإتقان ومعالجة متغيرات الوقت، وهو ما يجعل ما يقرب من ٩٥% من الطلاب تحقيقها. وتكون الفكرة النظرية الهامة وراء التطبيقات الناجحة لاستراتيجيات التعلم المتقن داخل المناهج في ضرورة وجود تغيير وحدة الزمن وأنه يجب أن يكون التحصيل عند مستويات ثابتة (Gettinger & White, 1979 : 405) وهو عكس المتبع بأنظمة التعليم بمدارسنا الحالية.

ضرورة التغيير:

ويري كافال وفورنيس (Kavale & Forness, 1986: 132) أنه من الضروري الآن أن ترتبط كافة متغيرات التعلم المدرسي ومعادلاته بمتغير الوقت الحاسم كما يعكسها نموذج كارول المتمثل في المعادلة التالية:

$$\text{درجة التعلم (L) - دالة (d)} = \frac{\text{الوقت الفعلي المستغرق في التعلم (Ta)}}{\text{الوقت المطلوب في التعلم (Tn)}}$$

فإذا افترضت درجة التعلم L للمقارنة أو لمساواتها بوقت التعلم الأكاديمي ALT وافترض أن الوقت الفعلي المستغرق علي المهمة (Ta) وهو ما يرتبط بتأثيراته في التعلم العرضي أو الخارجي Extrinsic، والوقت المطلوب لتعلم المهمة (Tn) وهو ما يرتبط بتأثيراته في التعلم الداخلي أو الجوهري Intrinsic عندئذ فإن العلاقة بين Ta ، Tn يمكن أن تفهم علي أنها وقت الانشغال علي المهمة التعليمية (مثابة أو دأب المفحوص)، حيث تتمثل نواتج المعادلة في التالي: أن وقت التعلم الأكاديمي Ta = Tn وفي هذه الحالة يتساوى الوقت الفعلي المستغرق بالوقت المطلوب، وهو ما يعني وصول إرادة الطلاب في المثابة لمدي الوقت المطلوب للتعلم، وهو موقف التعلم الذي يكون فيه التعلم في أفضل حالاته أو أن يتحقق له ذلك ، إلا أنها عادة ما تحدث نتيجة عدم التغيير في قيم كل من Ta أو Tn أو كلاهما والذي يحدث مع كل حالة. ولأن التحصيل الدراسي يتأثر بكمية الوقت المستغرق أو وقت الانشغال علي المهمة التعليمية تنتج مساواة الزمنين نواتج مرغوبة لدرجة التعلم تماما كما في الحالة التي يزيد فيها الوقت المستغرق Ta عن الوقت المطلوب Tn فيصبح وقت التعلم الأكاديمي Ta > Tn بينما الحالة التي عنها يقل الوقت المستغرق Ta عن الوقت المطلوب Tn فيصبح وقت التعلم الأكاديمي Ta < Tn فإنها ترتبط بأقل من الدرجة المأمولة للتعلم حيث ينخفض التحصيل الدراسي طبقا لها. وهو ما كشفت عنه ماريث جيتجر (١٩٨٤) من علاقة سالبة دالة للتباين بين الزمنين (Ta / Tn) ودرجة التعلم، وأن ما يقرب من ٣٠% إلي ٦٥% من التباين في مقاييس التعلم كانت تفسر عن طريق درجة التباين. (Kavale & Forness, 1986: 132)

ويري كافال وفورنيس (Kavale & Forness, 1986: 132) أن التباين بين الوقت المستغرق Ta والوقت المطلوب Tn يمكن تفسيره عن طريق المكونات

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

الموزعة في عموميتها للنموذج المضاف لمخطط كارول، حيث يتناول مكونات، الوقت المستغرق في التعلم (Ta) وما يرتبط بها من عوامل بيئية مسيطرة (خاصة ما يتعلق بالظروف المدرسية) وهي التي تكون ظاهرة أو مسيطرة ، بينما يظهر تأثير الوقت المتطلب (Tn) في قدرة الطلاب في المقام الأول مؤثر وفي التفاعل بينها وبين البيئة (خاصة الظروف الأسرية أو المنزلية) ونمط التعليم أو التدريس، ويطرحا (Kavale & Forness, 1986: 132) هذه العلاقات في التمثيل أو الصياغة التالية:

الوقت المستغرق في التعلم (Ta) = دالة (د) [(البيئة الأسرية + البيئة المدرسية) + الطرق التدريسية + (البيئة المدرسية * الطرق التدريسية)].
والوقت المتطلب في التعلم (Tn) = دالة (د) [عزو الطلاب + (عزو الطلاب * البيئة الأسرية)].

وفي حالة تفاعل عزو الطلاب Si، المكون البيئي Ej ، الطرق التدريسية Ik يفترض تساوي تأثير الوقت المستغرق Ta والوقت المتطلب Tn وعندئذ يتلاشى تأثيرها، وتبقى العناصر التي يمكن استخدامها لتحديد قيم كل من Ta ، Tn وهذه القيم تزيد القيم المتوقعة للوقت المستغرق Ta والوقت المتطلب Tn في الصيغة التالية:

$$ALT = \frac{Ta}{Tn} = \frac{E(Ta)}{E(Tn)}$$

وعن طريق دعم القيمة المتوقعة يمكن رؤية كيفية التباين في Ta و Tn ويمكن التأثير في ALT، ويتمثل الاستدعاء في أحسن المواقف يتمثل عن طريق الواحد الصحيح المفترض، ففي حالة ما إذا كانت $E(Ta) = 1$ ، $E(Tn) = 1$ تصبح القيم النهائية مساوية الواحد ١:

$$ALT = \frac{Ta}{Tn} = y1 = 1$$

وهو الموقف المرغوب فيه أو المتطلب للتعلم، بينما في الحالة التي يكون فيها $E(T_n) = 1$ باقية عند $ALT = 2$ دالة علي زيادة الوقت المستغرق علي المهمة، وهي ما تعكس المثابرة الزائدة (التي ربما تكون نتيجة للمكافئات) التي قد لا تستمر ولكنها تنتج زيادة في التعلم. وعلي العكس من ذلك، إذا كان $E(T_n) = 2$ وبقيت $E(T_a) = 1$ عندئذ يصبح $ALT = 1/2$ ومن ثم يقل وقت التعلم الأكاديمي إلي النصف، لذلك ينخفض مستوي المثابرة إلي ٥٠%.

وتؤكد النماذج المؤكدة لكمية التعلم فكرة وقت التعلم النشط Active Learning Time وداخل هذا الإطار طور Berliner (١٩٧٩) النموذج الذي يفترض فيه أن التحصيل الدراسي هو دالة لاستعداد الطلاب وسلوك المعلمين وبيئة التعلم المدرسي (Kavale & Forness, 1986: 130).

وقد انبثق من النموذج المطور من دراسة تقييم المعلمين التمهيدية ذات التقدير الكبير Large - Scale Beginning Teacher Evaluation Study اكتشافات رئيسية متعددة منها:

- ١ - اختلاف كمية الوقت المخصصة طبقا لاختلاف مجالات المادة الدراسية (كالقراءة أو الرياضيات مثلا) واختلاف المعلمين.
- ٢ - تعلم الطلاب بصورة أكبر في المجالات الدراسية التي يعطي بها كمية وقت مخصص أكبر .
- ٣ - ملاحظة اختلافات كبيرة في الوقت المستغرق عبر الفصول الدراسية.
- ٤ - تعلم الطلاب ممن ينهمكون أو ينشغلون في التعلم لنسبة كبيرة من الوقت المخصص بدرجة أكبر .
- ٥ - تعلم الطلاب يصل إلي حدوده القصوى عندما يعطى الطلاب معظم أوقاتهم منهمكين أو منشغلين في خبرات التعلم الناجحة.
- ٦ - تنوع التدريبات التدريسية يرتبط بدرجة مرتفعة بوقت الانهماك أو الانشغال بالتعلم. (Kavale & Forness, 1986: 130- 131)

الوقت الحقيقي للتعليم وملاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

وتلاحظ مارييث جيتنجر (5 - 4 : 1986, Gettinger) وجود تشابه جوهري بين نموذج BTES ونموذج كارول Carroll (1963) حيث تتمثل المكونات الأساسية لوقت التعلم الأكاديمي (ALT) في : أ - الوقت المخصص للتعلم (Allocated Time) ، والذي يشابه أو يماثل الوقت المسموح به أو فرص التعلم عند كارول (Time Allowed or Opportunity to Learn) ، ب - وقت الانهماك أو الانشغال علي المهمة التعليمية Engaged Time والذي يشبه المثابرة أو الدأب Perseverance عند كارول ج - معدل نجاح الطلاب Success Rate لاعتماد معدل النجاح علي الملائمة أو الاستعداد بين الطلاب والمهمة (والمحددة بقدرة الطلاب علي فهم التعليمات وتنفيذ المهمة بنجاح) وهذه المكونات لوقت التعلم الأكاديمي (ALT) تكون أسس التفاعل لعناصر نموذج كارول المحددة أو المعنونة، بنوعية التدريس ، والقدرة علي الفهم، والاستعداد. وعلي الرغم من وجود علاقة محكمة بين الخمس عوامل لنموذج كارول والثلاث مكونات للوقت الأكاديمي للتعلم (ALT) فإن مهمة تفعيل نموذج كارول وتطور إجراءات القياس الملائمة يكون تحقيقها أكثر نجاحا عن طريق الباحثين بمشروع BTES عن غيرها..

متغيرات وقت التعلم:

بالنظر إلي المدى ومتوسطات كم الوقت المتطلب للتعلم اتجهت الدراسات نحو فحص الارتباطات الممكنة بمعدل التعلم، وتضمنت أو اشتملت هذه الارتباطات كل من: خصائص المتعلمين، متمثلة في الاستعداد، والذكاء، ووجهة التحكم، والاهتمام، والعمر والجنس (طلاب - طالبات) وكذلك، تنوع خصائص المهمة بما تتضمنه من، مستوي الإتقان المتطلب، ووقت الدراسة، ونوع المهمة، ونوعية ومدى التقدم في التدريس (362 : 1983, Gettinger).

أوقات التعلم وخصائص المتعلمين:

لقد تساءل أندرسون (4 : 1980, Anderson) عن خصائص أو نوعية الطلاب الذين يستغرقون معظم أوقاتهم منشغلين بالمهمة التعليمية مجيبا علي ذلك بأنهم ما يتصفون، بقدرة علي اللغوية والكمية المرتفعة، ويكونون أكثر فهما في

لاستخدام أو إدارة أوقاتهم عن زملائهم الأقل قدرة ، كما يتصفون بخصائص فعالة أكثر إيجابية منها، اتجاهاتهم الموجبة نحو المدرسة، اهتمامهم بمجالات دراسية خاصة، وإدراكهم الموجب لذواتهم الأكاديمية.

الاستعداد ووقت التعلم:

ويري أرلين (Arlin, 1982 : 335) أن بنية الاستعداد شبيهة باستعمال كارول (١٩٦٣) لوقت الأفراد المتطلب للتعلم، حيث يفترض ارتباطهما بأكثر مقاييس الاستعداد أو الإمكانية العقلية تقليدية، فعلى سبيل المثال يفترض حاجة الطلاب ذوي القدرات الرياضية المرتفعة لوقت أقل في تعلم المهارات الرياضية الجديدة عن الآخرين ذوي القدرات أو الاستعدادات الرياضية المنخفضة.

ولقد دلت البحوث عن استغراق الطلاب ذوي القدرات المرتفعة لأكثر نسبة من الوقت على المهمة وهو ما أكدته Evertson (١٩٨٠) حيث وجد أن الطلاب منخفضي التحصيل الدراسي من طلاب المرحلة الثانوية يستغرقون في الأنشطة التعليمية أو الأكاديمية حوالي ٤٠% من نسبة الوقت التي يقضيها الطلاب مرتفعي التحصيل الدراسي والذي يقضون حوالي ١٥% من هذا الوقت، كما وجد Werner & Simpson (١٩٧٤) أن الاختلاف بينهما يتراوح من ٦٦% وحتى ٨٨% على التوالي (Cooper, 1986: 46).

الجوانب الدافعية ووقت التعلم:

ترتبط وجهة التحكم الداخلي إيجابيا بالمتأثر أثناء تأدية المهمة كما تقاس بعدد الدقائق المستغرقة في انشغال الأطفال بأنفسهم في مهام التعلم التجريبية (Gettger & Lyon, 1983: 492).

حيث وجد Feather (١٩٦٣) أن المتأثر في أداء المهمة متمثلة في كم الوقت الذي يواصل فيه الفرد أدائه للمهمة في غياب الدعم الواضح وهي ما ترتبط بالتحصيل الأكاديمي ومستوي الاهتمام (Gettger & Lyon, 1983: 492)
العمر وأوقات التعلم:

وتكشف معدلات النجاح في صورتها الكيفية أن الطلاب الكبار من متوسطي أو

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

مرتفعي القدرة تبدو حاجتهم لمزيد من التحدي للمهام عن الطلاب الأصغر منهم سنا أو الطلاب ذوي مستويات القدرة المنخفضة عند أي عمر زمني (Coatney, 1985: 45).

وعلى الجانب الآخر فإنه من الثابت استغراق الأطفال العاديين والمتعلمين الكبار لأقل وقت عن الوقت المطلوب في التعلم، علي أن يحتفظوا بنفس مستوى التحصيل الدراسي بصرف النظر عن الوقت الكلي المستغرق (Gettinger, 1991: 180). ويفترض أن ترتبط متغيرات الدراسة الحالية بوقت التعلم، فمثلا اتجه البعض إلي تقييم وظائف النصفين الكرويين في علاقتها بالاكتساب المعرفي، حيث تشير الدراسات إلي أن النصف الأيمن قادر علي اكتساب اللغة إذا كانت غير معقدة مثل نفي النفي (بتلر وجلاس 1974 Butteler & Glass، مكليم وكلين Mccallum & Glynn, 1979) إذا سمحنا له بوقت كاف يعادل ضعف الوقت المسموح به للنصف الأيسر، إلا أن قدرته علي التعامل اللغوي محدودة (صلاح مراد وآخرون، ١٩٨٢: ١١٥).

كما كشفت نتائج دراسة عبد الوهاب كامل (١٩٨٨) عن تميز مرتفعي السرعة بالحيوية ووفرة العطاء والاستقلال العقلي، والقدرة على القيام بأنشطة متعددة، بينما هم أقل اندفاعية، وغير متعددي الأهواء، كما يتميزون بتركيز انتباههم، كما أنهم أكثر مهارة وحكمة وهدوء، وليس من السهل إزعاجهم.

وكشفت الدراسات عن ازدياد أزمدة الرجوع في حالة اتسام الفرد بالاكتئاب والكف والانطوائية، وانخفاضه في حالة اتسام الفرد بالاندفاعية والانبساطية. (عبد الوهاب كامل، ١٩٨٨: ٤٤٣) ويشير فؤاد أبو حطب (١٩٨٦: ٣٢) إلى أن النتائج المبكرة التي توصل إليها أيزنك تؤكد أن الانبساط أقرب إلى السرعة والانطواء أقرب إلى الدقة، وهي النتيجة التي أكدتها بحوث كثيرة أخرى، وتحاول الدراسة الحالية دراسة بعض المتغيرات الشخصية والتعليمية في ارتباطها بأوقات التعلم.

أوقات تعلم الفئات الطلابية الخاصة:

ولم تقتصر دراسات وقت التعلم علي فئة الطلاب العاديين بالمدارس بل تعدتها

إلى دراسة فئات طلابية أخرى كفاءة الطلاب من ذوي صعوبات التعلم كدراسات جيتنجر (١٩٩١) وكافال وفورنيس (١٩٨٦) وغيرهم.

وبالطبع فإن العديد من العوامل يمكن أن تؤثر في الوقت المتطلب والوقت المستغرق في التعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم والطلاب العاديين، فكمية وقت التعلم المتطلب تعتمد علي ما يحدث أثناء وقت التعلم (كنوعية التعليم) بنفس درجة خصائص المتعلمين.

وهو ما أكده العلماء الذين درسوا في هذا المجال أن استخدام الطلاب العاديين لأوقات تعلمهم يكون بطريقة أكثر فعالية عن الطلاب ذوي صعوبات التعلم (Gettinger, 1991: 188). وكشفت عنه نتائج دراسة ماريث جيتنجر (Gettinger, 1991: 186) من تأثير وقت التعلم علي احتفاظ الطلاب ذوي صعوبات التعلم بمواد التعلم المرتبطة بالمهمة، واختلاف كلا من الطلاب العاديين والطلاب ذوي صعوبات التعلم ليس فقط في مهارات الإتقان ولكنه أيضا في الكيفية التي يقضون بها أوقات تعلمهم ، وكيفية استقبالهم وفهمهم للتعليمات أو التدريس أثناء أو في حالة تثبيت وقت التعلم (Gettinger, 1991: 188).

ومن ثم، يقترح الباحثين المهتمين بمجال وقت التعلم أن تتنوع خصائص المتعلمين أو الطلاب، المعرفية وغير المعرفية يمكن أن تفسر التباين أو الاختلاف الحقيقي في نواتج التعلم أو مخرجاته (Gettigger & Lyon, 1983: 491).
التباين بين أوقات التعلم وخصائص المتعلمين:

تري جيتنجر وليون (Gettinger & Lyon, 1983 : 492) تأكيد صدق نموذج كارول (١٩٦٣) عن طريق تنوع طرق البحث التربوي. وأن أحد اتجاهات النموذج الذي استقبل بحث امبيرقي أقل هو التباين الملاحظ في بعض الأوقات بين الوقت الفعلي المستغرق في التعلم والوقت المتطلب في التعلم. فمن غير المعتاد الموائمة التامة بين الوقت المستغرق والمتطلب في التعلم، فمن الممكن أن يتطلب الطلاب ستة (٦) عروض لفقرات القراءة قبل تحقيق إتقان مستوي فهمها، بينما إذا ترك الطلاب للتنظيم الذاتي لعملية تعلمهم فإنهم ممكن أن يتوقفوا بعد ثلاثة (٣) عروض فقط.

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

وترى ماريث جيتنجر (187 : 1991, Gettinger) أن التباين بين الوقت المستغرق والوقت المطلوب في التعلم يعكس العديد من خصائص المتعلمين، مشتملة أو متضمنة ، الدافعية، ومهارات ما وراء المعرفة، ومراقبة الذات، أو الحاجة لبنية أو تكوين خارجي وتنظيم وقت التعلم.

وتفترض ماريث جيتنجر وليون (492 : 1983, Gettinger & Lyon) أن الأطفال من ذوي وجهة التحكم الداخلي، والذين يعتقدون أن ما يحدث لهم يعتمد على قدرتهم أو جهدهم يمكن أن يكشف عن أو يظهر أقل تباين بين الوقت المطلوب والوقت المستغرق أو المنقضي في التعلم.

كما وجدت جيتنجر وليون (١٩٨٣) أن استغراق وقت أقل من الوقت المطلوب في التعلم يرتبط بخصائص الطلاب ، كإنخفاض الدافعية، ووجهة التحكم الخارجية، وإنخفاض تقديرات المعلمين للسلوك علي المهمة (180 : 1991, Gettinger) دور المعلمين:

تتجه الجهود الحديثة نحو التركيز علي المتغيرات التي يملك كل منها تأثير واضح علي الوقت الأكاديمي المستغرق والذي يمكن تغييره عن طريق المعلمين بالفصل الدراسي وحسن إدارة الوقت واستثماره. وهو ما يتحقق عن طريق تطبيقين يتمثل الأول في التطبيق المنبثق عن نموذج BTES وهو الذي يدعم حاجة المعلمين للتدريب لكي يكونوا أكثر حساسية لمكونات وقت التعلم الأكاديمي والطرق المؤثرة في التعلم، وكيفية تخصيص المعلمين للوقت داخل الفصول الدراسية ، والطريقة التي يسمحون بها للطلاب لاستخدام الوقت الممكن أو المتاح وهي ما تمثل اعتبارات مهمة في تحسين عملية التعلم (10 : 1986, Gettinger).

وتطورت معظم التطبيقات الظاهرة أو البارزة للبحث في مجال الوقت والتعلم حيث تم تحديد أو التعريف بالعوامل التي يمكن أن تكون تحت الضبط المباشر من معلمي الفصول الدراسية، فعلى سبيل المثال يمكن أن ترتفع معدلات انشغال أو انهماك الطلاب Engagement Rate في الفصول الدراسية التي يوظف فيها المعلمين إجراءات إدارية متنوعة، ولذلك فإن ممارسات إدارة الفصل الدراسي

ترتبط بدرجة كبيرة بالوقت الأكاديمي المستغرق Academic Engaged Time وأنه يمكن استخدامها كنقطة بداية للمستشارين في مساعدة المعلمين علي إتقان مهارات زيادة وقت تعلم الطلاب (Gettinger, 1986: 10).

طرق التدريس ووقت التعلم:

يعتبر وقت التعلم علي المهمة التعليمية دليل تمهيدي علي فعالية عمليتي التعليم والتعلم (Anderson, 1980: 11).

ويوجد بعض الدعم لافتراض أن الوقت المتطلب لتعلم الأفراد يتميز بالتغير الذي يمكن أن يصل إلي أثنائه باستخدام استراتيجيات تدريس ملائمة، فطبقا لبلوم Bloom (١٩٧٦) يوجد دعم متزايد لاقتراح أن نوعية التدريس واستخدام استراتيجيات تدريس ملائمة تكون مؤثر قوي علي كم الوقت المتطلب للتعلم علي المهام التعليمية الخاصة، كما يتأكد هذا الدعم نظريا في نموذج كارول Carroll (١٩٦٣) للتعلم المدرسي (Gettinger, 1983: 362).

ويري أندرسون (Anderson, 1980: 5) أنه إذا كان وقت التعلم متغيرا مؤثرا حاسما في التحصيل الدراسي للطلاب، فمن الضروري البحث عن الطرق التدريسية كواحدة من الوسائل المؤدية إلي زيادته.

وطبقا لبلوم Bloom (١٩٧٦) فإن زيادة الدعم المقترح لكيفية التدريس يمكن أن يؤثر تأثيرا دالا علي كمية الوقت المتطلب للتعلم. ويؤكد العديد من الباحثين انخفاض مدي تباين الوقت المتطلب في التعلم بين الطلاب عبر الوحدات عندما يعطي الطلاب الوقت الملائم والتدريس العلاجي علي الوحدات الأولية (Gettinger, 1985: 5).

وانتهت البحوث الإمبريقية الهادفة إلي دراسة نوعية طرق التدريس ووقت التعلم إلي أحد اتجاهين يتم بالاتجاه الأول: تقييم نوعية طرق التدريس في تحقيقها للأهداف المستخدمة عن طريق بعض المقاييس الكمية، يليها دراسة ارتباطها بوقت التعلم، بينما يمثل الاتجاه الثاني: تعديل نظم أو طرق التدريس طبقا لمحددات المهمة يليها ملاحظة تأثيرها علي وقت التعلم. (Gettinger , 1983: 363).

الدراسات السابقة:

بمراجعة الدراسات السابقة في هذا المجال، يتضح وجود عدة دراسات ليست بالقليلة، إلا أنها تأخذ مناحي بحثية متعددة، ذات الصلة بالموضوع، وقد أجريت في هذا المجال منذ وقت مبكر حيث،

هدف أندرسون (Anderson, 1976) دراسة مدى استقرار الفروق الفردية في كمية الوقت المطلوب لتحقيق المستوي المحكي للأداء، وهو الوقت المستغرق للوصول لمستوي المحك Time to Criterion. وتكونت عينة الدراسة من تسعين (٩٠) طالبا من طلاب الصف الثامن الإعدادي ممن تم اختيارهم بصورة عشوائية من الفصول المعتمدة علي أنظمة التعلم المتقن Mastery Learning والذي فيه يتطلب مساعدة كافة الطلاب علي الوصول أو تحقيق ٨٥% من الإتقان المعياري أو من الفصول التي لا تعتمد علي تلك النظم التعليمية. وأجريت الدراسة من خلال ثلاثة وحدات متتابعة من مواد مبرمجة لمصفوفة رياضيات تم تدريسها للطلاب، وكشفت النتائج عن تباين الوقت المحكي طبقا لخصائص الطلاب.

وهدفت دراسة ماربيث جيتنجر وماري وايت (Gettinger & White, 1979) الإجابة عن التساؤلات الخاصة بالارتباط الأقوى بالتعلم المدرسي؟ هل هو وقت التعلم Time to Learning كما يقاس بعدد محاولات الوصول لمحك الإتقان علي وحدات المقرر الدراسي، أم الذكاء كما يقاس باختبار لورج - ثورنديك للذكاء؟. وتكونت عينة الدراسة من ٧١ تلميذا (٤١) وتلميذة (٣٠) بالصفوف الرابع والخامس والسادس الابتدائي بالهند Indiana ، ثم أعيدت الدراسة علي ٨٢ تلميذا (٤٦) وتلميذة (٣٦) بنفس الصفوف الدراسية بمدينة نيويورك Newyork. وتكونت مهام الدراسة من ستة (٦) مجالات مختلفة لمهام التعلم المدرسي، إضافة إلي تطبيق اختباري لورج - ثورنديك للذكاء واختبار ستانفورد للتحصيل الدراسي. وكشفت نتائج الدراسة عن: ارتباطات قوية بين وقت التعلم (TTL) والتحصيل الدراسي (ر = ٨٥ - ٨٩) خلال عيني الدراسة، وارتباطات أقل بين وقت التعلم والذكاء (IQ) (ر = ٥٠ - ٦٩) وبين الذكاء والتحصيل الدراسي

(ر = ٥٩ - ٧٦ و). مستنتجتا أن وقت التعلم يكون ارتباطات أقوى بالتعلم المدرسي عما يحدثه متغير الذكاء، ومعتبرتا أن وقت التعلم يعتبر أداة للمعلمين المستخدمين للتدريس التفريدي، وإمكانية قياس مباشرة بالأداء المدرسي.

ودرس ماريث جيتنجر (Gettinger, 1983) تأثير نمطين من التعديلات التدريسية المتمثلة في، التدعيم بالتغذية الرجعية المعلوماتية التالية لكل محاولات التعلم، واختصار حجم الوحدة التدريسية المعروضة أثناءها علي الوقت المطلوب للتعلم، مقاسا بعدد المحاولات المحكية (١٠٠% من الإتيان) علي وحدة مفردة من مادة الدراسات الاجتماعية، والاحتفاظ بالمواد التعليمية، مقاسة بعدد الإجابات الصحيحة علي اختبار الحقائق المحكي، ذو الاختيار من متعدد، والمطبق لمدة عشرة أيام بأخر الدراسة. إضافة إلي دراسة وفحص أو اختبار تأثير التفاعل بين التعديلات التدريسية وخصائص المتعلمين وذلك لتفسير التباين لكل من الوقت المطلوب للتعلم والاحتفاظ. وتكونت عينة الدراسة من ١٢٩ تلميذا ممن أتموا الصف الرابع الابتدائي الملتحقين أو المشتركين ببرنامج المدرسة الصيفي بجنوب شرق الهند Indiana من الريفين البيض، ذوي المستويات الاجتماعية المتوسطة، البالغة متوسط أعمارهم ٩ و٦ سنة، وذكائهم $IQ = ٩٨$ و٨ (بانحراف = ١٠ و٢)، وتحصيل قرائي ٩٠ و٣ (بانحراف = ١١ و٣). مطبقة (أو مستخدمة) اختبارات، الذكاء كما يقاس بالاختبار المصور للجسم - الصورة أ (PPVT) واختبار القراءة الفرعي من اختبار التحصيل واسع المدى (WRAT) واختبار المسؤولية عن التحصيل العقلي (IAR) لتقدير أو قياس وجهة التحكم واستمارة التقرير الذاتي عن الوقت المطلوب للتعلم، وتفضيل الدراسات الاجتماعية، واستبيان مستوي الاهتمام بالمواد الدراسية، إضافة إلي مهام التعلم التجريبية.

وكشفت نتائج الدراسة عن: ارتباطات سالبة دالة بين الوقت المطلوب للتعلم وكل من التحصيل القرائي ووجهة التحكم والذكاء.

ونتيجة ارتفاع درجات الطلاب علي العديد من المقاييس بالتطبيق القبلي أجرت الباحثة تحليل عاملي بطريقة المكونات الأساسية مستخدمة التدوير المتعامد

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

الفاريمكس (Varimax Rotation) لكل درجات المقاييس المطبقة للدراسة، وكشفت نتائج التحليل عن ثلاثة عوامل هي: عامل القدرة ووجهة التحكم/ الاهتمام، والتفضيل القرائي .

وكشفت نتائج تحليل الانحدار عن: تأثيرات دالة للمعالجات التدريسية علي الوقت المتطلب للتعلم ، وتأثيرات دالة للقدرة علي الاحتفاظ، إضافة إلي دلالة تأثير التفاعل بين المعالجات التدريسية ومستوي القدرة علي الرغم من صغرها، كما أسهمت في التنبؤ بالمتغيرات التابعة.

وهدف ماريث جيتنجر وليون (Gettinger & Lyon, 1983) إلي دراسة التنبؤ بمدي التباعد أو الاختلاف (Discrepancy) بين الوقت المتطلب للتعلم Time Needed والوقت الفعلي المستغرق actually Spent للتلاميذ الذكور من ذوي المشكلات السلوكية. وتكونت عينة الدراسة من ٩٦ تلميذا ممن أتموا الصف الرابع الابتدائي والملتحقين بالمعسكرات المدرسية الصيفية بجنوب شرقي الهند Indiana من ذوي المشكلات السلوكية والذي يتم علاجهم ضمن برنامج تعديل السلوك وهم من الريفين البيض، ذوي المستوي الاجتماعي المتوسط، والذين بلغ متوسط أعمارهم ٩٩ سنة وذكائهم $IQ = ٩٨$ و٨٠ وتحصيلهم القرائي ٩٠٣.

وكشفت النتائج عن: إمكانية استخدام كل من متغيرات: التحصيل القرائي كما قيس بالاختبار الفرعي لاختبار التحصيل واسع المدى WRAT، وقصور الانتباه كما تم تقديره ضمن مقياس توصيف السلوك، وانخفاض مفهوم الذات، ووجهة التحكم كما تم تقديره علي استبيان مسئولية التحصيل العقلي IAR ، والاهتمام بالمقررات الدراسية، إضافة إلي الذكاء كما تم تقديره علي مقياس PPVT في التنبؤ بالتباعد بين عدد المحاولات المطلوبة TTL والفعلية المنقضية TSL في تعلم مادة ما (تعلم الفقرات الدراسية من وحدة للدراسات الاجتماعية). وقد فسرت المتغيرات الستة (٦) معا ٦٣% من التباين الكلي للتباعد بين الوقت المتطلب TTL والمستغرق TS:L في التعلم، وكان التحصيل الدراسي هو أفضل منبأ به، حيث فسر وحده نحو ٣٥% من التباين.

و درست ماريث جيتنجر (Gettinger, 1985) تقييم تأثير استغراق Spending أو تخصيص Allocating وقت أقل من المطلوب أو المتطلب Needed للتعلم علي التحصيل الدراسي والاحتفاظ بمواد المقررات الدراسية. وتكونت عينة الدراسة من ١٧١ تلميذا (٨٧ تلميذة - و ٨٤ تلميذا) بالصفوف الرابع والخامس الابتدائي، متضمنة الأطفال ذوي المستويات الاجتماعية الاقتصادية، والخلفيات العرقية - السلافية المختلفة، بلغت متوسط أعمارهم ١٠ و ٢ سنة وتحصيل قرائي متوسط . طبقت عليهم مهام التعلم التجريبية، متمثلة في ثلاثة مهام قراءة متكافئة في الطول والصعوبة، ومختلفة الموضوع (فقرات لوحدة دراسات اجتماعية وموضوع علمي) .

وكشفت نتائج الدراسة عن:

- تأثير سلبي لخفض وقت التعلم المستغرق Spend أو المخصص Allocated علي التحصيل الدراسي بطريقة مباشرة، وتخفض بدرجة دالة كل من درجتي التعلم التمهيدي والاحتفاظ بعد أسبوع واحد في الحالة التي يقضي فيها الأطفال أو يمنحوا محاولات أقل مما يتطلبه تعلم المهمة التجريبية.

- ودعمت النتائج أهمية متغيري: الوقت المستغرق والوقت المخصص كمحددات للتعلم المدرسي.

و درس ليون وجيتنجر (Lyon & Gettinger, 1985) العلاقة بين الوقت المتطلب (TTL) والوقت المستغرق (TSL) في التعلم وكل من التحصيل الدراسي والاحتفاظ وذلك من خلال ثلاثة مهام تعلم تجريبية، ومتمثلة لتصنيف بلوم Bloom الهرمي لمستويات المعرفة والفهم والتطبيق، يمنح كل طالب خلالها خمسة محاولات تكرارية للوصول لمستوي الإتقان. وأجريت الدراسة علي عينة تتكون من ٨٨ تلميذا (٤٦) وتلميذة (٤٢) بالمرحلة الإعدادية (٤٨ بالصف السابع، ٤٠ بالصف الثامن الإعدادي) جنوبي ويسكونسين Wisconsin من الطبقات الاجتماعية الاقتصادية المتوسطة أو الأقل من ذلك. (بمتوسط عمري قدره ١٢ و ٧ أشهر، ومتوسط IQ = ١٠٨ و ١٠١ وانحراف ١٠ و ٥٤) وتحصيل قرائي

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

متوسط علي اختبار ستانفورد للتحصيل القرائي). مطبقين ثلاثة مهام تعلم تجريبية طورت لتقدير الوقت المطلوب لتعلم الطلاب (TTL) من مقررات التعلم المدرسي (فقرات قراءة واختبار مخفي مكون من ١٥ مفردة موزعة بالتساوي لقياس مجالات المعرفة والفهم والتطبيق). وكشفت النتائج عن:

- وجود فروق كبيرة في المعدلات التي عندها يصل الطلاب في الثلاثة مهام الدراسية التجريبية إلي مستوي الإتقان، وكمية المعلومات المتطلبة داخل كل مجال، والاحتفاظ بالمواد التعليمية لخمسة أيام تالية لها.
- تعلم مهمة مجال المعرفة عند أسرع معدل وأكثر عمقا، وكان يتم تذكرها أو الاحتفاظ بها بصورة أكثر كثيرا بمقارنتها بمهام الفهم أو التطبيق، والمهمة الشبيهة بهذه كانت مهمة الفهم، والتي تم تعلمها بصورة أكثر فعالية أو كفاءة، واحتفاظا أطول من مهمة التطبيق.

ودرس ماريث جيتنجر (Gettinger, 1989) تأثير كل من: زيادة أو مضاعفة الوقت المستغرق Time Spent وخفض أو تقليل الوقت المطلوب Time Needed للتعلم علي تحصيل التلاميذ بالصف الثالث الابتدائي. بلغت العينة الكلية للدراسة ١١٨ تلميذا (٦٠) وتلميذة (٥٨) من ذوي الخلفيات الاقتصادية الاجتماعية المتوسطة ، بلغت متوسط أعمارهم ١٠٥ شهرا (بانحراف ٨ شهور) ، واستخدمت اختبار "ستانفورد" Stanford للتحصيل الدراسي في قياس تحصيلهم القرائي. تم تصنيفهم أو تحديدهم في مجموعتين طبقا للتقديرات أو القياسات الأساسية لنمطي الوقت المستخدم علي المهام المتضمنة فقرات قراءة قصيرة، معتبرة المجموعة الأولى (١) : هي مجموعة الأطفال الذين يستغرقون وقت أقل من الوقت المطلوب لتعلم المهمة (بلغ عددهم ن = ٦٣) والمجموعة الثانية (٢) : هي مجموعة الأطفال الذين يستغرقون وقت أكبر من الوقت المطلوب لتعلم المهمة (بلغ عددهم ن = ٥٥) مستخدمة طريقة حفز الأداء، والاختبارات المحكية (المكونة من ١٠ مفردات) .

وكشفت نتائج الدراسة عن: تأثيرات دالة مرتفعة نتيجة،

- زيادة أو مضاعفة الوقت المستغرق على المهمة التعليمية المستخدمة للمجموعة الأولى (١) للدراسة، لكنها لم تكشف عن تأثيرات دالة للمجموعة الثانية (٢) للدراسة، وذلك في درجات الاحتفاظ لمدة يوم واحد.

- خفض الوقت المطلوب للتعلم على المهمة التعليمية المستخدمة، حيث ارتفعت درجة الاحتفاظ لمجموعتي الدراسة.

واختبرت ماريث جيتنجر (Gettinger, 1991) الفروق بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم والطلاب العاديين في الوقت المطلوب والفعلية المستغرق في التعلم، وكذلك تأثيره في الاحتفاظ واستدعاء المقررات الدراسية تحت شرطي الدراسة، والذي تم تقييمه بعد انتهاء يوم دراسي واحد من الدراسة.

وتكونت عينة الدراسة من ٤٤ طفلاً (٣٦ من الأولاد - و٨ من البنات) بالصف الرابع والخامس الابتدائي المشتركين بالدراسة، والممثلين للمستويات الاجتماعية - الاقتصادية المختلفة، بمستوي عمري قدره ١٠ سنوات و ٨ شهور ، و $IQ = 101$ وانحراف معياري قدره ١٦ و ٢ (على اختبار وكسلر لذكاء الأطفال)، ومتوسط تحصيل قرائي ٩٢ و ٣ (على اختبار كوفمان للتحصيل القرائي) قسمت بالتساوي بين مجموعتي الدراسة (من الطلاب العاديين (٢٢) والطلاب ذوي صعوبات التعلم (٢٢).

طبقت عليهم المهمة التجريبية المكونة من ٤ نماذج أو صور متكافئة من فقرات قراءة قصيرة ممثلة للوحدة المرتبطة بالمادة التعليمية (بمجال الدراسات الاجتماعية) واختبارات محكية (مكونة من ١٠ مفردات).

وكشفت النتائج: أن ما يتطلبه الطلاب عينة الدراسة يقترب من ٥ محاولات تعلم لتحقيق الإتقان (الوقت المطلوب في التعلم) إلا أن المحاولات المحددة ذاتيا Self - Determined بلغت ثلاثة (٣) محاولات تعلم (وقت الانشغال بالتعلم). كما كشفت عن:

- انخفاض القدرة علي الاحتفاظ في حالة تحديد العينة لمحاولات أقل (الوقت المستغرق في التعلم) من المحاولات المطلوبة في التعلم (الوقت المطلوب في التعلم).

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

- فروق ملاحظة بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم والطلاب العاديين، حيث كشفت عن دلالة مرتفعة للمحاولات المطلوبة للتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم ، وتساوي المحاولات المحددة ذاتيا وتباعد كبير بين الوقت المطلوب والمستغرق في تعلم الطلاب ذوي صعوبات التعلم مقارنة بالطلاب بالعاديين.
- تتسق أقل في درجات الاحتفاظ لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلم.
- وهدف دراسة هارك وآخرون (Hark et al, 1999) إلى اختبار تأثير استخدام طريقة توليد الطلاب لقضايا التعلم بطريقة التوجيه المقيد، متبعين الأسلوب الصارم أو التام خطوة خطوة، أو اتباع الطريقة الشمولية لما وراء هذه القضايا التعليمية، وذلك على وقت الدراسة المستقلة (Individual Study Time) والتحصيل الدراسي، إضافة إلى اختبار هذه التغيرات خلال سنوات التدريب.
- وأجريت الدراسة على طلاب مدرسة الطب بجامعة ماستر شيت Maastricht بنزير لاندس Netherlands بلغت ٦٩% ممن استجابوا من العينة الكلية للطلاب الملحقين بالمقرر المؤسس على المشكلة بالجامعة. مطبقين استبيان لطريقتي توليد الطلاب لقضايا التعلم، وتقدير الوقت المستغرق للدراسة المستقلة، إضافة إلى اختبارين للتحصيل الدراسي خاصين بالتقييم المعرفي لمحتوي المقرر والمعرفة الوظيفية طويلة الأمد. وكشفت النتائج عن: اختلاف درجات الطلاب بالسنوات الأولى عن الأخيرة (خاصة الثالثة والرابعة منها) حيث يعتمد طلاب الفرقة الأولى على الطريقة الصارمة Stricive طبقا لمحتوي قضايا التعلم، بينما يدرس الطلاب بالسنوات الأخيرة بطريقة أكثر تنوعا طبقا لاهتماماتهم واحتياجاتهم التعليمية، إضافة إلى ميلهم إلى دراسة ما هو أبعد من قضية التعلم المولد.
- يقضي الطلاب ممن يتبعون الطريقة الثانية في القضايا التعليمية وقت أطول على الدراسة المستقلة، وإنجاز أفضل على اختبائي الدراسة.
- كما حقق الطلاب ممن هم ملحقين ببرنامج المناهج المعتمدة أو المؤسسة على حل المشكلات تحسنا في التعلم الموجه ذاتيا خلال سنوات التدريب.

تعقيب عام علي الدراسات السابقة:

يلاحظ من مراجعة الدراسات السابقة بهذا المجال ما يلي:

- تأكيد الدراسات علي تحقق مبدأ الفروق الفردية في معدلات التعلم، وتحقيق وقت التعلم لارتباطات قوية بالتعلم المدرسي، خاصة عند مقارنته بعدد من المتغيرات التقليدية الأخرى، ووجود علاقة مؤكدة بين وقت التعلم ومدى تباينه بخصائص الطلاب التعليمية، وعدد من المتغيرات، كمتغيرات: التحصيل الدراسي (القرائي علي سبيل المثال)، والقدرة علي الاحتفاظ، ونكاه الطلاب، إضافة إلي الاهتمام وجهة التحكم ومفهوم الذات و التفضيل القرائي، وإختلاف معدلات سرعة التعلم والاحتفاظ بين المستويات المعرفية المختلفة (المعرفة أو الفهم والتطبيق). والتأثيرات السلبية لتخفيض أو تقليص وقت التعلم علي الأداءات التعليمية للطلاب (الاحتفاظ - التحصيل الدراسي).

- حساسية وقت التعلم وتأثره الشديد بأدنى التعديلات التدريسية أو التعليمية.
- تناول الدراسات السابقة لفكرة التباعد بين أنماط التعلم المختلفة.
- إجراء هذا النوع من الدراسات علي عينات أو فئات خاصة كفئة ذوي صعوبات التعلم و المشكلين سلوكيا. بمرحلة التعليم الأساسي، واكتشاف وجود تباينات واضحة بين الفئات الطلابية الخاصة والطلاب العاديين في أوقات تعلمهم.
- أجريت معظم هذه الدراسات علي الطلاب بمرحلة التعليم الأساسي (الحلقة الأولى - والثانية) وهي ما حاولت الدراسة الحالية تداركه بدراسة وقت التعلم علي طلاب المراحل التعليمية المختلفة، بدءا بمرحلة التعليم الأساسي وانتهاء بالمرحلة الجامعية.
- استخدمت معظمها عدد المحاولات كمقياس لوقت التعلم، دون استخدام الحسابات الزمنية كمتغير قياسي، وتفرض إمكانيات التطور التكنولوجي أدوات تستخدم مقاييس زمنية بطريقة مباشرة ومتطورة، وهي ما يدعوا الباحث الحالي إلي استخدامها وتطويرها.

- كما استخدمت الوجدات الدراسية كوحدات أو مواد للدراسة، وهو جانب إيجابي هام، إلا أن تعدد عينات الدراسة الحالية (من طلاب المرحلة الأساسية وحتى
- (٤٠٥) = المجلة المصرية للدراسات النفسية - العدد ٤٤ - المجلد الرابع عشر - يوليو ٢٠٠٤ =

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

الطلاب بالمرحلة الجامعية) تطلبت أدوات عامة، غير مقتصرة علي المقررات الدراسية لكل عينة.

- اهتمام ماريث جيتجر الكبير بهذا المجال.

فروض الدراسة:

وبناء علي الإطار النظري ونتائج الدراسات السابقة، يمكن طرح الفروض التالية:

١- اختلاف نسب الطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة طبقا للتباعد بين أوقات التعلم .

٢- توجد فروق دالة إحصائية بين طلاب المراحل التعليمية المختلفة موضع الدراسة الحالية في أوقات التعلم لصالح طلاب المراحل الدراسية الأعلى.

٣- توجد علاقات دالة إحصائية بين الوقت الحقيقي للتعلم وكل من أنماط التعلم والتفكير والاستقلال الإدراكي ووجهة التحكم وسمات الشخصية لعينة الطلاب بالمرحلة الجامعية.

٤- يمكن صياغة معادلة تنبؤية بالوقت الحقيقي للتعلم من خلال متغيرات الدراسة الحالية علي عينة الطلاب بالمرحلة الجامعية.

٥- توجد فروق دالة إحصائية بين عينات الطلاب بالمرحلة الجامعية ذوي الاستراتيجيات التعليمية المختلفة وذلك في الوقت الحقيقي للتعلم للطلاب موضع الدراسة.

إجراءات الدراسة:

ولإجراء الدراسة كان لابد من ضرورة اختيار العينة، والأدوات المستخدمة.

أولا: عينة الدراسة:

تكونت عينة الدراسة من ١٧٦ طالبا من مرحلة التعليم الأساسي الحلقة الأولى (٢٧ طالب) والحلقة الثانية (٢٩ طالب)، وطلاب المرحلة الثانوية (٣٣ طالب)، والمرحلة الجامعية (٨٧). وتعرض العينات الفرعية مع كل جدول بيانات خاص بها.

ثانيا: أدوات الدراسة:

(أ) الاختبارات والمقاييس:

١. مقياس أنماط التعلم والتفكير (صورة الكبار):

أعدّه تورانس ومساعدوه (١٩٨٤) علي أساس نتائج البحوث المتعلقة بوظائف النصفين الكرويين، وقام بترجمته وإعداده للبيئة العربية صلاح مراد (١٩٨٨). ويتكون المقياس من ٢٨ زوجا من العبارات، إحداها عن وظائف النصف الكروي الأيسر، والأخرى عن وظائف النصف الكروي الأيمن، ويطلب من المفحوص اختيار أي عبارة يري أنها تصف حالته.

وقد ثبت صدق وثبات المقياس في صورته الإنجليزية والعربية، وتراوحت معاملات ثبات المقياس بالبيئة العربية بعد إعادة تطبيقه بفواصل زمنية أسبوعين بين ٦٦ إلى ٨٥ وللنمط الأيسر ، ومن ٧٠ إلى ٨٧ وللنمط الأيمن ، ومن ٧٥ إلى ٨٣ وللنمط المتكامل، و بطريقة ألفا كرونباك تراوحت معاملات الثبات بين ٦٣ إلى ٦٦ وللنمط الأيسر، ومن ٦٥ إلى ٦٨ وللنمط الأيمن، ومن ٧٥ إلى ٨٧ وللنمط المتكامل.

كما حصل معد الاختبار علي صدق المقياس وذلك من خلال التوصل إلي معاملات ارتباط دالة بين أنماط التعلم والتفكير والتحصيل والذكاء لطلاب المرحلة الثانوية والانتساب الموجه، والمقياس بهذه الصورة يتصف بدرجة مقبولة من الثبات والصدق ويمكن استخدامه في البيئة العربية (انظر صلاح مراد ، ١٩٨٨).

٢. اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية):

التعريف بالاختبار:

أعد الاختبار للبيئة العربية أنور الشرقاوي وسليمان الخضري (١٩٨٩) ، ويستخدم اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) في قياس الاعتماد - الاستقلال عن المجال الإدراكي وهو بعد هام من أبعاد الأساليب المعرفية، والتي تتميز بأنها ثنائية القطب.

ويعتبر الاختبار هو أحد الاختبارات الجمعية التي يصلح تطبيقها علي الراشدين

الوقت الحقيقي للتعلم وملائته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

والأطفال علي حد سواء، وهو اختبار من الاختبارات الإدراكية، والتي يطلب فيها من المفحوص أن يحدد في استجابته معالم الأشكال البسيطة، التي تعرض عليه داخل مجموعة من الأشكال المعقدة، نظمت بطريقة معينة لا تكون الأشكال البسيطة واضحة فيها، بحيث يتطلب التعرف عليها بعض التفكير من المفحوص (أنور الشرقاوي وسليمان الخصري، ١٩٨٩: ٣) وصف الاختبار:

يتكون الاختبار من ثلاثة أقسام رئيسية، القسم الأول منها: تدريبي يخصص له دقيقتين (٢) ويتكون من سبع فقرات سهلة لا تحسب درجتها، والقسم الثاني والثالث: أقسام اختبارية ويتكون كل منهما من تسع فقرات متدرجة في الصعوبة، ويخصص لكل منها خمسة (٥) دقائق.

وكل فقرة من الفقرات الثلاثة عبارة عن شكل معقد يتضمن داخله شكلاً بسيطاً معيناً، ويتطلب من المفحوص أن يعلم بالقلم الرصاص علي حدود هذا الشكل البسيط. وقد طبعت الأشكال البسيطة التي يطلب من المفحوص اكتشافها وتعيين حدودها علي الصفحة الأخيرة من الاختبار، وروعي في تنظيم الاختبار ألا يستطيع المفحوص رؤية الشكل البسيط والشكل المعقد الذي يتضمنه في وقت واحد. وأعدت للاختبار تعليمات بسيطة مع بعض الأمثلة التي توضح طريقة الإجابة.

ويعتبر الاختبار من اختبارات السرعة التي تتطلب الالتزام بدقة بالزمن المخصص لإجراء كل قسم منها. ويتطلب تطبيق الاختبار ساعة إيقاف لضبط الزمن، ويحتاج كل مفحوص إلي قلم رصاص وممحاة لإزالة الأخطاء التي قد تكتشف أثناء الإجابة. ويستغرق إجراء الاختبار كله مع شرح طريقة الإجابة وقراءة التعليمات حوالي نصف ساعة.

وتتكون الدرجة النهائية للاختبار من ١٨ درجة، يحصل عليها المفحوص إذا أجاب إجابات صحيحة علي جميع فقرات القسمين الثاني والثالث، وكلما زادت درجة الفرد في الاختبار كلما كان ذلك دليلاً علي زيادة ميله إلي الاستقلال عن المجال الإدراكي، والعكس صحيح.

صدق وثبات الاختبار:

يتمتع الاختبار بدرجة عالية من الصدق والثبات في البيئة الأجنبية والعربية (انظر أنور الشرقاوي وسليمان الخضري، ١٩٨٩) وقام الباحث الحالي بحساب الارتباط بين جزئيه، الأول والثاني وبين كل منهما والدرجة الكلية للاختبار من خلال عينة تتكون من ٨٧ طالبا وطالبة بكلية التربية النوعية جامعة المنصورة . والجدول التالي (١) يوضح هذه الارتباطات:

جدول (١) معاملات الارتباط ودلالاتها لدرجات جزئي

اختبار الأشكال المتضمنة والدرجة الكلية له (ن = ٨٧)

المتغير	الجزء الثاني	الدرجة الكلية
الجزء الأول	٠٠٠٦٧	٠٠٠٩٠
الجزء الثاني	٠٠٠٩٢	٠٠٠٩٢

** تعني دالة عند مستوي 0.01 .

وتؤكد هذه النتائج تحقق الاتساق الداخلي بين جزئي الاختبار والدرجة الكلية له.

٣. مقياس " جيمس " لوجهة التحكم الداخلي - الخارجي:

وصف المقياس:

يعتبر مقياس " جيمس " لوجهة التحكم الداخلي - الخارجي واحدا من مقاييس وجهة التحكم الهامة في ميدان القياس النفسي، وضعه في الأصل العالم الأمريكي و. هـ. جيمس W. H. James . وظهر الاختبار في صورته الأولى عام ١٩٥٧ م ثم عدل ونقح عام ١٩٦٣ م ، وقام طلعت حسن عبد الرحيم (١٩٨٥) بترجمته وإعداده ليتناسب والبيئة المصرية.

يرتكز المقياس في أساسه النظري علي مفهوم وجهة التحكم الداخلي - الخارجي التي عرضها روتر في نظريته عن التعلم الاجتماعي (طلعت حسن عبد الرحيم، ١٩٨٥ : ٣٤٩).

ويتكون المقياس من ستين عبارة، ثلاثين عبارة صادقة وثلاثين عبارة أخرى دخيلة، وضعت حتى لا يكشف المفحوص الهدف من المقياس، وهي العبارات التي

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

تحمل الأرقام الفردية في ترتيب عبارات المقياس ، وقد صممت كل عبارات المقياس التي تحمل الأرقام الزوجية لقياس الوجهة الخارجية للتحكم، واستخدم جيمس نموذج ليكرت في إجابات المفحوصين علي مفردات المقياس، حيث يعطى المفحوص ثلاثة درجات في حالة الإجابة أوافق بشدة، ودرجتان في حالة الموافقة، ودرجة واحدة في حالة الإجابة بلا أوافق، وصفر في حالة الإجابة بلا أوافق بشدة. ولهذا تنحصر درجات المقياس نظريا من صفر (تحكم داخلي) إلى تسعين درجة (تحكم خارجي) (طلعت حسن عبد الرحيم، ١٩٨٥ : ٣٥٠ - ٣٥١) .

وتدل الدرجة المرتفعة علي المقياس أن المفحوص يري أن الأحداث يتم التحكم فيها من الخارج ولا سيطرة له علي الأحداث (تحكم خارجي)، بينما تدل الدرجة المنخفضة أن الفرد يري أن باستطاعته أن يتحمل مسئوليات الأحداث (تحكم داخلي) (طلعت حسن عبد الرحيم، ١٩٨٥ : ٣٥١) .

صدق المقياس:

قد أجريت علي المقياس بعض دراسات الصدق، تؤكد صدقه التلازمي مع مقياس روتر ، حيث بلغ معامل الارتباط بينهما كما كشفت عنها دراسة ماكدونالد Mac Donald (١٩٧١) ٠٦٤ و علي العينة الكلية التي بلغت ١٧١ طالبا وطالبة ، ٦١ وللطلاب الذكور، ٧١ وللطالبات الإناث (طلعت حسن عبد الرحيم، ١٩٨٥ : ٣٥٣) .

كما قام معد المقياس للبيئة العربية بحساب صدقه بطريقة:

صدق المحكمين:

عن طريق عرض المقياس علي مجموعة من المحكمين والخبراء في المجال السيكولوجي والسيكومتري من أساتذة بعض الجامعات المصرية وقد قبل درجة اتفاق تزيد عن ٨٠% من المحكمين علي مفردات المقياس (طلعت حسن عبد الرحيم، ١٩٨٥ : ٣٥٦ - ٣٥٩) .

صدق التكوين الفرضي:

واستخدم صدق التكوين الفرضي عن طريق اختبار صحة بعض الفروض التي اشتقت من الدراسات والبحوث السابقة التي ترتبط بوجهة التحكم الداخلي - المجلة المصرية للدراسات النفسية - العدد ٤٤ - المجلد الرابع عشر - يوليو ٢٠٠٤ (٤١٠)

الخارجي كالفروق الناتجة عن الجنس (طلاب - طالبات) والأعمار الزمنية في هذا المتغير موضع الدراسة، مؤكدة صدقه (طلعت حسن عبد الرحيم، ١٩٨٥: ٣٥٩-٣٦٦).

ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس في البيئة الأمريكية بطريقتين هما: طريقة التجزئة النصفية للمقياس وكان معامل الثبات يتراوح فيما بين ٨٤ و ٩٦. وطريقة إعادة تطبيق المقياس وكان معامل الثبات ٧١ و (عند تطبيقه بعد عام واحد)، ٨٦ و - عند تطبيقه بعد ثلاثة شهور) (طلعت حسن عبد الرحيم، ١٩٨٥: ٣٥١).

وقام طلعت حسن عبد الرحيم (١٩٨٥: ٣٦٦) بحساب ثبات المقياس بالبيئة العربية عن طريق إعادة التطبيق علي عينة مكونة من ٩٦ طالبا وطالبة من كلية التربية بجامعة المنصورة ثم أعيد تطبيق المقياس بعد أسبوعين علي نفس أفراد العينة وتم حساب معامل ارتباط بيرسون بين الأداتين فبلغ ٨٤ و دال عند مستوي ٠.٠١.

كما قام الباحث الحالي بحساب ثبات المقياس بطريقتين: الأولى بطريقة ألفا كرونباخ والثانية بطريقة التجزئة النصفية. ولتحقيق ذلك طبق المقياس علي ٨٦ طالبا وطالبة من طلاب كلية التربية النوعية جامعة المنصورة ، ثم استخدم الدرجات في حساب الثبات بالطريقتين المذكورتين سابقا كالتالي:

أولا: طريقة ألفا كرونباخ:

قام الباحث الحالي بإجراء التحليلات الإحصائية لدرجات الطلاب علي المقياس لحساب قيمة " ألفا " كرونباخ، ويوضح الجدول التالي (٢) النتائج:

جدول (٢) لحساب قيمة " ألفا " كرونباخ لمقياس وجهة التحكم

المتغير	عدد المفردات	عدد الطلاب	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	التباين	قيمة " ألفا "
وجهة التحكم (الداخلي - الخارجي)	٣٠	٨٦	٥٢,٠٥	٨,٣٦	٦٨,٢١	٠,٧٧

وتكشف النتائج عن قيمة تدل علي ثبات مرتفع للمقياس.

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

ثانيا: طريقة التجزئة النصفية: تم حساب التجزئة النصفية للمقياس وكانت النتائج كما بالجدول التالي (٣)

جدول (٣) لحساب ثبات مقياس وجهة التحكم بطريقة التجزئة النصفية

المتغير	عدد المفردات	عدد الطلاب	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	تباين	قيمة χ^2
الجزء الأول	١٥	٨٦	٢٥.٩٨	٥.٢٨	٢٧.٨٨	٧٣
الجزء الثاني	١٥		٢٦.٠٧	٤.٠١	١٦.١١	٤٩
المقياس ككل	٣٠		٥٢.٠٥	٨.٢٦	٦٨.٢١	

وهو ما يؤكد ثبات المقياس.

٤. قائمة أيزنك للشخصية E.P.I:

وصف القائمة:

وضع القائمة في الأصل " أيزنك وآخرون، ونقلها إلى العربية جابر عبد الحميد ومحمد فخر الإسلام (ب. ت.)، وهي تقيس بعدين أساسيين من أبعاد الشخصية هما: " الانبساط/ الانطواء " و " العصائية/ الاتزان الانفعالي ". وتتكون القائمة من صورتين (أ) و (ب)، استخدم الباحث الصورة (ب) ، وهي تتكون من (٢٤) مفردة، يتم الإجابة عليها (بنعم) أو (لا).

حساب صدق وثبات القائمة:

أولا : صدق القائمة:

أجريت على القائمة في صورتها الأجنبية عدة دراسات لحساب صدقها، وذلك من خلال عدة مجموعات مختلفة ، وأكدت نتائج القائمة على تميز هذه المجموعات مع نتائج المقاييس الفرعية للقائمة.

وقام معدا القائمة للبيئة العربية بالتحقق من صدقها بنفس الطريقة التي أجريت في الصورة الأجنبية، وأكدت النتائج على صدق القائمة (جابر عبد الحميد ومحمد فخر الإسلام، ب. ت.)

ثانياً: ثبات القائمة:

وقام معد القائمة بحساب ثباتها في صورتها الأجنبية بطريقتين هما (جابر عبد الحميد ومحمد فخر الإسلام، ب. ت.):

طريقة إعادة التطبيق: وذلك على عينتين الأولى تتكون من ٩٢ مفحوص بفاصل زمني سنة، وبلغ معامل الثبات ٨٢، ، والثانية تتكون من ٢٧ مفحوص، وبلغ معامل الثبات ٩٧.

طريقة التجزئة النصفية: وتكونت العينة من ٢٠٠ من الأسوياء ٢١٠ من العصائيين ٩٠، من الذهانين. وبلغت معاملات الثبات بين الصورتين ٧٦، ٧٥، ٧٤، على الترتيب.

وفي الصورة العربية، قام معدا القائمة بحساب ثباتها على ٧٥ طالب من طلاب الدراسات العليا، بتربية عين شمس، وبلغ ٤٤، . وبالتجزئة النصفية لكلا الصورتين (أ) و (ب) على ٦١ من طلاب الجامعة بمعامل ثبات ٦٩.

وقام الباحث الحالي بحساب معامل الثبات بطريقة إعادة التطبيق بفاصل زمني أسبوعين على عينة تتكون من ٣٠ طالب بالكلية، وبلغ معامل الارتباط ٨٢.

(ب) المهمة التجريبية: (المتاهة المكشوفة)

مبررات استخدام المتاهة المكشوفة:

يمكن تلخيص مبررات استخدام المتاهة المكشوفة كمهمة تعليمية تجريبية فيما

يلي:

- سهولة الاستخدام والبساطة وإمكانية تعميمها بما يتيح ملائمة تطبيقها للطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة، باختلاف أعمارهم ومستوياتهم العقلية والتعليمية، وخلفياتهم الاقتصادية الاجتماعية، كما أن وضوح تكتيكاتها المتبعة يؤدي إلي معرفة تأثير الخطط المعرفية في الوصول لأقصر وقت ممكن ومن ثم أسرع أداء تعليمي، إضافة إلي إمكانية تعميمها لجميع المراحل التعليمية ومختلف أو معظم الفئات الطلابية لتحررها من أثر الثقافة أو الخبرة بها، فبعض التعليمات اللفظية الشفوية البسيطة كافية للأداء عليها.

الوقت الحقيقي للتعلم وملاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

✓ **كما يضاف أهمية لبساطة " المتاهة المكشوفة " في أنها تقلل أو تخفض من** متغير انتقال أثر التدريب عن طريق الآليات التي تم إتباعها (انظر إجراءات الدراسة) : ١ - بعد الفترة الزمنية بين التطبيقات (القياسات) المختلفة للدراسة (علي مدى الفصل الدراسي الأول، بفاصل زمني شهر من التطبيق الأول)، ٢ - كما روعي تخصيص صندوق متاهة مكشوفة وساعة إيقاف، يقوم الباحث بنفسه باستخدامها لجميع الطلاب عينة الدراسة وقام بجمع البيانات بمفرده، ثم تعريف الطلاب عينة الدراسة بالتجربة وشرحها علي نموذج صندوق المتاهة لمرة واحدة مع تثبيت كافة التعليمات المطلوبة لها.

- تناولها لجانب هام من جوانب التفكير المكاني (الشكلي)، والذي يعتبر الأقرب إلي العامل العام للأداء العقلي منه عن الأداءات المختلفة الأخرى كالحسابية وغيرها، حيث يرتبط الأداء علي المتاهة المكشوفة بالقدرة المكانية والنفس حركية. وهو ما يعتبر محاولة لدراسة متغير الوقت من جوانب أخرى تكشف الدراسات عن قصور في تغطيتها أو إجراء الدراسات بها (فقد تناولت الفهم القرائي والرياضيات كموضوعات دراسية بدرجة أكبر من غيرها والموضوعات أو مجالات المحتوى المعرفي) ولكن هذه الدراسة تطبق علي الطلاب من المراحل التعليمية المختلفة، والتي قد تصاحبها صعوبات أكاديمية ومنهجية في حالة اختيار أو اتباع وحدات المقررات الدراسية.

- إضافة إلي أن استخدام المتاهة يضيف بعد آخر هو بعد الكفاءة العصبية، والتي دعت بعض البحوث والدراسات المعاصرة إلي أهمية إحياءه واستحدثه أو تضمينه في تفسير نتائج الدراسات والبحوث المعرفية والتعليمية المعاصرة.

- استخدام عدد من الدراسات العربية لها (ممدوح الكنانى، ١٩٩٠ ؛ ومحمد عبد السلام، ١٩٩٤ وغيرهم) في إطار دعم تراث عربي في مجال الدراسة الحالية، بهدف الحصول علي الفهم المتكامل لنتائج الدراسة الحالية في إطار مقارنتها بغيرها من الدراسات أو في ضوءها.

- إضافة إلي، تصور الباحث أنها قد تكون الأصدق في الحصول على النتائج في ظل الظروف أو الإمكانيات التكنولوجية المجتمعية الحالية للبحث التربوي.
- ثالثاً: خطوات إجراء الدراسة:

اتبعت في إجراء الدراسة عدة خطوات أو إجراءات يمكن إيجازها في التالي:

(١) إجراء تقديرات لأنماط وقت الأداء على المهمة التعليمية طبقاً للتعريفات الإجرائية المحددة والمطروحة بالدراسة الحالية للطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة مع ملاحظة أ - أن يقوم الباحث بجمع هذه البيانات بمفرده مستخدماً صندوق متاهة مكشوفة وساعة إيقاف مخصصين للدراسة ب - أن تكون الفترة بين كل تقدير وآخر شهر على الأقل بالدراسة الحالية ج - استخدام الدعم والتشجيع الخارجي عند شروطه المتطلبة أو الضرورية له.

ولحساب الوقت الحقيقي للتعلم:

- يقوم الطلاب بإجراء المحاولات حتى تثبت أوقات أدائهم خلال ثلاثة محاولات متعاقبة (متتالية) على الأقل، وهو ما يعني أن هذه الأداءات نتجت عن تطور أداء حقيقي على المحاولات للوصول لحدود إمكانيات الطلاب الموروثة (الفسولوجية - أو المعرفية)، ويغتنر مجموع أزمنة محاولات كل طالب حتى ثبات الأداء معبراً عن الوقت الحقيقي للتعلم.
- وقد حدد الباحث ثماني محاولات لتعبر مجموعها عن الوقت الحقيقي للتعلم ضبطاً للتحقق من فروض الدراسة الخاصة بالفروق بين الطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة، حيث حققها طلاب جميع المراحل التعليمية.

ولحساب الوقت المتطلب للتعلم:

- يقوم الباحث بحساب متوسط أزمنة المحاولات الثلاثة المتعاقبة الأخيرة، والتي نتجت عن التطور الحقيقي للأداء، والتي تعكس أقصى حدود إمكانيات الطلاب الموروثة، وتعبر عن الوقت المتطلب للتعلم.

ولحساب وقت الانهماك أو الانشغال بالمهمة التعليمية:

- يقوم الطلاب بإجراء محاولات التعلم حتى يقرروا توقفهم أو استمرارهم في

الوقت الحقيقي للتعليم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

الأداء التعليمي على المهمة بأنفسهم (دون التركيز المباشر على وقت الأداء أو الوصول إلى الحدود الموروثة له).

مع ملاحظة أنه:

- يقوم الباحث بإلقاء التعليمات لكل مفحوص على حدة أثناء بدء تأديته المهمة، ليوجه ويشرح ويفسر كل ما يجب القيام به بدقة وحياد لكل مفحوص عينة الدراسة.
- ترك المفحوص يجرب محاولة على الأكثر حتى الخروج من المتاهة وذلك حتى يطمئن الباحث إلى فهمه للتعليمات ومروته بالمراحل التجريبية الاختبارية اللاحقة (تستثني من بيانات الدراسة).
- تتحدد فترة ما بين المحاولات لتشمل دعم الباحث وإلقاء تعليمات (إن وجدت) وبيانات مرتبطة بتهيأة الطلاب واستعدادهم للدخول في محاولة جديدة تالية أثنائها يدعمهم الباحث ببيانات خاصة بأدائهم وي طرح أو يعرض عليهم المتوقع منهم كاستجابة للدخول في المحاولة التالية.
- يترك المفحوص يؤدي المحاولات بحريته وبتنظيمه الذاتي (مع تذكّره بأهداف التجربة مع كل مرة بالقول حاول أن تتذكر أن هدفنا أن نحصل على أسرع نتيجة ممكنة بما لا يؤدي إلى إرباكك في العمل على سبيل المثال) كما يقوم الباحث بعرض أزمنة اختبار المفحوص عليه بعد اتجاه تحسين أدائه.
- يطلب منه بعد الانتهاء من التجربة تماماً أن يقوم بتصنيف عملياته المعرفية أو العقلية - من خلال عينة المرحلة الجامعية - ، إضافة إلى رأيه وانطباعه عن التجربة (كما حددها له الباحث والهدف منها) تصورا من الباحث أنها يمكن أن تفيد في إلقاء الضوء على تفسير بعض نتائج الدراسة، فنقول له من خلال خبرتك بهذه التجربة هل يمكنك أن تقوم بتصنيف ما يحدث أو حدث لك أثنائها؟.
- يقوم الباحث بفحص بيانات كل مفحوص بعينة الدراسة ليقارن المراحل المختلفة لنتائجه.

الاتساق الداخلي: قام الباحث بحساب عدد من الارتباطات للمحاولات والأوقات بهدف التعرف أو التأكد من ثبات التقديرات علي المتأهة المكشوفة. ويوضح الجدول التالي (٤) هذه الارتباطات.

جدول (٤) الارتباطات بين أزمنة محاولات الوقت الحقيقي للتعلم ودرجته الكلية والوقت المطلوب للتعلم

زمن المحاولة	لثانية	لثانية	لرابعة	لخامسة	لسابعة	لثامنة	لوقت الحقيقي	لوقت المطلوب
الأولى	٠٠٧٤	٠٠٦٢	٠٠٤٤	٠٠٤٩	٠٠٤١	٠٠٣٠	٠٠٨١	٠٠٣٦
لثانية		٠٠٨٥	٠٠٧٨	٠٠٨١	٠٠٧٩	٠٠٦٦	٠٠٩٥	٠٠٣٩
لثالثة			٠٠٨٦	٠٠٨٣	٠٠٨٤	٠٠٨٢	٠٠٩١	٠٠٤٨
لرابعة				٠٠٨٩	٠٠٨٧	٠٠٨٨	٠٠٨٨	٠٠٧٠
لخامسة					٠٠٩١	٠٠٨٩	٠٠٨٧	٠٠٧١
لسابعة						٠٠٩٢	٠٠٨٨	٠٠٦٨
لثامنة							٠٠٨٧	٠٠٧١
لوقت الحقيقي							٠٠٨٠	٠٠٩٤
								٠٠٣٨

•• تعني دالة عند مستوي > ٠.٠١.

ويلاحظ أن كافة هذه النتائج ذات دلالة مرتفعة، بما يشير إلي ثبات إجراءات المهمة التجريبية.

وفضل الباحث الحالي أن يكون الجزء الثاني من الدراسة علي الطلاب بالمرحلة الجامعية وذلك،

- لكونهم أكثر قدرة علي استبطان وتوصيف عملياتهم المعرفية والتعليمية.
- أن لهم خبرة زودهم بها الباحث الحالي ضمن المقرر الدراسي لهم بنفس الفصل الدراسي الأول.
- وأجرى لهم جلسة تمهيدية لتوصيف الاستراتيجيات بصورة خاصة تؤهلهم لأن يكونون أقدر من غيرهم في ذلك.
- تمت إجراءات الدراسة باعتبارها أنشطة معمل علم النفس التجريبي بالكلية كجزء تطبيقي لمقرر علم النفس التعليمي " قدرات عقلية ".

الوقت الحقيقي للتعلم وملائته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

- إضافة إلى اعتماد معظم دراسات تحليل البروتوكولات أو توصيفها على عينة الطلاب الكبار.

ولإيجاز هذا الجزء من الدراسة،

أولاً: طلب الباحث من كل طالب وطالبة أن يقوم بكتابة توصيف لكيفية أدائه التعليمية على المهمة التجريبية بعد أداء كافة المحاولات والانتهااء من أداء التجربة نهائياً، وذلك في الورقة التي يسجل فيها أزمنة محاولاته الكلية.

ثانياً: تم جمع هذه البروتوكولات أو التقارير وتحليلها في خطوات متتابعة طبقاً لأسس تحليل البروتوكولات المكتوبة.

الخطوات الإجرائية لتحليل البروتوكولات أو التقارير التوصيفية لأداءات الطلاب التعليمية:

اتبع الباحث الحالي الخطوات التالية:

١ - فحص كافة تقارير الطلاب عينة الدراسة وتحليلها، واشتقاق صياغة تمهيدية (مبدئية) لاستراتيجيات كل طالب، يتحدد بتوصيفه عملياته المعرفية والتعليمية أثناء الأداء على التجربة أو المهمة التعليمية منذ لحظة البداية وحتى لحظة التوقف أو الانتهاء.

- علي أن يشترط في تحديد هذه الاستراتيجيات أن تتضمن: كافة الجوانب المعرفية والوجدانية والشخصية والنفس حركية وغيرها من المتغيرات المسببة في الأداء التعليمي، وشروطه والمناخ الضروري المفضل له وغيرها كالتدعيم والتعزيز الخ.

٢ - مراجعة هذه الصياغات ثم تصنيفها في فئات يمكن منها تمثيل استراتيجيات تعليمية متكاملة بصورة مبدئية أو تمهيدية، دون التمسك بترتيب الطلاب بأرقامهم بكشوف الكلية.

٣ - مراجعة تقارير كل فئة وصياغتها بطريقة أكثر ضبطاً لعناصرها التي قد تكون موزعة بكافة أو بجميع تقارير الفئة أو ببعضها واشتقاق أحياناً ألفاظ أكثر ملائمة من بعض التقارير الأخرى المكتوبة.

٤ - المراجعة الجيدة أو تطبيق البند السابق (رقم ٣) بطريقة أو في مرحلة أكثر تطورا ، وذلك عن طريق حذف التكرارات بين الاستراتيجيات (التكرارات داخل فئات التقارير المختلفة) ومحاولة إيجاد صياغة متكاملة تعكس استراتيجية أداء تعليمي متكاملة ونهائية قائمة بذاتها (دون النظر في هذه المرحلة إلى استخدام المفحوصين لعناصر أكثر من فئة والذين يمكن عزوهم لمتعددي الاستراتيجيات) ، متدخلا الباحث في أكثر المراحل تقدما في صياغة الاستراتيجية لوضعها في إطارها النهائي، المعبر حقيقية عن فهم جوهرى متكامل لها حتى يتحقق بها التمايزات المفترضة بين هذه الاستراتيجيات، ونتجت الخطوات السابقة عن أربعة استراتيجيات (٤) عامة، إضافة إلى استراتيجية خامسة (٥) وضعها أو أطلق عليها الاستراتيجية المختلطة (أو المتعددة) وهي الاستراتيجية التي يستخدم بها الطلاب فنيات لأكثر من استراتيجية عامة. وفيما يلي هذه الاستراتيجيات الخمسة (٥):

الاستراتيجيات التعليمية للمتاهة المكشوفة:

(١) الاستراتيجية المخططة:

وهي الإستراتيجية المتمثلة في، تحديد الأهداف واستكشاف عناصر المهمة التعليمية (العناصر أو المواضع الموصلة للهدف النهائي) والتقييم الأولي الذاتي للمهمة، ثم عمل خطة نظرية وتجريبها، ثم تعديلها وإعادة التحقق منها بغرض الوصول إلى الأهداف الحقيقية بأفضل طريقة ممكنة، ثم التركيز على تطوير الأدوات الناجحة وحتى الوصول لمستوي المهارة أو التمكن منها.

وهي ما يمكن أن نتحقق تجريبيا: باستكشاف لوحة المتاهة المكشوفة (معالم المتاهة العامة والخاصة- والطرق أو المسارات المتضمنة بها والارتباطات بينها) وفهم التعليمات المصاحبة، وتقييم الموقف، ثم تطبيق التعليمات بالتتابع (بالاستفادة من المرحلة الاستكشافية السابقة) عن طريق المحاولة والخطأ، ثم محاولة الاحتفاظ بالمسارات الصحيحة، وتجنب المسارات الخاطئة (بقدر الممكن)، ثم محاولة إعادة

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

العمليات الاستكشافية للاختزال النهائي للمسارات الخاطئة، والاحتفاظ بأقصر الطرق الموصلة للهدف، والتمكن والتدريب عليها، حتى الوصول إلى مرحلة اكتساب المهارة وتأديتها بطريقة شبه آلية. (متمثلة في الوصول إلى نهاية المهمة أو نقطة الخروج من المتاهة في أقل وقت ممكن عن المرات السابقة بالنسبة لأداء المفحوص أو أداء الآخرين من أقرانه).

وتعتمد هذه الطريقة على المنهج العلمي، حيث:

- يكون جوهرها التفكير الداعم للحركة أو التوجه (الاعتماد على العمل العقلي المتواصل).
- يتم التحرك بالعين أو التوجه بالإدراك المعرفي قبل التطبيق الفعلي أو العملي (أو حركة القلم المعدني والتجريب).
- حدوث التجريب وإعادة الاختبار المتواصل.
- التركيز على التطوير في المراحل النهائية .

وتتمثل :

- معالم لوحة المتاهة في: نقطتي البداية (فتحة الدخول للمتاهة) والنهاية (فتحة الخروج من المتاهة)، ومسارها المختلفة.
 - كما تتمثل وضع خطة الحل في: التصورات النظرية غير التطبيقية (التخيلية أو المتصورة للوصول للحل)
- (٢) الاستراتيجية الدافعية:

وهي الاستراتيجية المعتمدة على دفع طاقة المفحوص للعمل بنفسه أو محاولة تشجيع نفسه (ذاتيا - أو الاستجابة للتدعيمات الخارجية دون غيرها من المثيرات المحبطة ، وتدعيم الثقة في الحل ، والوصول إلى أفضل نتيجة (أقصر وقت ممكن) ، وأن يكون أول زملائه ، وقد يستند في ذلك إلى المنافسة وإثارة دافعية التنافس بالمقارنة بزملائه وغيرها، ووضع المهمة في مواجهة المفحوص كموضع تحدي لإثارة الدافع، ومعرفة النتائج الفورية لدعم أدائه . وهي استراتيجية اندفاعية تعتمد على التدعيم والتشجيع أو الحفز.

فهي تعتمد علي حفز التهيو الذهني (بحفز داخلي - أو خارجي) ، وإحداث تمثيلات مألوفة مشابهة للمهمة المعرفية كخطوة لإجادة التعامل معها (فمثلا تصور المتأه كـمغارة " علي بابا ") في محاولة لإثارة مشاعر التحدي والتشويق ، ثم تفحص عناصر المهمة وفهم التعليمات وتطبيقها، والاستبصار الواعي لتجاوز المعوقات والتوجه نحو أفضل الطرق لمواصلة الهدف (الخروج من المتأه) مدعمة بمعرفة النتائج في كل مرة كمحفز للمفحوص.

فهي تبدأ بالتقييم الأولي الذاتي للمهمة (صعوبتها - أو سهولتها) والانطباع التمهيدي نحوها (المحبط أو المحفز) ثم التفكير وإعادة التقييم وحفز الذات والتوجه نحو الحلول الصحيحة وتجميع الطاقات ، والأمل أو التفاؤل والثقة بالنفس في الوصول للحل ودفع الذات نحوها.

وتتصف هذه الاستراتيجية **فكرة:**

- بالدافعية والتجريب والمحاولة والخطأ و أحيانا عشوائية الأداء التعليمي.
- إمكانية تطويرها بالدعم أو التشجيع والتوجيه والإرشاد المتواصل.
- تفيد هذه الاستراتيجية كثيرا عندما تدمج مع غيرها من الاستراتيجيات العلمية أو المخططة علي سبيل المثال.

(٣) الإستراتيجية البراجماتية: (التطبيقية العملية)

وهي الاستراتيجية التي يتحقق من خلالها الفائدة الفورية بكافة الوسائل الممكنة والموثوق من عاندها المباشر والسريع ، والاعتماد علي الخبرة المباشرة (أثناء الأداء علي المتأه) .

فهي ما تعتمد علي توقع أقصر الطرق الموصلة، واختبار فعاليتها، والتعديل المباشر في الاتجاه المحقق للأهداف، دون وضع خطط نظرية عقيمة، والاحتفاظ بالمسارات الصحيحة، والثقة بها، وتجنب المسارات التي ثبت خطأها نتيجة التجربة، دون الالتفات إلي سواها، وعدم التأثر بما يشاع عنها.

وهي ما تعتمد على:

- النتائج الفورية الفعلية كعمز أو مشجع لاستمرار الأداء التعليمي، دون أنماط التعزيز الأخرى التي لا يتحقق منها الناتج النهائي المطلوب.
- الاعتماد على التجريب والتحقق من الأفكار أو التصورات النظرية أو الفكرية بالطريقة العملية المباشرة.
- الثقة والاحتفاظ بالطرق التي أثبت التجريب العملي نجاحها، والتخلي تماما أو إهمال الطرق التي لم يثبت نجاحها.

(٤) الاستراتيجية التصويرية:

وهي الاستراتيجية المعتمدة على الإدراك التخيلي (الذاتي - أو الموضوعي) لعناصر المهمة المعرفية في إطار تحقيق الأهداف المطلوبة، والتوصل منه إلى تصورات أو تمثيلات معرفية تمثل في حد ذاتها خطط أداء مكانية أو شكلية بسيطة، من شأنها أن تسهل أداء المهمة وتحقيق الأهداف، وعلى المفحوص ابتداعها وتجريبها والاحتفاظ بها، ثم ضبط وتطوير الأداءات من خلالها.

حيث يقوم الطلاب (إجرائيا): بعمل تصور من مقومات عناصر المهمة المعرفية ذاتها، تضم معظم مسارات أو طرق المتاهة في شكل دوائر مجمعة، ثم محاول تقليص أو اختزال هذه الدوائر عن طريق استبعاد أو تجاهل الطرق أو المسارات المغلقة أو المسدودة وضم الطرق الممهدة معا لعمل أشكال مألوفة ومحفوظة مبتكرة من عناصر المهمة التعليمية بهدف الوصول منها إلى أفضل أداء ممكن للحل (ومن الأمثلة المشتقة من بروتوكولات الطلاب عينة الدراسة بالمرحلة الجامعية ، تصور أو تقسيم المتاهة إلى قطع سيراميك، أو تجمعات أفرع نباتات موزقة).

ويمكن أن يطلق عليها الاستراتيجية المكانية أو المصورة: ويقوم فيها الطلاب بتقسيم مسارات المتاهة في التفرعات أو أفرعها المختلفة لها في فئات وتصنيفها طبقا لرؤى مكانية أو مصورة خاصة بهم كتكوين شجرة أو قطع من السيراميك وغيرها.

وهي ما تتضمن:

□ جوانب دافعية، علي الرغم من عدم ذكر المفحوصين لها، تشتق من فعالية ذواتهم، بالاهتداء إلي هذه الطرق الجديدة في التعامل مع المهمة التعليمية، وتحقيق أداءات متميزة.

(٥) الاستراتيجية المختلطة:

وهي الإستراتيجية التي يتبع فيها المفحوص الطريقة العشوائية غير المخططة، والتي يتخير فيها المفحوص أول مسار يقابله عن طريق المصادفة ، حتى يكشف عدم فعاليته، ويعود لاختبار مسار آخر يكون أكثر فعالية (دون وعي بفعاليته مقدما أو مسبقا) (حتى علي المستوي النظري المخطط) أو قبل إتباعه والتقدم نحوه، حتى ينتهي إلي اتباع الطريق الصحيح (الموصل للهدف أو نهاية المتاهة) بأقل وقت ممكن .

أو إتباع و تطبيق طرق قام بها زملائه ونقلوها إليه عن طريق التعريف بها.

وتعتمد هذه الاستراتيجية علي:

- المنظور أحادي الرؤية.
- التغيير والتجريب المتواصل لمسارات المتاهة.
- الاندفاعية غير المخططة والتحرك الأهوج ، واستطلاع مسارات المتاهة بشكل كلي دون الدخول في التفاصيل أو تنظيم تلك المسارات في نمط يسهل الأداء (كما في الاستراتيجية التصويرية).

تعقيب علي تحليل البروتوكولات:

بعد القراءة الأولية الكاملة لتقارير الطلاب (بروتوكولاتهم المكتوبة) والخاصة بتوصيف أداءاتهم للمتاهة المكشوفة ويلاحظ أنه يمكن تصنيف استراتيجياتهم أثناء الأداء عليها إلي عدة مراحل أو خطوات إجرائية تكشف عن التوصيف الكامل لاستراتيجيات الأداء عليها، وهي ما يمكن أن تفيد في التطبيقات التربوية المباشرة، وهي:

- ١ - المرحلة الاستكشاف والتي تتمثل في النظر أو الإدراك الكلي للمتاهة وعناصرها المكونة (بطريقة سريعة خاطفة - أو بطريقة متأنية متأملة وفحص شامل مخطط ومنكامل).

٢ - المرحلة الثانية وهي التركيز علي جوهر حل المشكلة،

أ - بطريقة تجريبية براجماتية لتصور السهولة وعدم الاقتناع بفائدة التخطيط لتجاوزها.

ب - أو بطريقة إتباع المنهج العلمي الذي يعتمد علي التأمل ووضع خطة معرفية لتحقيق الأهداف (خطة جزئية - أو خطة متكاملة) قبل التطبيق الفعلي أو التجريب.

٣ - المرحلة الثالثة وهي مرحلة التطبيق والتقييم الفعلي، والتي قد تتداخل مع المرحلتين السابقتين، أو تليهما.

كما كشفت التحليلات عن: بعض أنماط الحفز أو التدعيم منها:

١ - تمثيل المهام المعرفية بصور أو موضوعات مشوقة كتخيّلها أو اعتبارها مغارة مثل مغارة " علي بابا " ، أو تمثيلها بالألعاب الإلكترونية الحديثة، تشجع علي استمرار العمل بها.

٢ - تصور وضع هذه المهام في مواجهة المفحوص كمواضع أو مواقف للتحدي تتطلب مواجهتها وضرورة تجاوزها.

٣ - أو إثارة مشاعر المنافسة مع الزملاء، عن طريق تحقيق أفضل أداء بالمقارنة بمجموعة الطلاب من المفحوصين.

كما كشفت هذه التحليلات عن مدلولان يحددان هذه الاستراتيجيات التعليمية، يتمثلان في:

١ - التأكيد علي الفهم والاستبصار الواعي والعمل العقلي الإنساني المتكامل (المتضمن للتجريب بصورة تفصيلية أو فرعية).

٢ - التأكيد علي التجريب والنتائج الفورية المرحلية المباشرة.

- وظهر الاستبصار الواعي في عدد من الاستراتيجيات التعليمية المكتشفة بالدراسة الحالية، كالاستراتيجية العلمية المخططة، والاستراتيجية التصويرية، إلا أنه لم يكن منفصلاً قائماً بذاته في تحقيق النجاح في أداء المهمة التعليمية.
- وعلي الرغم من اعتماد عدد من الطلاب علي بعض التكنيكات الجزئية أو

الخطط الفرعية، إلا أنها لم تكن تمثل استراتيجية متكاملة تقوم بمفردها أو تحقق الحل قائمة بذاتها دون إخفاق. وهذا هو المبدأ الذي اعتمد عليه الباحث الحالي في صياغة الاستراتيجيات التعليمية بالدراسة الحالية، وهي أن تقوم كل استراتيجية بمفردها بتحقيق النواتج الصحيحة (الوصول للحلول الصحيحة).

• ظهور طريقة المحاولة والخطأ في بداية العمل على المهمة التعليمية قد يكون لارتباطها ببساطة وعدم تعقيد المهمة أو عدم التحمس أو الدافعية للأداء عليها.
مع ملاحظة أنه:

• علي الرغم من اقتصار توصيف بعض الطلاب لتكنيكات أو خطط جزئية لا تمثل استراتيجية تعليمية متكاملة إلا أن الباحث الحالي كان ينسب هؤلاء الطلاب إلي فئة الاستراتيجية المتضمنة لهذه التكنيكات الجزئية.

• تركيز بعض الطلاب علي أجزاء رئيسية في استراتيجيات متكاملة تعتبر في حد ذاتها فنية قوية، أو تركيز البعض الآخر علي استخدام أكثر من فنية منسوبة لاستراتيجيات مختلفة.

وجد الباحث الحالي أثناء تحليله للبروتوكولات المكتوبة المتضمنة بهذه الاستراتيجية أنه أثناء الاستكشاف أو التخطيط النظري لخوض هذه المهمة التجريبية يتبع الطلاب المفحوصين الطرق الفرعية التالية:

• التوجه من نقطة البداية (فتحة الدخول للمثابة) كمنطلق أو محور أساسي جوهرى لخطة الحل أو الوصول للهدف، حيث تتبع المسارات المتفرعة منها ، ومحاولة الاحتفاظ بها كمرشد مفترض حتى الوصول أو التوجه نحو نقطة النهاية، ويتم تطوير الأداءات التعليمية في هذا الاتجاه (التقدم نحو الأمام).

• التوجه نحو نقطة النهاية (فتحة الخروج من المثابة) كمنطلق أو محور أساسي جوهرى لخطة الحل أو الوصول للهدف، حيث تتبع المسارات الفرعية منذ الانطلاق من نقطة البداية في محاولة لتقاربها للوصول لنقطة النهاية أو الحل النهائي، ويتم تطوير الأداءات التعليمية في هذا الاتجاه (التقدم نحو الخلف).

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

• الجمع بين موضعي البداية والنهاية لنجاح أداء المهمة التعليمية ومحاولة تطوير الأداء، حيث ينقسم جهد الانتباه في محاولة للاستفادة واستثمار كلا المدخلين من مداخل التوجه نحو الوصول للحل النهائي (العمل للأمام وللخلف) وهي تعتمد علي مرونة المفحوص المعرفية.

٥ - بعد محاولة ضبط الصياغات وتمايزها بالمرحلة الرابعة (٤) قام الباحث بمراجعة تقارير كافة الطلاب عينة الدراسة مرة أخرى وعزوهم إلي الاستراتيجيات العامة الرئيسية المتضمنة لها، ومن ثم تحديد استراتيجية الطلاب، ثم إعادة ترتيب الطلاب طبقاً لأرقامهم بالكشوف بعد كتابة استراتيجية كل طالب ملاصقة رقمه بالدراسة.

٦ - ثم أجريت عليها التحليلات الإحصائية لمعرفة فروق الأزمنة الحقيقية لتعلم الطلاب باستخدام الاستراتيجيات التعليمية المختلفة، بنتائج الدراسة.

البند (٢) : تطبيق مقاييس الدراسة الأربعة علي الطلاب بالمرحلة الجامعية طبقاً لإجراءات أو شروط التطبيق العلمية، ثم جمع وتصنيف ورصد البيانات وإجراء المعالجات والتحليلات الإحصائية الضرورية بهدف التحقق من فروض الدراسة الموضوعية بشأنها.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

تم إجراء العديد من التحليلات الإحصائية، الوصفية والاستدلالية بهدف التحقق من الفروض الموضوعية للدراسة الحالية، وفيما يلي عرض للإجراءات المتبعة للتحقق من كل فرض علي حدة.

أولاً: للتحقق من الفرض الأول والذي ينص علي: " اختلاف نسب الطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة طبقاً للتباعد بين أوقات التعلم ". قام الباحث الحالي بحساب النسب المئوية للطلاب طبقاً لتصنيفاتهم الممثلة للتباعد أو التباين بين أوقات التعلم، والجداول التالية (٥) ، (٦) توضح هذه النسب المئوية.

جدول (٥) نسب الطلاب بالمراحل التعليمية

المختلفة طبقاً للتباعد بين عدد محاولات التعلم

الوقت والمرحلة التعليمية	محاولات الانشغال تجاوزت المحاولات الحقيقية	محاولات الانشغال تأخرت عن المحاولات الحقيقية	محاولات الانشغال متساوي مع المحاولات الحقيقية	عدد الطلاب عينة الدراسة
الحلقة الأولى من التعليم الأساسي	٧٥ %	٢٥ %	صفر %	١٢
الحلقة الثانية من التعليم الأساسي	٨٧ %	١٢ %	صفر %	٨
المرحلة الثانوية	١٨ %	٦٣ و ٦ %	١٨ و ٢ %	١١
للمرحلة الجامعية	٥٣ %	٤٣ و ٧ %	٢ و ٨ %	٧١
العينة الكلية	٥٤ و ٩ %	٤١ و ٢ %	٣ و ٩ %	١٠٢

* المحاولات الجادة هي محاولات الوصول للإتقان التعليمي.

ويشير الجدول السابق (٥) إلي: عدة تضمينات منها، أن نسبة الطلاب الذين تتجاوز محاولات انشغالهم أو انهماكهم بالتعلم محاولاتهم أثناء الوقت الحقيقي للتعلم (المحاولات الجادة) وهو ما يبشر بمثابرة طلاب العينة الكلية والطلاب بمرحلتتي، التعليم الأساسي والجامعي وحبهم للتعلم أو أن انشغالهم بالتعلم أكبر من أو يتعدى محاولاتهم أثناء حساب أوقاتهم الحقيقية والمتطلبية للتعلم أو للوصول للإتقان التعليمي. وقد تشير نسب طلاب المرحلة الثانوية (بالمقارنة بنسب طلاب حلقتي التعليم بمرحلة التعليم الأساسي) إلي تأثير الأنظمة التعليمية في خفض مثابرة ورغبة الطلاب في التعلم، وفي إطار ذلك يمكن تبرير ارتفاع نسب طلاب المرحلة الجامعية بأن هذه العينة كانت تؤدي التجربة عن طريق الباحث الذي يقوم بالتدريس لهم طوال الفصل الدراسي الأول، والتي قد ينتج عنها تأثيرات مصاحبة، أو قد تفسر في إطار طبيعة طلاب المرحلة الثانوية بما يتمتعون به من إمكانيات عقلية وتحصيلية متميزة قد تؤثر بدورها علي الأداء في إطار سهولة وعدم تعقيد المهمة.

جدول (٦) نسب الطلاب بالمرحلة التعليمية المختلفة

طبقاً للتباعد بين الأزمنة الكلية للأوقات التعلم

الوقت الفعلي للتعليم	أوقات الانشغال أكبر من	أوقات الانشغال أقل من	عدد الطلاب
المرحلة التعليمية	الأوقات الحقيقية للتعلم	الأوقات الحقيقية للتعلم	عينة الدراسة
الحلقة الأولى من التطعيم الأساسي	٥٤ %	٤٥ %	١٢
الحلقة الثانية من التطعيم الأساسي	١٢ %	٨٧ %	٨
المرحلة الثانوية	٩١ %	٩٠ %	١١
المرحلة الجامعية	٤٨ %	٥١ %	١٧
العينة الكلية	٤٢ %	٥٨ %	٨٠

ومع الأخذ في الاعتبار: احتمال تحيز عينات الطلاب الذي تم التطبيق عليهم

للمرة الثانية للحصول على وقت الانهماك أو الانشغال التعليمي، حيث انخفضت

أعداد العينات ومن المفترض اقتصرها على الطلاب ممن لديهم الاستعداد للتعاون

مع الباحث. تشير النتائج إلى أن نسب الأزمنة الكلية للانهماك أو لانشغال الطلاب

بالتعلم تنخفض عن نسب الأزمنة الكلية المفترضة للوصول للإتقان التعليمي، والذي

هو ناتج عن انخفاض كافة الأزمنة للطلاب بالمرحلتين التعليمية الفرعية باستثناء

نسبة طلاب الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، والتي كانت تمثل نسب محاولات

الانشغال أو الانهماك لديها أيضاً نسبة كبيرة.

كما أنها تشير أيضاً إلى تطور كفاءة الأداءات التعليمية بتطور المراحل التعليمية

بالمدراس، وهي النتائج المتسقة مع المنطق السيكولوجي.

تعقيب: إن النسب المعتمدة على المحاولات بالجدول (٥) قد تدل على الرغبة

والشغف ومدى مثابرة الطلاب والتطلع التعليمي، وهي نتائج مبشرة في مجال

دافعية التعلم، كما تدل النسب المعتمدة على الأزمنة الكلية للمحاولات بالجدول (٦)

على مستوى الأداء الفعلي أو الاستعداد التعليمي. وتفرض هذه النتائج ضرورة

العمل على تطوير أداءات الطلاب التعليمية لمزيد من استثمار أدائهم بما يتوافق

أو يلائم مستويات تطلعاتهم ومثابرتهم التعليمية، وأن يكون الدعم أو التشجيع والضبط

التعليمي عناصر أساسية أو جوهرية للتعلم، وهي ما تؤكد كفاءة نظريات التعلم

الإنساني.

- وتشير هذه النسب إلى دلالات مثيرة للاهتمام والتفسير والتحقق عن طريق بحوث مستقبلية (خاصة ما يرتبط بالإشارة إلى الاهتمام أو تراجع اهتمام الطلاب بالتعلم ودور النظم التعليمية في هذا المجال)

وتؤكد النتائج صحة الفرض الأول جزئياً، وهو ما يفرض على الأنظمة التعليمية ضرورة تطوير العمل التربوي بما يؤدي إلى التخفيف من كافة مشكلات وصعوبات الطلاب ذات الوجهة المتعددة ، والتي من شأنها أن تعوق طموحهم ومشاربتهم الدراسية، وتهدر من القدرات التعليمية لهم.

ثانياً : للتحقق من الفرض الثاني والذي ينص على أنه: " توجد فروق دالة إحصائية بين طلاب المراحل التعليمية المختلفة في الأوقات الحقيقية للتعلم لصالح طلاب المراحل الدراسية الأعلى" قام الباحث الحالي بإجراء تحليل التباين الأحادي بين طلاب أو مجموعات المراحل الدراسية الأربعة، للتحقق من دلالة الفروق بين المجموعات المختلفة. ويوضح الجدول (٨) قيم ودلالة هذه الفروق.

جدول (٧) متوسطات وانحرافات معيارية ومدى وتباين الأوقات الحقيقية والمتطلبية للتعلم لعينات الدراسة

المرحلة	العدد (ن)	الوقت	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	أقل الأزمنة	أعلى الأزمنة	المدى الزمني	التباين
الحلقة الأولى من التعليم الأساسي	٢٧	الحقيقي	٣٥١.١	٤٤.٦٦	٢٤٥	٢٧٤	٢٢٩	١٩٩٤.١
		المتطلب	٣٢٧.٠	٤٣.٩٥	٢٢	٤٢	٢٠	٢٤.٥
الحلقة الثانية من التعليم الأساسي	٢٩	الحقيقي	٣٣٠.٦	٨٠.٣٧	١٨١	٣٩٤	٢١٣	٦٤٥٨.٥
		المتطلب	٢٠٤.٨	٣٩.٢	١٦	٢٥	٩	١٥.٤
المرحلة الثانوية	٢٣	الحقيقي	٢٠٣.٤	١٦.٩٩	١٦١	٢٤٣	٨٢	٢٨٨.٦
		المتطلب	١٨٣.٦	١٥.٤٨	١٥	٢٢	٧	٢.٢
المرحلة الجامعية	٨٧	الحقيقي	٢٦٨.٩	١٤٨.١	١٥١	١٣٠.٤	١١٥٠	٢١٩٢٨.٢
		المتطلب	٢٣٠.٢	٧٠.٩	١٤	٦٦	٥٢	٥٠.٣
المينة الكلية	١٧٦	الحقيقي	٢٧٩.٤	١٢٠.٥	١٥١	١٣٠.١	١١٥٠	١٤٥٢٩.٧
		المتطلب	٢٢٢.٢	٧١.٣	١٤	٦٦	٥٢	٥٠.٨

ويلاحظ من الجدول السابق (٧) أن:

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

أقل الأزمنة ظهرت بالمرحلة الجامعية (١٤ ثانية للوقت المتطلب المعبر عن الحدود الموروثة - و ١٥١ ثانية للوقت الحقيقي للتعلم) وأن أعلاها ظهرت بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي (٢٢ ثانية للوقت المتطلب المعبر عن الحدود الموروثة - ٢٤٥ ثانية للوقت الحقيقي للتعلم) .

بينما اختلفت متوسطات الأزمنة لطلاب المراحل التعليمية المختلفة عن ذلك، فكانت أقل متوسطات الأزمنة لصالح طلاب المرحلة الثانوية (١٨ و ٣٦ ثانية للحدود الموروثة - ٢٠٣ ثانية للوقت الحقيقي للتعلم) بينما ظلت أعلاها للطلاب بالحلقة الأولى من مرحلة التعليم الأساسي (٣٢ و ٧٠ ثانية للحدود الموروثة - ٣٥١ و ٣٥١ ثانية للوقت الحقيقي للتعلم)

كما كان لعينة المرحلة الجامعية أعلى مدى وانحراف معياري وتباين للوقت المتطلب المعبر عن الحدود الموروثة (٥٢ ثانية للمدى - ٧ و ٠٩ ثانية للانحراف المعياري - ٥٠ و ٣ ثانية للتباين) والوقت الحقيقي للتعلم (١١٥٠ ثانية للمدى - ١٤٨ و ١ ثانية للانحراف المعياري - ٢ و ١٩٢٨ و ٢ ثانية للتباين)، بينما حصل طلاب المرحلة الثانوية علي أقل مدى وانحراف معياري وتباين لكل من الوقت المتطلب المعبر عن الحدود الموروثة (٧ ثانية للمدى - ١ و ٤٨ ثانية للانحراف المعياري - ٢ و ٢ ثانية للتباين) والوقت الحقيقي للتعلم (٨٢ ثانية للمدى ٩٩ و ١٦ ثانية للانحراف المعياري - ٦ و ٢٨٨ ثانية للتباين) تلاها طلاب الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ثم جاء طلاب الحلقة الأولى من نفس مرحلة التعليم الأساسي في المرحلة الأخيرة.

وقام تم إجراء تحليل التباين الأحادي لمجموعات الدراسة المعبرة عن المراحل التعليمية المختلفة لأوقات التعلم (الحقيقي والمتطلب) . ويوضح الجدول التالي (٨) نتائج هذه التحليلات الإحصائية.

جدول (٨) تحليل التباين الأحادي لمجموعات الدراسة في الوقت الحقيقي والمتطلب للتعلم

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	د. ح.	متوسط المربعات	قيمة "ف"	دلالته
الوقت الحقيقي للتعلم	المرحلة التعليمية	٤١٤٩٦.٠٤٠	٣	١٣٨٣٢.٠١٣	١١.١٨	عند ٠.١
	الخطأ	٢١٢٧٧٤٨.١	١٧٢	١٢٣٧.٠١٣		
	المجموع الكلي	٢٥٤٢٧.٠٨	١٧٥			
الوقت المتطلب للتعلم	المرحلة التعليمية	٣٤٢٧.٣٣	٣	١١٤٢.٤٥	٣٥.٩٥	عند ٠.١
	الخطأ	٥٤٦٦.٤٦	١٧٢	٣١.٧٨		
	المجموع الكلي	٨٨٩٣.٧٩	١٧٥			

وكشفت النتائج عن فروق دالة إحصائية بين مجموعات الدراسة لنمطي الوقت، الحقيقي والمتطلب. وللتحقق من اتجاه الفروق بين مجموعات الطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة، تم إجراء اختبار "شيفيه" للمقارنات المتعددة للمتوسطات، وتوضح الجداول التالية (٩)، (١٠) هذه البيانات:

جدول (٩) المقارنات المتعددة للمتوسطات

بطريقة "شيفيه" لدرجات الوقت الحقيقي للتعلم

المجموعة والمتوسط	الحلقة الأولى من التعليم الأساسي	الحلقة الثانية من التعليم الأساسي	المرحلة الثانوية	المرحلة الجامعية
	٣٥١.٠٧	٣٣٠.٦٢	٢٠٣.٣٩	٢٦٨.٩٣
الحلقة الأولى من التعليم الأساسي			*	*
الحلقة الثانية من التعليم الأساسي			*	
المرحلة الثانوية				

ويوضح الجدول السابق (٩) الفروق الدالة في الأزمنة الحقيقية للتعلم بين طلاب المرحلة الثانوية وطلاب حلقتي التعليم الأساسي (الحلقة الأولى والثانية) لصالح طلاب المرحلة الثانوية، وكذلك بين طلاب المرحلة الجامعية وطلاب الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، وهو ما يؤكد أن النتائج لصالح طلاب المراحل

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

التعليمية الأعلى، حيث نضج وتمايز القدرات والخبرة التعليمية، وهو ما يتسق مع المنطق السيكولوجي.

بينما لم تكشف النتائج عن: فروق دالة إحصائية بين طلاب المرحلة الجامعية وكل من طلاب الحلقة الثانية من التعليم الأساسي وطلاب المرحلة الثانوية، كما لم تكشف عن فروق بين طلاب حلقتي التعليم الأساسي، (الحلقة الأولى - والحلقة الثانية)، وهو ما يمكن تفسيره في إطار: الطبيعة المفترضة لعينات الدراسة نتيجة معايير انتقال الطلاب أو التدرج التعليمي بالأنظمة التربوية المعتمدة علي الدرجات التحصيلية ، إضافة إلى طبيعة المهمة التعليمية ومستوي صعوبتها أو تعقيدها.

ويمكن تفسير عدم وجود دلالة إحصائية بين طلاب حلقتي التعليم الأساسي إلى تقارب الحلقتين إضافة إلى التطور المعرفي والتعليمي في عصر المعلومات والطفرة المعلوماتية الحادثة للأطفال وما تحدثه الألعاب الإلكترونية في الجيل الحديث.

جدول (١٠) المقارنات المتعددة للمتوسطات

بطريقة " شيفيه " لدرجات الوقت المتطلب للتعلم

المجموعة	الحلقة الأولى من التعليم الأساسي	الحلقة الثانية من التعليم الأساسي	المرحلة الثانوية	المرحلة الجامعية
و.المتوسط	٣٢ و ٧٠	٢٠ و ٤٨	١٨ و ٣٦	٢٣ و ٠٢
الحلقة الأولى من التعليم الأساسي	*	*	*	*
الحلقة الثانية من التعليم الأساسي				
المرحلة الثانوية				*

ويتضح من الجدول السابق (١٠) الفروق الدالة في الأزمنة المتطلبة للتعلم بين طلاب الحلقة الأولى من التعليم الأساسي وطلاب كافة المراحل التعليمية لصالح طلاب المراحل التعليمية الأعلى. إلا أنها كشفت عن فروق دالة بين طلاب المرحلة الثانوية وطلاب المرحلة

الجامعية لصالح طلاب المرحلة الأدنى، وهو ما يمكن تفسيره في إطار عينة طلاب المرحلة الجامعية المقتصرة علي الطلاب بكلية التربية النوعية، والمفترض تجانس تحصيلهم الدراسي السابق بالمقارنة بطلاب المرحلة الثانوية، والتي تمثل تباين واضح في التحصيل الدراسي متضمنة المستويات التحصيلية المرتفعة.

كما لم تكشف النتائج عن: فروق دالة إحصائية بين طلاب الحلقة الثانية من التعليم الأساسي وطلاب كافة المراحل التعليمية (باستثناء الفروق بينها وبين طلاب الحلقة الأولى من التعليم الأساسي) وهو ما يوجه الانتباه إلي تأثير طبيعة المهمة التجريبية وتفاعلها مع خصائص المتعلمين بدرجة أكبر إذا ما قورنت بخصائص المتعلمين فقط، وذلك في إطار تفسير النتائج.

وهو ما يؤكد تحقق الفرض الثاني جزئيا، حيث كشفت النتائج عن فروق دالة إحصائية في وقت التعلم الحقيقي والمتطلب لصالح طلاب المراحل التعليمية الأعلى بمدارس التعليم العام، حيث حقق طلاب المرحلة الثانوية أقل الأزمنة عن غيرهم من طلاب الحلقتين الأولى والثانية بمرحلة التعليم الأساسي. كما كانت الفروق الإحصائية دالة لصالح طلاب المرحلة الجامعية بمقارنتها بطلاب حلقتي مرحلة التعليم الأساسي، بينما كانت الفروق الإحصائية دالة لصالح طلاب المرحلة الثانوية، ويمكن تفسير ذلك في إطار التباين الكبير في مستوى القدرة العقلية للطلاب بالمرحلة الثانوية بمقارنتها بطلاب عينة الدراسة الجامعية والتي اقتصرت علي طلاب كلية التربية النوعية، والمفترض قبولهم بكلية التربية النوعية عن طريق الدرجات الدراسية المحددة، وهو ما يمكن أن يتماشى مع المنطق السيكلوجي العام.

ثالثا : للتحقق من الفرض الثالث والذي ينص علي أنه: " توجد علاقات دالة إحصائية بين الوقت الحقيقي للتعلم وكل من أنماط التعلم والتفكير والاستقلال الإدراكي ووجهة التحكم وسمات الشخصية لعينة الطلاب بالمرحلة الجامعية " قام الباحث الحالي بحساب الارتباطات بين الوقت الحقيقي للتعلم وكل من المتغيرات موضع الدراسة. ويوضح الجدول التالي (١١) هذه النتائج .

جدول (١١) الارتباطات بين الوقت الحقيقي للتعلم

والمتغيرات موضع الدراسة (ن = ٨٧)

سمات الشخصية	وجهة التحكم	الاستقلال الاندراكي	للمنط المتكامل	للمنط الأيسر	للمنط الأيمن	الوقت الحقيقي للتعلم
الانطواء	الانبساط					
٠٠,٣٦	٠٠,٣٦-	٠٠,٤٠	٠٠,٣٣-	٠,٢٥	٠٠,٣١-	٠,٢٢
٠,٢٤	٠,٢٥-	٠٠,٣١	٠٠,٣٩-	٠,٢٤-	٠٠,٣٤-	٠,٢٣
٠,٠٧-	٠,٠٢	٠,٠٢	٠,٠٦	٠,٠٦	٠,٠١	٠,٠٣

* تعني دالة عند مستوى ٠,٠٥. ** تعني دالة عند مستوى ٠,٠١

يلاحظ ارتباط كافة المتغيرات موضع الدراسة بالوقت الحقيقي للتعلم، وهذه النتائج تؤكد علاقة المتغيرات موضع الدراسة بالوقت الحقيقي للتعلم، وتدعم الافتراض بإمكانية اعتبار الوقت الحقيقي للتعلم هو انعكاس لاشتراك العديد من المتغيرات النفسية في عملية التعلم، وطبقاً لذلك يمكن نظرياً أخذ العديد من القرارات التربوية أو التعليمية بناء على البيانات الخاصة بالوقت الحقيقي للتعلم، كتصنيف الطلاب بالفصول الدراسية على سبيل المثال دون الجهود المبذولة في الاعتماد على المقاييس العقلية والشخصية (كالمزاجية وغيرها) المتعددة والمتنوعة، أو على الأقل مراعاة تضمين عامل وقت التعلم المدرسي ضمن العوامل الأساسية في اتخاذ القرارات التربوية.

وعلى الرغم من أن النتائج الخاصة بالارتباط بين المتغيرات النفسية ووقت الانشغال بالتعلم جاءت على غير ما هو متوقع للوهلة الأولى، إلا أنها تشير إلى أن الانهماك أو حب التعلم قد تكون رغبة أو صفة إنسانية جوهرية مستقلة بدرجة كافية عن الخصائص الإنسانية الأخرى (خاصة أن الخصائص أو السمات موضع الدراسة خصائص ثنائية القطب).

وتؤكد النتائج تحقق الفرض الثالث، وتشجع التفكير في صياغة معادلة تنبؤية بالوقت الحقيقي للتعلم.

رابعاً : للتحقق من الفرض الرابع والذي ينص علي أنه: " يمكن صياغة معادلة تنبؤية بالوقت الحقيقي للتعلم من خلال متغيرات الدراسة الحالية علي عينة الطلاب بالمرحلة الجامعية". قام الباحث بإجراء حسابات معادلة الانحدار ، ويوضح الجدول التالي (١٢) نتائج هذه الحسابات.

جدول (١٢) قيم تحليل الانحدار المتعدد المستخدمة في صياغة معادلة التنبؤ بالوقت الحقيقي للتعلم من خلال متغيرات الدراسة

وجهة التحكم	قيمة الثابت	قيمة الارتباط المتعدد	مربع قيمة الارتباط	قيمة بيتا	مستوي دلالة	قيمة " ف " الاحدارية	مستوي دلالة
الاستقلال الإداري	٣٤٧ و ٦٨	٤٥٧	٢٠٩	٢٣٠ -	٠.١	١١ و ٠.٧	٠.١ >
التمط الأيمن		٥٠.١	٢٥١	٢٠٥ -	٠.١	٩ و ٢٥	٠.١ >
وجهة التحكم		٣٩٥	١٥٦	٣٢٧	٠.١	١٥ و ٧٠	٠.١ >

من الجدول السابق، يمكن صياغة معادلة التنبؤ بالوقت الحقيقي للتعلم من خلال متغيري، وجهة التحكم والاستقلال الإداري والنمط الأيمن دون المتغيرات الأخرى علي الرغم من ارتباطها بالوقت الحقيقي للتعلم كما بينته النتائج بالجدول السابق ، ويمكن صياغتها كالتالي:

الوقت الحقيقي للتعلم = $٣٤٧ و ٦٨ + (٣٢٧ و) \text{ وجهة التحكم الخارجية} + (٢٣٠ - و) \text{ الاستقلال الإداري} + (٢٠٥ - و) \text{ النمط الأيمن}$.

وتحقق هذه النتائج صحة الفرض الرابع، كما أنها تدعم نتائج الفرض السابق، وتؤكد ضرورة تنمية وجهة التحكم الداخلي والاستقلال الإداري للطلاب وكذلك النمط الأيمن إلي جانب الأنماط الأخرى دون تجاهل إحداها تحقيقاً لأفضل معدلات التعلم الممكنة.

خامساً: للتحقق من الفرض الخامس والذي ينص علي أنه: " توجد فروق دالة إحصائية بين عينات الطلاب بالمرحلة الجامعية ذوي الاستراتيجيات التعليمية المختلفة وذلك في الوقت الحقيقي للتعلم للطلاب موضع الدراسة ". قام الباحث بإجراء تحليل التباين الأحادي بين الطلاب ذوي

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

الاستراتيجيات الخمسة في الوقت الحقيقي والمتطلب للتعلم. ويوضح الجدول

التالي (١٣) هذه النتائج

جدول (١٣) تحليل التباين الأحادي لمجموعات

الاستراتيجيات التعليمية في الوقت الحقيقي والمتطلب للتعلم

المتغير	مصدر التباين	مجموع المربعات	د. ح.	متوسط المربعات	قيمة " ف "	دلالته
الوقت الحقيقي	الإستراتيجية	٨٩٢٧٧٢ و ٣٦	٤	٢٢٣١٩٣ و ٠٩	١٣ و ٧٩	> ٠.١
	الخطأ	١٣٢٧٠.٦٤ و ٧٣	٨٢	١٦١٨٣ و ٧١		
	المجموع الكلي	٢٢١٩٨٣٧ و ١٠	٨٦			
الوقت المتطلب	الإستراتيجية	٣٨٧ و ٠٠	٤	٩٦ و ٧٥	٣ و ٠٠	> ٠.٥
	الخطأ	٢٦٤١ و ٤١	٨٢	٣٢ و ٢١		
	المجموع الكلي	٣٠٢٨ و ٨٦	٨٦			

جدول (١٤) المقارنات المتعددة للمتوسطات

بطريقة " شيفيه " لدرجات الوقت الحقيقي للتعلم

الاستراتيجية والمتوسط	الطريقة البرجماتية	الطريقة التصورية	الطريقة الدافعية	الطريقة المخططة	الطريقة المختلطة
١٨٤ و ٠	٢٢٢ و ٦٦	٢٢٦ و ٠٠	٣٧٧ و ١٧	٤٦٣ و ٦٠	
الطريقة البرجماتية					
الطريقة التصورية					
الطريقة الدافعية					
الطريقة المخططة	•	•	•		
الطريقة المختلطة	•	•	•		

بينما لم تكشف طريقة " شيفيه " عن فروق بين أي مجموعتين طبقا للاستراتيجية المستخدمة في الوقت المتطلب للتعلم عند ٠.٥ و من مستوي الدلالة.

وهو ما يؤكد أهمية استراتيجيات التعلم في خفض أو زيادة الوقت الحقيقي للتعلم، وتفرض الاهتمام بتنمية استراتيجيات الطلاب التي تحقق أفضل نتائج .

تعقيب علي النتائج:

بناء علي نتائج الدراسة، يمكن تقرير أنه:

يعتبر الوقت الحقيقي للتعلم هو تعبير أو انعكاس جوهري دال لشخصية الطلاب

التعليمية بكاملها حيث يرتبط بكافة متغيرات الدراسة، وأنه يمكن الاعتماد عليه (علي تقديراته) في تصنيف الطلاب داخل الفصول الدراسية والبرامج التعليمية والتربوية المختلفة المحددة والمقننة دون الاعتماد في ذلك علي متغيرا من متغيرات الشخصية التعليمية دون غيره.

يلاحظ ارتفاع النتائج المأخوذة من طلاب المدارس خاصة المدارس الأولية منها (الحلقة الأولى بمرحلة التعليم الأساسي) علي غير ما هو متوقع، وهو ما يمكن أن يفسر في ضوء الثورة التكنولوجية والطفرة الحادثة بها والتي امتدت بالمدارس وداخل الأسر المنصرية والنواذ (الألعاب الإلكترونية من أتاري وكمبيوتر وغيرها وتليفونات رقمية مشفرة وحتى التليفونات المحمولة)، أو أن ما تستثيره المتاهة المكشوفة من عمليات عقلية أو معرفية يتوافق مع الأداءات العقلية الكتلية (غير المتميزة) للطلاب بالحلقة الأولى من التعليم الأساسي (ما قبل مرحلة المراهقة) كما يمكن أن تفسر بتحيز طلاب العينة بالمرحلة الجامعية حيث اعتماد دخولهم الكلية طبقا للمستوي الأكاديمي العام لهم (مستوياتهم الدراسية بالمراحل التعليمية السابقة).

عندما يخصص الوقت يهتم (جميع - بعض) الطلاب وكأنه عامل من عوامل الحفز والتنشيط الخارجي أثناء الأداء أو العمل علي المهمة التعليمية وأنشطتها إلا أنه لا يحقق النتائج المرجوة منه إلا في حالة ملاءمته لمدي الإمكانيات التعليمية الحقيقية للطلاب.

تعليق علي الدراسة: يري الباحث الحالي ضرورة:

- إعداد أو تصميم واستخدام برامج تكنولوجية متطورة أو متقدمة في مثل هذه التجارب، ولكنه يفضل أن تكون هذه البرامج للقياسات الأكثر تعقيدا، وللأهداف الأكثر تقدما في قياسات أزمنة التعلم المشار إليها في علم النفس المعاصر، وأن تتضمن المجالات الرئيسية للتعلم دون الاقتصاد علي إحداها أو بعضها (لغوية - مكانية - نفس حركية وغيرها) ذات الإمكانيات التكنولوجية المتقدمة أو الحديثة.

الوقت الحقيقي للتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

- مراعاة تضمين متغير المحتوى الدراسي عن طريق اختيار أو استخدام مواد تعليمية لمختلف أو جميع المواد الدراسية المقررة علي الطلاب بالمدارس والجامعات (وكل الأنظمة التعليمية التقليدية المحددة بوقت إضافة إلي الأخذ بمبدأ أو نظم التعلم الذاتي أو الدراسة المستقلة) بموادها الأساسية والتكنولوجية منها(اللغة والدين – الرياضيات والعلوم التكنولوجية الحديثة- والتاريخ ... الخ) إضافة إلي الأنشطة التربوية، مستخدمين فقرات ووحدات دراسية منفصلة واختبارات محكية لها، لتناول و اختبار الدقة والإتقان ومعدلات التعلم.
- ضبط عينات الدراسات المستقبلية والأدوات المستخدمة بها، شريطة أن يراعي تمثيلها الحقيقي للعينات والمحتوي للتوافق أو للملائمة مع أهداف هذه الدراسات مستفيدة مما تقدمه التكنولوجيا الحديثة في هذا المجال.

بحوث مستقبلية:

تستثير هذه الدراسة تساؤلات متعددة وأفكار تدعوا لطرح إجابات فورية عليها تتطلب دراسات أخرى بالغة الأهمية بخصوص أوقات الانشغال أو الانهماك الفعلي في ارتباطها بالسعة العقلية ومثابرة الطلاب وخصائصهم الشخصية، وأوقات التوقف والإسترخاء ، وتوقيات الأنشطة التعليمية المصاحبة للأداءات ، وتقنين أزمنة المقررات والحصص الدراسية وغيرها، وذلك في إطار خصائص شخصية الطلاب وطبيعة المهام والمحتويات التعليمية ومن ثم يقترح:

- إعادة الدراسة الحالية دعما وتأكيدا للنتائج، مع مراعاة اختيار عينات أكثر تمثيلا وضبطا بكافة المقررات والمراحل الدراسية،بدءا من محاولة إيجاد تراث نظري سيكولوجي مطور (طرح نماذج عربية معاصرة) يمكن الاعتماد عليها أو البدء منها لإجراء دراسات أكثر عمقا ودقة علمية في إطار صياغة أطروحات أو نماذج معرفية أو زمنية مستحدثة و متطورة.

- إجراء دراسة تجريبية مشروطة بمتغيرات مضاعفة أو زيادة أوقات التعلم المختلفة، وتخفيضها ومدى التباعد بين أوقات التعلم وأثرها في معدل التعلم طبقا لما تم اتباعه بالدراسة الحالية، إضافة إلي تطبيقها علي فئات طلابية مختلفة خاصة مجموعات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة.

إضافة إلى ضرورة:

- إجراء دراسة للأنماط الزمنية للتعلم كما تم تجديدها بالدراسة الحالية للطلاب من ذوي الفئات الطلابية المختلفة، ذوي صعوبات التعلم ، وبطئني التعلم، والمضطربين انفعاليا، وذوي المستويات العقلية المختلفة، من الأذكيا والمبتكرين وغيرهم من فصول المتفوقين دراسيا، وتلاميذ مدارس التربية الفكرية، بمدارس التعليم العام. وطلاب المرحلة الجامعية، دعما للفروق الفنوية بين الطلاب داخل الصف الدراسي الواحد خاصة في هذا المجال.
- بحث أوقات التعلم في إطار الوصول لمحك الإتقان في التعلم لطلاب الصفوف الدراسية المختلفة داخل المرحلة التعليمية الواحدة للكشف بصفة رئيسية عن تأثير تخصيص الوقت وطرح حسابات للمعدلات الحقيقية للتقدم التعليمي للطلاب داخل كل صف دراسي.
- إجراء دراسة تحليلية ميدانية لأزمنة البرامج التربوية الرسمية (الحصص الدراسية - وأوقات الراحة والأنشطة التعليمية، وغيرها) داخل مختلف مدارس جمهورية مصر العربية التابعة بدورها لوزارة التربية والتعليم توضح بدورها الأسس المعتمدين عليها في تخصيص أزمنة التعلم بالمراحل التعليمية المختلفة (الحلقة الأولى والثانية من التعليم الأساسي - والمرحلة الثانوية) ومقرراتها الدراسية (علوم - رياضيات - لغة عربية وآدابها) ونوعية التعليم بها (فني - زراعي - تجاري أو حكومي أو عام) بهدف الإجابة عن تساؤلات الواقع الفعلي التي تحدد الأزمنة المخصصة للتعليم طبقا له أو علي أساسه والذي قد يكون متغيرات اليوم الدراسي أو المرتبطة بمتغيرات، الظروف الاقتصادية (فترتين بالمدرسة الواحدة أو ثلاثة - وهو ما يختزل الأزمنة)، والظروف المناخية (فصول الصيف والشتاء وغيرها) دون مراعاة للخصائص التعليمية للطلاب أو المتغيرات الشخصية (أو النفسية) أو المستويات التعليمية لهم أو نوعية المقررات أو المجالات الدراسية (حصتين أو ثلاثة أو أربعة أو ستة أيام وغيرها) حتى يتضح شكل أو بروفيل الأزمنة التعليمية داخل الفصول بشكل حقيقي ومن ثم تطويرها.

الوقت الحقيقي المتعلم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

- إجراء دراسة تقييم تعتمد علي التقديرات الشخصية والمهنية للمعلمين بمدارس التعليم (العام والخاص والفني) عن رؤيتهم للأزمة التعليمية أثناء الحصة الدراسية أو علي المهمة المطلوبة وما يستثمروه من الأوقات التعليمية المخصصة وفي أي الطرق يستنفذ الوقت خارج المهمة من وجهة نظر المعلمين بغرض التعريف به ومحاولة الحد منه أو توجيهه الوجهة العلمية أو التربوية الصحيحة (طبقا للواقع الفعلي داخل الفصول أو الحصص الدراسية).

توصيات:

ويوصي الباحث بناء علي الدراسة الحالية **بضرورة:**

- التوعية بأهمية دعم إدارة الطلاب لأوقات تعلمهم بناء علي الأسس العلمية التي تتيح لهم فرصة تحقيق أفضل أداء تعليمي، طبقا لما كشفت عنه الدراسات والبحوث أو التراث السيكلوجي التعليمي في هذا المجال.
- ضبط الوقت المخصص للتعلم ومحاولة تفعيله أو التقليل من الوقت المستهلك (الميت) منه إلي حده الأدنى. وهو ما يوصي به (Hathaway, 1981: 14) في أنه يجب المحافظة علي تثبيت كمية الوقت الميت Dead Time داخل الفصل الدراسي عند حدها الأدنى، والتي تعرف بأنها كمية الوقت المخصص والتي تكون فرص التعلم بها غير موجودة لسبب أو لآخر ، وفي بعض الأحيان مرتفعة، وهي ما تمثل موضوعات العمل أو المهنة (كالكلام عند إلقاء الأسماء بكشوف رصد المتغيبين، وتجميع الأموال أو المصاريف أو غيرها ، والمقاطعة أثناء الكلام ، ومشكلات ضبط وتنظيم الفصل الدراسي، ومواقف الأشياء التي يتوقع الطلاب فعلها، تعتبر إجراءات مضرّة بوقت الحصة الدراسية، وأنه علي المعلمين والآخرين تشجيع تناول هذه الموضوعات بفاعلية للاستفادة بكمية معقولة أو معتدلة من الوقت المخصص .
- تخصيص الوقت التدريسي أو التعليمي المضاف (Additional Instructional Time) لدعم الطلاب من ذوي القدرات المنخفضة والتحصيل المنخفض وتفعيل العناصر أو المواد .

• عمل المعلمين علي استخدام التكنيكات التي يمكن بها زيادة كمية الوقت التي يستغرقها الطلاب علي المهمة ، وذلك عن طريق تغذية المعلمين الرجعية الموجبة (أو استخدام المكافئة والتدعيم الفوري) وتفعيل أو تفاعل الطرق التدريسية ، والتقليل من كمية الوقت المبيت إلي أدني حد له، وإعطاء الفرصة للطلاب لاختيار بعض أنشطة تعلمهم، والتي تكشف عن زيادة في معدلات الانهماك أو الانشغال Engagement ويحاول المعلمين باستمرار الاستفادة من هذه المجالات. (Hathaway, 1981: 14) وتدعيم المهارات الأساسية خلال الاهتمام والتطبيقات الملائمة في المجالات الأخرى للدراسة وفي الأنشطة المدرسية المعتبرة وقت التعلم.

• مراعاة كافة المتغيرات المرتبطة بالأنظمة أو البرامج التربوية في إطار تحقيقها للوقت الحقيقي للتعلم (دون مبالغة أو خفض مؤثر سلبي علي الأداء التعليمي بشكل عام) كطرق التدريس المتبعة وأساليب التعلم والتدريس، وكفاءة استخدام المعلمين لهذه المفاهيم الزمنية وإدراكهم أو توظيفهم لها توظيفا أو تفعيلا كفاً، كاستخدام التعلم المتقن و تبني أسلوبه، وزيادة مسئولية الطلاب نحو مسئولية تعلمهم واتخاذ قراراتهم والتركيز علي وعي الطلاب بأهمية سلوكهم بالوعي علي المهمة التعليمية.

• إجراء دراسات موسعة لاستكشاف وتحديد الحدود الموروثة لإمكانات الطلاب (القيسولوجية – أو المعرفية) لأوقات تعلمهم للمقررات الدراسية المختلفة، ومحاولة استثمار البيانات المأخوذة من الطلاب بمعامل علم النفس التجريبي والمعرفي بالكليات والمعاهد التربوية المختلفة بكافة الجامعات المصرية، طبقاً لأهداف بحثية تربوية موضوعة مقدما ومتفق عليها، وتحديد هذه الأهداف طبقاً لخطط مستقبلية يراها مركز متخصص لهذه البيانات.

• تطوير برامج قياس تربوية معرفية متطورة عما كان يجري خلال القرن الماضي (السالف)، يراعي فيها تطور أدوات القياس ووحداته بالمجالات المتنوعة وتكنولوجيا التعليم المتطورة (المستحدثة)، في محاولة لطرح أسس أو

الوقت الحقيقي للتعليم وعلاقته بعدد من المتغيرات الشخصية والتعليمية

مبادئ يمكن الاعتماد عليها (البناء عليها) في إجراء الحسابات العلمية المتخصصة والخاصة بتطوير نماذج ونتائج مصرفية حقيقية مرتبطة بأوقات التعلم المدرسي الحقيقي (مستقبلاً).

- تطوير عمل الأخصائيين النفسيين بالمدرسة والمرشدين التربويين للمساهمة بدور فعال أو نشط في مساعدة المعلمين في تقييم نواتج تعلمهم الخاصة بمصطلحات كيفية الوقت الفعال الذي يكون مستخدم ومساعدتهم في ذلك، مراعيين في ذلك الطاقة العقلية وإمكانيات الطلاب (Gettinger, 1986:10) وهو ما يطرح التساؤل الهام عن كيفية مساعدة المعلمين بالفصول الدراسية علي زيادة وقت التعلم الأكاديمي ومن ثم التحصيل الدراسي للطلاب. والتي تري ماريث جيتنجر (Gettinger, 1986:10) أن كل توصية لا تكون مفيدة دون دعم المستشارين لتكون أكثر فائدة متخصصة عن كيفية انشغال أو انهماك الطلاب وكيفية استخدام زمن التدريس بفعالية. وهي ما تتطلب فصول إرشادية خاصة تؤدي إلي ضبط الجهود البحثية لتحديد التدريبات الفعالة الواضحة التي يمكن أن يستخدمها المعلمين بالمدارس والفصول الدراسية لتعظيم الفائدة من استخدام وقت التعلم والتدريس أو التعليم وأن يكون المعلمين أكثر حساسية بهذا المتغير الحاسم والهام عن وقت التعلم الأكاديمي. (Gettinger, 1986:10).
- توعية وتبصير المعلمين بالعمل علي زيادة الوقت المستغرق في التعلم لمقابلة الوقت المتطلب، والتقليل من الوقت المخصص بقدر الممكن لسد فجوة التباعد بين أنماط الوقت وهو ما يحسن ناتج التعلم النهائي وتوصي ماريث جيتنجر (Gettinger, 1986:15) بضرورة التفكير في ومناقشة مشكلات وقت التعلم للطلاب وحلولها الممكنة (منها خفض الوقت المخصص أو زيادته يمكن أن يمثل مشكلة تعليمية للطلاب أنفسهم).

- تجديد أو تحديث نظم التعليم التقليدية حتى تأخذ بمبدأ التعلم المتقن وأنظمته ونماذج التعلم المطبقة في العالم منذ عقود طويلة ماضية، والأخذ بنماذج تعلم تراعي تضمين وقت التعلم كمتغير حيوي وعامل حاسم وهام في التحصيل الدراسي والتعلم والرؤية أو الفكر التربوي المعاصر.

- طرح برامج تربوية محوسبة مراعية متغير الوقت كعامل حاسم في التعلم المدرسي وتضمينها للتقنيات الحديثة بعلوم الحاسب الآلي وأجهزة التحكم التعليمي المتقدمة يمكن من خلالها التقدير الدقيق لحسابات الوقت الحقيقي والمستغرق في التعلم وسرعة تعلم الطلاب بما يتوافق مع التقنيات الحديثة في طرق القياس، والتي يمكن الاعتماد عليها في دقة التقييم الدقيق.
- تضمين وقت التعلم (خاصة الوقت الحقيقي للتعلم) في قياس كفاءة التعلم المدرسي، إضافة إلى القياسات التقليدية المتعارف عليها حيث يمثل متغيرا يتعدى كفاءة الأداء في ذاته إلى كفاءة الأنظمة التعليمية والبرامج التعليمية الشمولية.
- تضمين مرحلة رياض الأطفال في دراسات وقت التعلم (خاصة الوقت الحقيقي للتعلم) في إطار عدد من المتغيرات المعاصرة المرتبطة بنموذج معرفي متكامل مخصص لأطفال ما قبل التعليم المدرسي.

المراجع

- ١- أحمد عبد الخالق: الأبعاد الأساسية للشخصية. دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ط ٤ ، ١٩٨٩م.
- ٢- أنور الشرقاوي وسليمان الخضري: اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعة). مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٩م.
- ٣- جابر عبد الحميد ومحمد فخر الإسلام: قائمة أيزنك للشخصية EPI. دراسة التعليمات، دار النهضة العربية، القاهرة، ب. ت.
- ٤- سيد غنيم: سكولوجية الشخصية محدداتها، قياسها، نظرياتها" دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٧م.
- ٥- صلاح مراد: تقنين مقياس أنماط التعلم والتفكير. عامر للطباعة والنشر بالمنصورة، ١٩٨٨ (وأعيد نشره بمجلة كلية التربية بالمنصورة ، جامعة المنصورة، العدد ٢٥ ، ١٩٩٤م.)
- ٦- صلاح مراد ومحمد عبد الغفار ونبيه إسماعيل : أنماط التعلم والتفكير لطلاب الجامعة وعلاقتها بالتخصص الدراسي. مجلة كلية التربية بالمنصورة جامعة المنصورة، العدد الخامس، الجزء الأول، ١٩٨٢م، ص ص: ١١٢ - ١٤١.
- ٧- طلعت حسن عبد الرحيم : تقنين مقياس " جيمس " لوجهة التحكم الداخلي الخارجي في البيئة المصرية. مجلة كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة، العدد السادس، الجزء الخامس (٥)، ١٩٨٥م، ص ص: ٣٤١ - ٣٨٤.
- ٨- عبد الوهاب كامل: أثر بعض الخصائص المزاجية علي سرعة ودقة الأداء البصري - الحركي " دراسة سيكومترية - معملية " في بحوث المؤتمر الرابع لعم النفس في مصر، الجمعية المصرية للدراسات النفسية، ١٩٨٨، ص ص: ٤٢٧ - ٤٥٠.

- ٩- فؤاد أبوحطب: القدرات العقلية. مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٦م.
- ١٠- محمد عبدالسلام: أثر التفاعل بين مستويات الإنجاز ومواقف النجاح والفشل علي سرعة التعلم. المجلة المصرية للدراسات النفسية، العدد التاسع، ١٩٩٤، ص ص: ١٠٩ - ١٣٢.
- ١١- ممدوح الكنانى: أثر جنس المفحوص وخبرته المباشرة - غير المباشرة علي تعلم المهارات الإدراكية. دراسات وقراءات في علم النفس التربوي، الجزء الأول، مكتبة ومطبعة النهضة، المنصورة، ١٩٩٠، ص ص: ١٥٧ - ١٩٦.
- 12- Andeson, L. W. : An Empirical Investigation of Individual Differences in Time to Learn. Journal of Educational Psychology, 1976 , 68 , 2 , PP: 226 - 233.
- 13- Andeson, L. W. : Learning Time and Educational Effectiveness. Curriculum Report, 1980, Vol. 10 , No. 2 , PP: 1 - 14.
- 14- Arlin, M. : Teacher Responses to Student Time Differences in Mastery Learning. American Journal of Education, 1984, Vol. 90, No. 4, PP: 334 - 352.
- 15- Bhattacharya, G. C. : Academic Learning Time and Attainment of Prospective Teachers. Psycho - Lingua, 2001, Vol. 31, No. 1, PP: 57 - 62.
- 16- Caldwell, J. H. , Huitt, W. G. & Graeber, A. O.: Time Spent in Learning: Implications From Research. The Elementary School Journal ,1982, Vol. 82, N. 5, 1982, PP: 471 - 480.
- 17- Coatney, R. P. : The Beginning Teacher Evaluation Study: Further Examination of Educational Implications. Journal of Research and Development in Education, 1985, Vol. 18, No. 2, PP: 44 - 48.
- 18- Cooper, H. M. : Chapter 1 Programs Reduce Student - to - Instructor Ratios But Do Reduced Ratios Affect Achievement?. Designs For Compensatory
- == (٤٤٥) == المجلة المصرية للدراسات النفسية - العدد ٤٤ - المجلد الرابع عشر - يوليه ٢٠٠٤ ==

Education: Conference Proceedings And Papers (Washington, D. C. June 17 – 18. 1986: See UD 025 691).

- 19- Gettinger, M. : Effects of Learner ability and Instructional Modifications on Time Needed for Learning and Retention. **Journal of Educational Research**, 1983 , **Vol.76** , 6 , PP: 362 – 369.
- 20- Gettinger, M. : Time Allocated and Time Spent Relative to Time Needed for Learning as Determinants of Achievement. **Journal of Educational Psychology**, 1985 , **Vol. 77** , 1 , PP: 3 – 11.
- 21- Gettinger, M. : Issues and Trends in Academic Engaged Time of Students. **Special Services in The Schools**, 1986, **Vol. 2** (4), 1986, PP: 1 – 17.
- 22- Gettinger, M. : Effects of Maximizing Time Spent and Minimizing Time Needed for Learning on Pupil Achievement. **American Educational Research Journal**, 1989 , **Vol. 26** , 1 , PP: 73 – 91.
- 23- Gettinger, M. : Learning Time and Retention Differences Between Non -disabled Students and Students with Learning Disabilities. **Learning Disabilities Quarterly**, 1991, **Vol. 14**, 3 , PP: 179 – 189.
- 24- Gettinger, M. & Lyon, M. N. : Predictors of the Discrepancy Between Time Needed and Time Spent in Learning Among Boys Exhibiting Behavior Problems. **Journal of Educational Psychology**, 1983 , **Vol. 75** , 4 , PP: 491 – 499.
- 25- Gettinger, M. & White, M. A. : Which Is the Stronger Correlate of School Learning?. Time to Learn or Measured Intelligence ? **Journal of Educational Psychology**, 1979 , **Vol. 71** , 4 , PP: 405 – 412.
- 26- Hathaway, W. E. : A Model for the More Effective Use of Time as a Mean to Improve Success of Compensatory Early Childhood Education Programs. **Paper Presented at the Oregon**

Educational Research Association Fall Conference (Depoe Bay, or, October, 1981). P: 32.

- 27- Hurk, M. M. , Wolfhagen, I. H., Dolmans, D. H. & Vleuten, C. P.: The Impact of Student – Generated Learning Issues on Individual Study Time and Academic Achievement. **Medical Education**, 1999 , **Vol. 33** , PP: 808 – 814.
- 28- Kavale, K. A. & Forness, S. R. : School Learning, Time and Learning Disabilities: The Disassociated Learner. **Journal of Learning Disabilities**, 1986, **Vol. 19**, No. 3, PP: 130 – 138.
- 29- Lyon, M. A. & Gettinger, M. : Differences in Student Performance on Knowledge, Comprehension, and Application Tasks: Implications for School Learning. **Journal of Educational Psychology**, 1985 , **Vol. 77** , 1 , PP: 12 – 19.
- 30- Moore, J. E. : Measuring Academic Learning Time: Some Insights Through The Looking Glass. **Paper Presented at The Annual Metting Of The Michigan Educational Research Association**. (Ann Arbor, MI. January 19, 1984) Figure 3 Contains Small Print. P: 19 Eng.

**A summary for The Study
in English**

The Study Title:

**The Real (Actual) Time For Learning and its Relationship
with a number of Personal and Educational Variables**

Dr . Nabil Fadle Mahmoud Sharaf El – Deen:

A lecturer of Educational Psychology

Faculty of Specific Education – Mansoura University

The study aims at verifying from:

- the different between the types of academic learning times for student (Ss) in all educational stages, elementary, primary, preparatory, secondary schools and university Ss. Also, calculating the differences significance among Ss in all the educational stages in all educational time types.
- the correlation (Relationships) among learning times and the following variables , the cognitive variables in learning and thinking types, and the perceptual independence , the motivation variables, locus of control and personality characteristics. Also, the possibility of forming a formula of prediction for the Real (actual) time for learning through Ss scores of these variables of the present study.

The study sample consists of 176 students in the elementary stages, primary (27), the preparatory (29) and the secondary stage (33), and from university stage (87) as the total sample.

The Research used:

- A Test of Learning and Thinking Types (youth picture) (Salah Mourad , 1988).
- A Test of Embedded Figures (Anwar Al Sharkawy & Soliman Al Khoudary, 1989)
- James Test For Locus of Control (Internal / External) (Talaa Hasan Abdel Rehiem , 1985).
- Eyseneck List for Personality (E.P.I.)(Jaber Abdel Hamid & Mohamed Fakhr Al Eslam).

Besides, the Empirical task which in puzzle and the stop watch Estimating the time is based on the part of hundred from the second (1/ 100 S).

The Research used the descriptive statistical and the inductive analysis and analysis the written protocols to determines the educational strategies for the Empirical Education task.

The Result found that:

- A difference and discrepancy in educational learning times types between the Ss of all the educational stages and the existence of superiority of the rates of Ss for trials to Engaged time than the real (actual) time for learning , this is due to the Ss persistence and their educational motivation as a total sample.
- Significant differences among the Ss of various educational stages on behalf of the advanced (high) educational levels stages, especially for the secondary stage on comparison to the other stages.
- Statistical significant relationships among all the variables of the present study and the real (actual) time for learning. However, the results did not discover significance between these variables and the educational Engaged time. This refers to the possibility of using the real time as a reflection to the educational variables for Ss and as a result, its importance as an essential variable.
- Also, the possibility of making the educational engaged time as an independent variables , this is a unique human characteristic. Also, the results discovered the possibility of predicting the real (actual time) for learning through the following formula:
- The real (actual) time for learning = $347,68 + (,327)$ the external locus of control + $(- ,230)$ the perceptual independence + $(- ,205)$ the right type.
- Also, the results discovered that: statistically signification relationships among using the different educational strategies in the real (actual) time for learning on behalf of these who use each of pragmatic, motivation and imaginary strategies in comparing theme to mixed and planned strategies, this is explained in the shed of the used educational task needs and also, the interaction between the nature of both these educational task and these educational strategies. The research recommends to include the ~real (actual) time as one of the main bases of all designed educational programs.