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، بحلقتيها الأولي 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 الأولي (٢٧طالب) والحلقة الثانية(٢٩ طالب)، وطلاب بالمرحلة الثانوية(٣٣طالب)، والمرحلة الجامعية (٨٧ طالب وطالبة) كعينة كلية.

مستخدما :

- مقياس أنماط التعلم والتفكير(صورة الشباب) (صلاح مراد، ١٩٨٨).
- اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية) (أنور الشرقاوي 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 المتاهة المكشوفة وساعة الإيقاف، وتم تقدير الوقت بالجزء من المائة من الثانية.

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

تحقق صحة فروض الدراسة جزئيا، 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 إلي مثابرة الطلاب ودافعيتهم التعليمية كعينة 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 إلي إمكانية استخدام الوقت الحقيقي للتعلم كانعكاس للمتغيرات التعليمية للطلاب، ومن ثم أهميته كمتغير تعليمي أساسي، وإمكانية تصور وقت الانهماك التعليمي متغير مستقل، وخاصية إنسانية فريدة، كما كشفت عن إمكانية التنبؤ بالوقت الحقيقي للتعلم من خلال المعادلة التالية:

الوقت الحقيقي للتعلم = ٦٨و٣٤٧ +(٣٢٧و) وجهة التحكم الخارجية + (-٢٣٠و) الاستقلال الإدراكي + (- ٢٠٥و) 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 المحاور الأساسية في كافة البرامج التربوية المصممة.

الوقت الحقيقي للتعلم 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 للتعلم متغيرا جدير بالاهتمام لضبط منظومة العمل التربوي بداية من عمليات التدريس وحتى التقويم النهائي.

فعلي الرغم مما تذكره ماريبث جيتنجر (Gettinger, 1986: 1) 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 (Bhattacharya, 2001: 57) 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 ماريبث جيتنجر عام ١٩٩١م (Gettinger, 1991: 179) انه في السنوات الأخيرة قد تزايد اهتمام الباحثين التربويين بمتغير وقت التعلم المدرسي باعتباره محدد هام في درجات تعلم الطلاب.

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

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 قبولا في البحوث التربوية (Gettinger & White, 1979: 405) تطلب ذلك تطوير أنظمة ونماذج تربوية تتخذ من الإتقان التعليمي محكا وتعتبر الوقت متغيراً (عامل غير ثابت).

ويري 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 علي 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 تؤكده ماريبث 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 ضمنا أهمية الوقت كمحدد حاسم في التحصيل الدراسي للطلاب. (Cooper , 1986: 46).

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

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

متغير الذكاء ؟! مؤكدة دراستهما علي أهمية وقت التعلم ، وأنه يمكن استخدامه كأداة للمعلمين مستخدمي التدريس التفريدي، وإمكانية للقياس المبشر الجاد للأداء المدرسي الممكن، إضافة إلي إمكانية تنبؤه بالتحصيل الدراسي كما كشفت عنها العديد من الدراسات السابقة.

كما أن دعم الوقت الأكاديمي للتعلم يمثل عاملا حاسما في مجال تربية المعلمين، حيث يؤدي إلي تحسين بيئة التعليم والتعلم بمؤسساتهم التعليمية والتي تتضمن تكنيكات 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 عامل هام في التحصيل الدراسي للطلاب، هي ما تؤكده 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 إلي سهولة ضبطه بالمقارنة بغيره من عوامل فعالية النظم والبرامج التعليمية. (Gettinger, 1986 : 2)

إضافة إلي اعتبار سرعة التعلم المدرسي والجامعي هدفا يسعى الباحثين والمسئولين التربويين إلي تحقيقه فهي تعتبر مقياسا فوريا دالا لنواتج تعلم الطلاب (Bhattacharya, 2001 : 58).

وتستمد أهمية استخدام الوقت كمقياس لفعالية النواتج التعليمية من:

- اعتماده علي المقاييس الإمبيريقية (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 علي التقديرات الذاتية (الشخصية).
- اتصافه بقياس الأداء الفعلي بطريقة مباشرة، تحت الظروف الطبيعية له، غير المعتمدة علي بعض التكوينات المفترضة مثل اختبارات الذكاء التقليدية، مما

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 مقياسا مبشرا بالأداء المدرسي مثله مثل معظم ما يحدث أثناء المساعدة لتفريد الطلاب طبقا لكمية الملائمة لوقت الأفراد وعلاجهم والذي يمكن أن يخصص علي أساس الوقت المتطلب للتعلم (Gettinger & White, 1979: 411).
- كما انه يمثل، انعكاسا حقيقيا لتفاعل معظم خصائص الطلاب والظروف أو المواقف التعليمية المرتبطة.
- حساسيته الشديدة في القياس،والتي لا يمكن إحاطة أي من أساليب القياس التقليدية بها.
- إضافة إلي اقتصاديته، وتطور وحداته،وتواؤمه مع مستحدثات العصر التكنولوجية.
- أنه يعتبر متغيرا هاما في التعلم المدرسي، وأكثر دقة، ومقياس أكثر معلوماتية بمعدل التعلم، وأفضل منبأ بالتحصيل الدراسي (Gettinger & White, 1979: 411).

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

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

ويتطلب اهتمام وتأكيد 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 كافي 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

المثال إذا خصصت ساعة دراسية لجميع الطلاب بالصف الثاني بالمدرسة بهدف إتقان مهارة القراءة وطلب منهم الوصول إلي إتقان تلك المهارة فسوف تكون النتيجة اختلاف وتباين كبير في الأداء.(Gettinger & Lyon, 1983: 491)

وقد وجد أن الاختلاف بين الطلاب مختلفي الاستعدادات وصل إلي واحد انحراف معياري علي التوزيع العام لدرجات التحصيل الدراسي وهي ما يمكن ترجمتها طبقا لمصطلحات الوقت بأن يحقق الطلاب منخفضي التحصيل الدراسي ٨ سنوات بالمقارنة باثنتي عشر ١٢ عاما تعليميا يمكن أن تحققها الحالات مرتفعة التحصيل الدراسي(Gettinger & Lyon, 1983: 491).

ويفرض الوقت المخصص للتعلم حيرة علي المعلمين في التركيز علي إما الإتقان التعليمي أو علي تغطيته أكبر جزء من المقرر المدرسي، حيث يبدو حدوث التنافس بين التعلم العميق Depth أو السطحي Breadth ويبدوان كأهداف متنافسة أو مشتركة داخل حدود زمنية مقيدة(Arlin, 1982 : 336).

كما يترتب علي التباين في استعدادات الطلاب متطلبات إدارية هامة علي المعلمين ، فإذا تم تخصيص وقت كافي يسمح فيه للطلاب الأبطئ أن يحققوا درجة مرتفعة من عمق أو إتقان التعلم فسوف يصبح الطلاب الأسرع أكثر إجهادا وضجرا وشعورا بتبديد وقت تعلمهم ويمكن أن يقل تعاونهم، والعكس صحيح بالنسبة الطلاب الأبطئ في التعلم يمكن أن يصبحوا محبطين، ويقل تعاونهم، إضافة إلي تأثيره في عدد الأهداف المخطط لها أن تتقن أو يتم إتقانها. (Arlin, 1982 : 336)

وفي حالة اختلاف المحتوي المعرفي أو المقررات الدراسية:

يفرض الجدول المدرسي أوقات ثابتة مخصصة ومطبقة لكافة موضوعات أو مقررات المناهج الدراسية المختلفة بتنوعها ، دون إحداث أدني تغيير أو مرونة بها أو حتى وجود أنظمة تربوية تجيز ذلك، وهو ما يمثل معوق كبير لطريقة تطبيق المفاهيم الزمنية الصحيحة، حتى تحت إمكانية ضبط المعلمين فإن التباين سوف يحدث إلي حد ما (Bhattacharya, 2001: 58).

ويـــري كوبر (Cooper, 1986: 46- 47) أنه نتيجة لأن كمية الوقت الكليـــة المتاحة خلال اليوم الدراسي تكون عادة متساوية ومعممة لكافة الطلاب فإن الوقـــت الممنوح لمجموعة من الطلاب لتعلم المهـــارات الأساســـية لمـــادة مـــا يمكـــنهم أن يستغرقوا وقت أقل منه مع مواد لمناهج أخري.

ويتضح الاختلاف داخل المقررات الواحدة،

حيث يفرض علي الطلاب بالفصول الدراسية تعلم مختلف المهـــام بـــالمقررات الدراسية، وهي ما يمكن أن تصنف ليس فقط طبقا للمحتوي (رياضـــيات وعلـــوم .... الخ) لكنها أيضا يمكن أن تصنف طبقا للمستوي، فمن منظور بلـــوم Bloom (١٩٥٦) علي سبيل المثال يوجد ثلاثة مستويات مختلفة من المهام يكشـــف عنهـــا في شكل نظامي في معظم المناهج أو المقررات الدراسية فهنـــاك: مهـــام تتطلـــب معرفة الحقائق الخاصة، ومهام تتطلب فهم المفاهيم والمبـــادئ الأساســـية، ومهـــام تتطلب تطبيق الحقائق والمفاهيم والمبادئ لمواقف يتم فيها حـــل مشـــكلات جديـــدة (Lyon & Gettinger, 1985: 13).

وتؤدي الزيادة أو الخفض غير المضبوط لوقت التعلم إلي آثـــار ســـلبية غيـــر مثمرة، وفي هذا الإطار،

يلاحظ انحصار الوقت داخل أنظمة التعليم التقليديـــة المتبعـــة خاصـــة لـــبعض المقررات أو المناهج الهامة، مما يؤدي إلي انخفاض درجة التعلم، وهو ما يفـــرض زيادة الوقت المستغرق علي المهمة التعليمية في الإطار العلمي له، حيث تؤكد نتائج دراسة ماريبث جيتنجر (Gettinger, 1991: 185) بأن استغراق وقت أقل مـــن الوقت المتطلب للتعلم يؤثر سلبيا علي التحصيل الدراسي.

ويحذر كوبر (Cooper, 1986: 46) من زيادة الوقـــت المخصـــص لـــتعلم المهارات الأساسية للطلاب بسبب عدم تحول الوقت المخصـــص كليـــة وبطريقـــة مباشرة لوقت مستغرق أو وقت انشغال علي المهمة التعليمية، فبعضه يفقـــد بســـبب غياب الطلاب عن المدرسة علي سبيل المثال، ولذلك فإن فائدة وقـــت الـــتعلم لكـــل طالب تكون أقل من فائدة الوقت المخصص له.

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 تزعج المعلمين داخل الفصل الدراسي، والمتمثلة في الشغب الطلابي.

ومن ثم، يتطلب ضرورة أو أهمية ضبط وقت التعلم بناء علي أسس علمية، تتيح تحقيق الأهداف التربوية للطلاب من مختلفي القدرات التعليمية ، مع مراعاة، ضرورة تقارب الفجوة بين الوقت المتطلب والوقت الفعلي المستغرق، بما يحقق التوازن المنشود، حيث ترى ماريبث 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، فعلي الرغم من احتمالية تحديد المعلمين لنفس وقت التعلم أو دراسة موضوع محدد، فإن كمية الاستغراق أو الانشغال علي المهمة التعليمية يمكن أن تختلف بين الفصول الدراسية مثلها مثل اختلاف الفروق بين قدرات المتعلمين. وهذا ما جعل العديد من الباحثين يؤكد علي أن الوقت المستغرق في التعلم يكون دليل أكثر إفادة لوقت التعلم ومنبأ قوي بالتحصيل الدراسي عن الوقت المخصص له.

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

وتمثل فكرة تحديد الوقت الحقيقي للتعلم الذي يمكن أن يستثمر الطلاب عن طريقه أقصي 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 أبطئ 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(Gettinger, 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 المتطلب في التعلم عن طريق: ١ – الاستعداد ٢ – القدرة علي فهم التعليمات٣ – نوعية التدريس، بينما يمكن تحديد الوقت الفعلي المستغرق عن طريق ١ – فرص التعلم (مثل الوقت المخصص) ٢ – مثابرة 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 علي المهمة التعليمية – Time on – Task) أو الوقت المخصص للتعلم يكون أساسيا في التعلم إلا انه يكون غير كافي حيث يختلف الطلاب في كمية الوقت المتطلب 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؟ (Gettinger, 1985: 5) هذه الأسئلة لا بد أن تكون إجاباتها صريحة وواضحة أو محددة في أذهان كافة العاملين والمخططين أو المسئولين عن الأنظمة أو البرامج التربوية.

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

وسوف تصبح هذه الأسئلة أكثر إلحاحا في ظل أنظمة التعلم التقليدية المعتمدة علي تثبيت الوقت وتباين التحصيل الدراسي، وهو ما يحتم ضرورة عمل العديد من التعديلات بناء علي أسس علمية لمحاولة التوفيق. ويتصور الباحث الحالي أن ضبط تخصيص هذا الوقت طبقا لنتائج البحوث العلمية المراعية لأكثر المتغيرات التعليمية أهمية يمكن أن يقلل المخاطر المترتبة علي الممارسات التربوية الخاطئة المعتمدة علي المفاهيم الضمنية المرتبطة بتحديد أو تثبيت وقت التعلم.

حيث تتبع الأنظمة التعليمية التقليدية الحالية أوقات مفترضة، تختلف طبقا لمتغيرات: المرحلة التعليمية المختلفة (الحلقتين الأولي والثانية بمرحلة التعليم الأساسي – والمرحلة الثانوية)، أو داخل المرحلة الواحدة طبقا لأنظمة اليوم الكامل، أو نظام الفترتين أو الثلاثة فترات! ...وغيرها) دون الإعتماد علي طبيعة الطلاب (الشخصية – أو التعليمية)، أو خصائص المقررات الدراسية، وغيرها من المتغيرات المرتبطة، كما لم تحظى دراساتها بالقدر الكافي خاصة في البيئة العربية ،وأن عدم تضمين عامل الوقت في الأنظمة التعليمية قد ينسب إليه قصور هذه الأنظمة التعليمية عن تحقيق كفاءتها القصوى أو الحقيقية، ويمكن أن تسهم الدراسة الحالية في طرح نماذج تعلم مدرسية بديلة أو مطورة.

وعلي الرغم من اختلاف وقت التعلم طبقا لاختلاف المحتوي، واختلاف كل من: خصائص الطلاب والظروف أو البيئات التعليمية، تبقي 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.

ويقترح الباحثين في هذا المجال أن تنوع خصائص شخصية المتعلمين، من خصائص معرفية وغير معرفية يمكن أن تفسر التباين أو الاختلاف الحقيقي في نواتج التعلم أو مخرجاته(Gettinger & Lyon, 1983: 491).

ومن ثم تتحدد مشكلة الدراسة 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، والاستراتيجيات المعرفية، والمتغيرات 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 المصطلحات المتعددة لوقت التعلم بالإطار النظري (الوقت المخصص والمتطلب والفعلي والمستهلك، وسرعة التعلم ... الخ) وتنتهي إلى دعم الوقت الفعلي المستغرق في الأداء على المهمة التعليمية التي يتحقق فيها أفضل أداء يمكن الوصول إليه، في ظل الحدود الموروثة للطلاب (تقليدية – أو مبتكرة) ومدى اختلافها بين المراحل التعليمية المختلفة.

بينما يتناول **الجزء الثاني** دراسة الوقت الحقيقي للتعلم في إطار شخصية الطلاب التعليمية (متغيرات شخصية الطلاب) ومحاولة التوصل إلى معادلة حاكمة، بهدف مراعاة الإرشاد الحقيقي الفعال 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 تطور البحوث في هذا المجال، كما تفيد على المستوى التطبيقي في مراجعة الأزمنة التي يتم تحديدها داخل البرامج التربوية المطبقة حاليا بالمدارس والمؤسسات التعليمية (حصة دراسية – وقت لأنشطة مقررات يوم دراسي – أوقات راحة ... الخ) في ضوء نتائج الدراسة وغيرها من الدراسات في هذا المجال.
- إعادة تفكير المهتمين بتصنيف الطلاب بالفصول الدراسية طبقا لسرعة تعلمهم أو أوقاتهم الحقيقية في التعلم وتطوير برامجهم المطروحة في ضوء نتائج الدراسة.

- 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 علي 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 علي الخطو الذاتي لتعلم الطلاب In an Individualized Self – Paced كما تساعد في معرفة تقدير أوقات تعلم الطلاب لمعدلات تقدمهم خلال الوحدات التدريسية الخاصة ، وتدل علي 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 علي 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 أقصي حدود لإمكانياتهم التعليمية علي 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 توقفهم عندها أو إستمرارهم بأنفسهم أو بإرادتهم).

الوقت المخصص: وهو الوقت الذي يخصص أو يحدد من قبل الوزارات المعنية أو من خلال اللوائح الداخلية بالمدرسة ، أو المعلمين بالفصول الدراسية، بهدف تحقيق الأهداف التربوية.

ويمكن تعريفه إجرائيا بالدراسة بأنه: متوسط أوقات الطلاب أثناء المحاولات 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)

ويعرف تورانس ومساعدوه (١٩٨٤) أنماط التعلم والتفكير فيما يلي:

يعرف الفرد ذو النمط الأيسر بأنه: هو الذي يميل لأن يكون محدداً (مؤكداً) ويفضل الأعمال المنظمة المخططة والتي يمكنه فيها الاكتشاف المنظم المتدرج عن طريق تذكر المعلومات بطريقة لفظية لكي يجد الحقائق المعنية، ويرتب الأفكار في صورة خطة تمكنه من التوصل إلي استنتاجات لحل المشكلات بطريقة منطقية ومن ثم يستطيع تحسين شيء ما.

ويعرف الفرد ذو النمط الأيمن بأنه: هو الذي يميل لأن يكون غير محدد، ويفضل الأعمال غير المنتهية، والتي يستطيع من خلالها الاستكشاف (الإبتداع) عن طريق استرجاع المعلومات المكانية لكي يحدد الأفكار العامة التي توضح العلاقات في صورة موجزة تساعده علي إنتاج أفكار لحل المشكلات بطريقة حدسية ومن ثم يستطيع ابتكار شيء ما. (صلاح مراد، ١٩٨٨: ١٥ - ١٦)

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 علي 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 الخضري، ١٩٨٩: ٤- ٥)

وجهة التحكم:

يشير مصطلح وجهة التحكم (الداخلي – الخارجي) للتدعيم إلي 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 علي 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 تروٍ، وهو شخص مندفع على وجه العموم، مغرم بعمل "المقالب"(دون قصد شرير)، وإجاباته دائما حاضرة، ويحب التغيير عادة، ويأخذ الأمور هونا (ببساطه)، 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: ٥)

ويعرف **الشخص المنطوي** بأنه"شخص هادئ،ومتروٍ، 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 ويتشكك في التصرف المندفع السريع، ولا يحب الإثارة ، ويأخذ أمور الحياة اليومية بالجدية المناسبة، ويحب أسلوب الحياة الذي تم تنظيمه بطريقة جيدة ، ويخضع مشاعره للضبط الدقيق، ويندر أن يسلك بأسلوب عدواني، ولا ينفعل بسهولة، ويعتمد عليه، ويميل إلى التشاؤم، ويعطى أهمية كبيرة للمعايير الأخلاقية." (جابر عبد الحميد ومحمد فخر الإسلام، ب.ت: ٥)

(٢) العصابية/ الاتزان الانفعالي:

ويوصف **الأشخاص العصابيون** بأن استجاباتهم الانفعالية مبالغ فيها،كما أن لديهم صعوبة في العودة إلى الحالة السوية بعد مرورهم بالخبرات الانفعالية، وتتكرر الشكوى لديهم من اضطرابات بدنية غامضة من نوع بسيط مثل الصداع والاضطرابات الهضمية والأرق وآلام الظهر وغيرها، كما يقرون بأن لديهم كثير من الهموم والقلق وغيرها من المشاعر الانفعالية الكريهة أو السيئة. ويعد مثل هؤلاء الأفراد مهيئين للإصابة بالاضطرابات العصبية الضاغطة." لكن يجب ألا يختلط مثل هذا التهيؤ أو الاستعداد مع الانهيار العصابي 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).

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 إلي عدة مصطلحات أخرى كالوقت المستغرق أو المنقضي Spent Time or Elapsed Time ، والديمومة Duration والوقت المطلوب Time Requires أو الكافي وغيرها (Anderson, 1976; Caldwell et al, 1982; Gettinger & Lyon, 1983; Gettinger, 1986; Gettinger, 1989; Bhattacharya,2001).

ثم كشف تطور العمل في هذه المجالات عن مصطلحات نوعية محددة تشتمل علي:

(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 أثنائه الفرصة لتعلم بعض موضوعات المقررات الدراسية أو المفاهيم والمبادئ أو المهارات الخاصة بهذه المقررات الدراسية، فإذا تم تدريس الرياضيات علي 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 الديموقراطية لمدة ٦ أيام (خمسون ٥٠ دقيقة في اليوم الواحد) أثناء عام دراسي كامل ، فإن ذلك معناه تخصيص خمسة (٥) ساعات لتعليم الطلاب مفهوم الديموقراطية.(Anderson, 1980: 2)

- وعلي الرغم من التكليفات الرسمية للوقت المخصص للمجالات الدراسية المختلفة ، فقد وجد الباحثون اختلافات كبيرة في الوقت المخصص فعليا 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 أخري يحدد لها ما يقرب من ١٤٠ دقيقة في اليوم الواحد ، وفي مثل هذه الحالة إذا بلغ العام الدراسي ١٨٠ يوما 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 الأولي الابتدائية والمتوسطة الإعدادية من ناحية وبين برامج التعليم الثانوي من ناحية أخري فبعض معلمي الرياضيات بالمدرسة الثانوية يخصصون وقت كبير في حل مشكلات اللغة أو الكلام وآخرين يهملون هذه الموضوعات كليتا ، ومن المفترض أن يتحدد الوقت المخصص للتعلم طبقا للأهداف والموضوعات والمجالات النوعية. وهو ما يؤكد أن الفرق في الوقت المخصص للتعلم يرتبط بدرجة كبيرة بالفروق في التحصيل الدراسي للطلاب ، فعدد من الساعات تعادل ٢٤٠ ساعة تدريسية مضافة تؤدي إلي تحسن في الاكتساب أو تنتج في اكتساب عدد كبير من مهارات القراءة بغض النظر عن نوعية التدريس (Anderson, 1980: 3).

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

لدرجة الوقت المتطلب) فهؤلاء الطلاب الذين يحصلون علي درجة أو اثنين من درجات الوقت المتطلب للتعلم يخصص لهم محاولة واحدة للتعلم ، والذين يحصلون علي ثلاثة أو أربعة درجات من الوقت المتطلب للتعلم يخصص أو يعطي لهم مجاولتين تعلم، والذين يحصلون علي خمسة درجات فأكثر من الوقت المتطلب للتعلم يكون مسموح لهم بثلاثة محاولات تعلم. ولذلك فكل طفل يسمح له من ٣٣% - ٥٠ % من الوقت الفعلي المتطلب لدراسة البديل المكافئ (المكون المكافئ) لتعلم المهمة . . وهذا يعني أن محاولات الوقت المخصص تقدر أو تفرض سلفا ويقع مداها من ١: ٣.

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

(٢) الوقت المتطلب للتعلم Needed Time ، ويستخدم الوقت المحكي للأداء التعليمي للتعبير عنه، كما يستخدم للتعبير عن الوقت الدال علي الإمكانيات الموروثة، أو الحدود الفسيولوجية طبقا لطبيعة المهمة التجريبية. (Gettinger, 1983; Gettinger, 1986; Gettinger, 1991; Gettinger & Lyon, 1983; Lyon& Gettinger , 1985).

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

وتتصور ماريبث 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 بمثابرة المتعلمين أو الطلاب.

وتري ماريبث 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 تقترب من ٥ : ١ (Gettinger & Lyon, 1983 : 492).

(٣) وقت الانهماك في التعلم Engaged Time ، أو وقت الانهماك الأكاديمي Academic Engagedوالذي يمكن التعبير عنه بمصطلحات، الوقت علي المهمة Task Time on –، والمثابرة و الدأب أو المواظبة Perseverance ،أو الانشغال بالمهمة Involvement) Gettinger, 1986; 1989; 1991; Lyon & Gettinger, 1985; Bhattacharya, 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 ماريبث جيتنجر (Gettinger, 1986: 4) الوقت المنقضي أثناء الانهماك أو الانشغال في الأداء الناجح علي المهمة الدراسية مقياسا للتعلم داخل

الحجرات أو الفصول الدراسية ، وأنه يشير إلي وقت التعلم الأكـاديمي (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 الأنشـطة التعليميـة، وهـو الوقـت المصاحب للاعتناء أو الاهتمام بمواد الدروس أو الموضوعات التعليميـة، ويـذكر كوبر (Cooper , 1986: 46) أنه طبقا للملاحظات داخل الفصل الدراسي يمتـد وقت انشغال الطلاب من مدي ما يقـرب مـن ٤٠% وحتـى ٨٥% مـن الوقـت 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 المتضـمنة علي المهمة On – Task: المشاركة في توجيه الـدروس، الاسـتجابة الشـفوية، الانهماك في التقييمات المكتوبة، الانشغال في المناقشة المرتبطة بالـدرس، وعمـل اختبار أو Quiz.

كما يعرف **السلوك خارج المهمة** Off – Task Behavior بأنه هـو السـلوك غير المرتبط بالدرس أو ينقص تضمينه علي جزء من الطلاب، وتشمل أو تتضـمن الأمثلة علي السلوكيات المتضـمنة خـارج المهمـة Off – Task الانشـغال أو الانهماك بالتفاعلات أو العلاقات الاجتماعية ، عدم التوحـد بالـدروس، وسـلوك الخيرة Disruptive، انتظار المساعدة، وعمل الضبط أو التنظيم ، براءة أو حـدة 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 مواصـلة انتباههم للعمل علي المهمة التعليمية هي جزء من الوقـت المخصـص للمتعلمـين كالأنشطة المشابهة للقراءة والتفكير والتفاعـل أو الاحتكـاك بـالآخرين أو تنـاول البيانات وتجهيز المعلومات وغيرها، كمـا أن إمكانيـة النجـاح المرتفعـة تـدفع

بالمتعلمين لمواصلة إيقائهم مستغرقين في أداء المهمة التعليمية، ولـذلك فـإن هـذه المكونات الثلاثة يمكن أن تساعد في تحقيق مستوى الإتقـان، وتتطلـب المعـدلات الكبيرة من النجاح تغذية رجعية ودافعية داعمة.(Bhattacharya, 2001: 58)

ومن ثم، تبدوا أهمية المكونات الزمنيـة فـي تحقيـق الأداء الأكـاديمي أمـر ضروري.

وتركز هذه الدراسات علي ضرورة اتخاذ الوقت المخصص إضافة إلـي وقـت الانهماك أو الانشغال علي المهمة التعليمية، وطرق التدريس ومحتوي المهمة التـي 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 ماريبث جيتنجر (١٩٨٤) أن العديد من الدراسات تركز علي الوقـت المستغرق في التعلم، متجاهلة الوقت المتطلب في التعلم، والذي يعتبر وسيطا حاسما بين الوقت المستغرق والتحصيل الدراسي. وتؤكد أن التضليل يحدث نتيجة اعتبـار كم الوقت المستغرق للطلاب في التعلم جزء من الوقت المتطلب للتعلم، وذلـك لأن درجة التعلم تتأثر بكلاهما معا الوقت المستغرق والوقت المتطلب معا، طبقا لنموذج كارول في التعلم المدرسي(Lyon & Gettinger, 1985: 13).

وتـري ماريبث جيتنجر (Gettinger, 1985: 5) أن العلاقـة بـين الوقـت المخصص أو الوقت المنقضي في التعلم والتحصيل الدراسي تظهر لتكـون رابطـة معقدة لكمية الوقت الفعلي المتطلب للتعلم. فعلي سـبيل المثـال، يمكـن أن يطلـب الطلاب ٦ استكشافات أو مرات لاختيار فقرة القراءة قبل تحقيق مستوي الإتقان في الفهم، وتري أنه يمكن دعم ثلاثة فقط أثناء التدريس، أو إذا شعر الطـلاب بتنظـيم تعلمهم ذاتيا، فإنـه يمكـن أن يتوقـف الطـلاب بعـد ٣ مـرات أو استكشـافات (محاولات).

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

وتري ماريبث جيتنجر (Gettinger, 1985: 10) أن التباعد بين الإمكانيات والتحصيل الفعلي (أو الحقيقي) الملاحظ علي 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 علي المهمة غير مقاربة للوقت المتطلب.

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

تعريف الوقت الحقيقي للتعلم Real (Actual) Time For Learning

وهو ما يمكن تصوره علي 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 Weast 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 إلي ثلاثة عوامل أو مكونات أساسية تعرف علي أنها: الوقت المخصص للتعلم، ووقت الانهماك أو الانشغال الفعلي علي 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 إلي تصور **الوقت الحقيقي للتعلم** بأنه: هو وقت التعلم الأكاديمي الذي يمكن أن يحقق الطلاب أثنائه أفضل النتائج المرجوة من الأداء علي المهمة الأكاديمية (في إطار النتائج التقليدية – أو المبتكرة) في 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 إلي عدد الدقائق التي يستغرقها الطلاب فعليا في العمل الناجح علي المهام الخاصة(Caldwell, 1982: 471).

وأيضا عدد المحاولات أو التكرارات علي نفس مادة التعلم للمستوي المحكي، وعندما استخدم هذا الدليل أو المقياس حصل الطلاب علي 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).

وأيضا كمية العمل المنجز، كعدد المشكلات، وعدد الوحدات التدريسية، وعدد أطر العمل عن طريق أو داخل جدول زمني خاص، كان المدى من ساعة إلي ثلاثة سنوات(٣)!!. ووجد كارول أن عدد أطر العمل في Mandarin Chinese أتموا 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 علي سبيل المثال) أن التعلم يعتمد علي الوقت الفعلي المستغرق للطلاب في عملية التعلم، ويعتبره بلوم

(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، وانه 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 & Gettinger, 1985: 12 - 13) وكشفت جانيت كالدويل وآخرون (Caldwell et al., 1982: 276) عن وجود العديد من طرق قياس وقت التعليم، وانه حتى التغيير البسيط في أي من مقاييس الوقت يمكن أن تنتج اختلافات كبيرة في التأثير.

وفي هذا الإطار،

تذكر ماريبث جيتنجر (Gettinger, 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 تميزا 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 للتعلم (Scheduled or Allocated Time) وقت التعليم (Instructional Time) وقت الانشغال بالمهمة (Engaged Time or Time – on – Task) ويري أندرسون (Anderson, 1980: 2) أن الثلاثة أنواع من وقت التعلم يؤثرون في تعلم الطلاب.

نماذج نظرية:

تفترض بعض النماذج النظرية للتعلم المدرسي ضمنيا فكرة اعتبار الوقت محددا هاما من محددات درجة التعلم المدرسي، حيث أن صياغة هذه النماذج خاصة نموذج 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 تباين 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 المتطلب (Actually Needed Time). (Gettinger, 1985 : 3)

نموذج كارول Carroll (١٩٦٣):

ترى ماريبث 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 ، دعما لواحد من أطر العمل المستحدثة في فحص أو دراسة الفروق الفردية في معدل التعلم ، حيث يمثل جوهر نموذجه اعتبار الوقت متغير حيوي في التعلم المدرسي، وأن الطلاب يختلفون في الوقت المتطلب لإتقان المهمة التعليمية المقدمة إليهم أو المكلفين بها(Gettinger, 1983: 362)

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 المتطلب للتعلم (Needed Time) (TTL)، والتي وضعت في صورة المعادلة التالية:

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

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 محددين زمنيين في التعلم هما: الأول هو الوقت المستغرق والثاني هو الوقت المتطلب 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 المتطلب للتعلم بثلاثة متغيرات أو عوامل داخلية مرتبطة وهي: أ – الاستعداد أو كمية الوقت المتطلب 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 الأولي: هي زيادة كمية الوقت المستغرق، والثانية: هي خفض كمية الوقت المتطلب في التعلم (Gettinger, 1989: 75). وتذكر ماريبث جيتنجر (Gettinger, 1989: 75) أنه علي الرغم من نجاح الباحثين في تطوير طرق زيادة مثابرة الطلاب Perseverance فإن الجهود الموجهة نحو تغيير كمية الوقت المتطلبة للتعلم علي المهمة الأكاديمية تكون اقل، 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 المتقن 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).

وحاولت النماذج المشتقة من الصيغة الأساسية لكارول Carroll (١٩٦٣) أن توسع وتعمق محددات المتغيرات الزمنية، فقد ضمن بلوم Bloom (١٩٧٦) علي 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 كيفية الوقت المستغرق، ٢– والدوافع التي تشجع المتعلم، ٣ – الأحداث التعليمية (مثال، المحتوي، والتكرار، والنوعية، 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 علي 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 إلي نموذج تدريسي فعال أطلق عليه التعلم المتقن، وهدفت استراتيجيته إلي تثبيت درجة التعلم للوصول بها إلي 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:

$$\text{درجة التعلم (L)} = \text{دالة (د)} \left(\frac{\text{الوقت الفعلي المستغرق في التعلم (Ta)}}{\text{الوقت المتطلب في التعلم (Tn)}} \right)$$

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 المتطلب 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 (مثابرة أو دأب المفحوص)، حيث تتمثل نواتج المعادلة في التالي: أن **وقت التعلم الأكاديمي** Ta = Tn وفي هذه الحالة يتساوى الوقت الفعلي المستغرق بالوقت المتطلب، وهو ما يعني وصول إرادة الطلاب في المثابرة لمدي الوقت المتطلب 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 المتطلب Tn فيصبح **وقت التعلم الأكاديمي** Ta > Tn بينما الحالة التي عنها يقل الوقت المستغرق Ta عن الوقت المتطلب Tn فيصبح **وقت التعلم الأكاديمي** Ta < Tn فإنها ترتبط بأقل من الدرجة المأمولة للتعلم حيث ينخفض التحصيل الدراسي طبقا لها. وهو ما كشفت عنه ماريبث جيتنجر (١٩٨٤) من علاقة سالبة دالة للتباعد بين الزمنين (Ta / Tn) ودرجة التعلم، وأن ما يقرب من ٣٠% إلي ٦٥ % من التباين في مقاييس التعلم كانت تفسر عن طريق درجة التباعد. (Kavale & Forness, 1986: 132)

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

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) + (عزو الطلاب • الطرق التدريسية)].

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) = ١ ، (E (Tn) = ١ 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 (Ta) = ٢ ، و E (Tn) باقية = ١ عندئذ فإن ALT = ٢ 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 (Tn) = ٢ وبقيت E (Ta) = ١ عندئذ يصبح ALT = ½ 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)

وتلاحظ ماريبث جيتنجر (Gettinger, 1986: 4 – 5) وجود تشابه جوهري بين نموذج BTES ونموذج كارول Carroll (١٩٦٣) 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(Gettinger, 1983: 362).

أوقات التعلم وخصائص المتعلمين:

لقد تساءل أندرسون (Anderson, 1980: 4) عن خصائص أو نوعية الطلاب الذين يستغرقون معظم أوقاتهم منشغلين بالمهمة التعليمية مجيبا علي ذلك بأنهم ما يتصفون، بقدرتهم 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 آرلين (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 لأكبر نسبة من الوقت علي المهمة وهو ما أكده 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% علي التوالي(Cooper, 1986: 46).

الجوانب الدافعية ووقت التعلم:

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

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

العمر وأوقات التعلم:

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

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).

وعلي الجانب الآخر فإنه من الثابت استغراق الأطفال العاديين والمتعلمين الكبار لأقل وقت عن الوقت المتطلب في التعلم، علي أن يحتفظوا بنفس مستوي 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 Butteler & Glass, 1974 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 وحنكة وهدوء ، وليس من السهل إزعاجهم .

وكشفت الدراسات عن ازدياد أزمنة الرجع 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 ، وهى 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

إلي دراسة فئات طلابية أخرى كفئة 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 ماريبث 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 تنوع خصائص المتعلمين أو الطلاب، المعرفية وغير المعرفية يمكن أن تفسر التباين أو الاختلاف الحقيقي في نواتج التعلم أو مخرجاته(Gettiger & Lyon, 1983: 491).

التباعد 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 امبيريقي أقل هو التباعد 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.

وتري ماريبث جيتنجر (Gettinger, 1991: 187) أن التباعد بين الوقت المستغرق والوقت المتطلب 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 ماريبث جيتنجر وليون(Gettinger & Lyon, 1983 : 492) أن الأطفال من ذوي وجهة التحكم الداخلي، والذين يعتقدون أن ما يحدث لهم يعتمد علي قدرتهم أو جهدهم يمكن أن يكشف عن أو يظهر أقل تباعد بين الوقت المتطلب والوقت المستغرق أو المنقضي في التعلم.

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

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 (Gettinger, 1986: 10).

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، فعلي 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 أدناه 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 الإمبيريقية 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 جيث،

هدف أندرسون (Anderson, 1976) دراسة مدي استقرارا الفروق الفردية في كمية الوقت المتطلب 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 ماريبث 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 = ٨٥و – ٨٩و) خلال عينتي الدراسة، وارتباطات أقل بين وقت التعلم والذكاء (IQ) (ر = ٥٠و – ٦٩و) وبين الذكاء والتحصيل الدراسي

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

ودرست ماريبث جيتنجر (Gettinger, 1983) تأثير نمطين من التعديلات التدريسية المتمثلة في، التدعيم بالتغذية الرجعية المعلوماتية التالية لكل محاولات التعلم، واختصار حجم الوحدة التدريسية المعروضة أثنائها علي الوقت المتطلب للتعلم، مقاسا بعدد المحاولات المحكية (١٠٠% من الإتقان) 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 بآخر الدراسة. إضافة إلي دراسة و فحص أو اختبار تأثير التفاعل بين التعديلات التدريسية وخصائص المتعلمين وذلك لتفسير التباين لكل من الوقت المتطلب للتعلم والاحتفاظ. وتكونت عينة الدراسة من ١٢٩ تلميذا ممن أتموا الصف الرابع الابتدائي الملتحقين أو المشتركين ببرنامج المدرسة الصيفي بجنوب شرق الهند Indiana من الريفيين البيض، ذوي المستويات الاجتماعية المتوسطة، البالغة متوسط أعمارهم ٦و٩ سنة، وذكائهم IQ = ٨و٩٨ (بانحراف = ٢و١٠) ، وتحصيل قرائي ٣و٩٠ (بانحراف = ٣و١١). مطبقة (أو مستخدمة) اختبارات، الذكاء كما يقاس بالاختبار المصور للجسم – الصورة أ (PPVT) واختبار القراءة الفرعي من اختبار التحصيل واسع المدى (WRAT) واختبار المسئولية عن التحصيل العقلي (IAR) لتقدير أو قياس وجهة التحكم واستمارة التقرير الذاتي عن الوقت المتطلب للتعلم، وتفضيل الدراسات الاجتماعية، واستبيان مستوي الاهتمام بالمواد الدراسية، إضافة إلي مهام التعلم التجريبية.

وكشفت نتائج الدراسة عن: ارتباطات سالبة دالة بين الوقت المتطلب 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

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.

وهدفت **ماريبث 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 الصفية بجنوب شرقي الهند Indiana من ذوي المشكلات السلوكية والذي يتم علاجهم ضمن برنامج تعديل السلوك وهم من الريفيين البيض، ذوي المستوي الاجتماعي المتوسط، والذين بلغ متوسط أعمارهم ٩و٩ سنة وذكائهم IQ = ٨و٩٨ وتحصيلهم القرائي ٣و٩٠.

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 مستولية التحصيل العقلي IAR ، والاهتمام بالمقررات الدراسية، إضافة إلي الذكاء كما تم تقديره علي مقياس PPVT في التنبؤ بالتباعد بين عدد المحاولات المتطلبة 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.

ودرست ماريبث 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 – و٨٤ تلميذا) بالصفوف الرابع والخامس الابتدائي، متضمنة الأطفال ذوي المستويات الاجتماعية الاقتصادية، والخلفيات العرقية – السلالية المختلفة، بلغت متوسط أعمارهم ٢و١٠ 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، وتنخفض بدرجة دالة كل من درجتي التعلم التمهيدية 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.

ودرس 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، وممثلة 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 ٤٧و ١٦٢ شهرا، ومتوسط IQ = ٥١و١٠٨ وانحراف ٥٤و١٠ وتحصيل قرائي

متوسط علي اختبار ستانفورد للتحصيل القرائي). مطبقين ثلاثة مهام تعلم تجريبية طورت لتقدير الوقت المتطلب لتعلم الطلاب(TTL) من مقررات التعلم المدرسي (فقرات قراءة واختبار محكي 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.

ودرست ماريبث جيتنجر (Gettinger, 1989) تأثير كل من: زيادة أو مضاعفة الوقت المستغرق Time Spent وخفض أو تقليل الوقت المتطلب 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 الأولي (١): هي مجموعة الأطفال الذين يستغرقون وقت أقل من الوقت المتطلب لتعلم المهمة (بلغ عددهم ن = ٦٣) والمجموعة الثانية(٢): هي مجموعة الأطفال الذين يستغرقون وقت أكبر من الوقت المتطلب 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 علي المهمة التعليمية المستخدمة للمجموعة الأولي(١) للدراسة، لكنها لم تكشف عن تأثيرات دالة للمجوعة الثانية (٢) للدراسة، وذلك في درجات الاحتفاظ لمدة يوم واحد.
- خفض الوقت المتطلب للتعلم علي المهمة التعليمية المستخدمة، حيث ارتفعت درجة الاحتفاظ لمجموعتي الدراسة.

واختبرت ماريبث جيتنجر (Gettinger, 1991) الفروق بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم والطلاب العاديين في الوقت المتطلب والفعلي 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 طفلا (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 = ٥و١٠١ وانحراف معياري قدره ٢و١٦ (علي اختبار وكسلر لذكاء الأطفال)، ومتوسط تحصيل قرائي ٣و٩٢ (علي 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 المتطلب 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 المتطلبة في التعلم (الوقت المتطلب في التعلم).

- فروق ملاحظة بين الطلاب ذوي صعوبات التعلم والطلاب العاديين، حيث كشفت عن دلالة مرتفعة للمحاولات المتطلبة للتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم ، وتساوي المحاولات المحددة ذاتيا وتباعد كبير بين الوقت المتطلب والمستغرق في تعلم الطلاب ذوي صعوبات التعلم مقارنة بالطلاب بالعاديين.
- تناسق أقل في درجات الاحتفاظ لدي الطلاب ذوي صعوبات التعلم.

وهدفت دراسة **هارك وآخرون** (Hark et al, 1999) إلي 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 علي وقت الدراسة المستقلة(Individual Study Time) والتحصيل الدراسي، إضافة إلي اختبار هذه التغييرات خلال سنوات التدريب. وأجريت الدراسة علي طلاب مدرسة الطب بجامعة ماسترشيت Maastricht بنزيرلاندس Netherlands بلغت ٦٩% ممن استجابوا من العينة الكلية للطلاب الملتحقين بالمقرر المؤسس علي المشكلة بالجامعة. مطبقين استبيان لطريقتي توليد الطلاب لقضايا التعلم، وتقدير الوقت المستغرق للدراسة المستقلة، إضافة إلي اختبارين للتحصيل الدراسي خاصين بالتقييم المعرفي لمحتوي المقرر والمعرفة الوظيفية طويلة الأمد. وكشفت النتائج عن: اختلاف درجات الطلاب بالسنوات الأولي عن الأخيرة (خاصة الثالثة والرابعة منها) حيث يعتمد طلاب الفرقة الأولي علي الطريقة الصارمة Strictive طبقا لمحتوي قضايا التعلم، بينما يدرس الطلاب بالسنوات الأخيرة بطريقة أكثر تنوعا طبقا لاهتماماتهم واحتياجاتهم التعليمية، إضافة إلي ميلهم إلي دراسة ما هو أبعد من قضية التعلم المولد.

- يقضي الطلاب ممن يتبعون الطريقة الثانية في القضايا التعليمية وقت أطول علي الدراسة المستقلة، وإنجاز أفضل علي اختباري الدراسة.
- كما حقق الطلاب ممن هم ملتحقين ببرنامج المناهج المعتمدة أو المؤسسة علي 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 ومدي تباينه بخصائص الطلاب التعليمية، وعدد من المتغيرات، كمتغيرات: التحصيل الدراسي (القرائي علي سبيل المثال)، والقدرة علي الاحتفاظ، وذكاء الطلاب، إضافة إلي الاهتمام ووجهة 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 الأولي – 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

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

- اهتمام ماريبث جيتنجر 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 الأولي (٢٧طالب) والحلقة الثانية(٢٩ طالب)، وطلاب المرحلة الثانوية (٣٣طالب)، 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):

أعده 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، إحداهما 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 بفاصل زمني أسبوعين بين ٦٦و إلي ٨٥و للنمط الأيسر ، ومن ٧٠و إلي ٨٧و للنمط الأيمن ، ومن ٧٥و إلي ٨٣و للنمط المتكامل، و بطريقة ألفا كرونباك تراوحت معاملات الثبات بين ٦٣و إلي ٦٦و للنمط الأيسر، ومن ٦٥و إلي ٦٨و للنمط الأيمن، ومن ٧٥و إلي ٨٧و للنمط 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

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 الخضري، 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 شكلا بسيطا معينا ، 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 دليلا 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 ودلالتها لدرجات جزئي
اختبار الأشكال المتضمنة والدرجة الكلية له(ن = ٨٧)

المتغير	الجزء الثاني	الدرجة الكلية
الجزء الأول	٦٧و**	٩٠و**
الجزء الثاني		٩٢و**

** تعني دالة عند مستوي < ٠١و.

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 الأولي 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 أخري دخيلة، وضعت حتى لا يكشف المفحوص الهدف من المقياس، وهي العبارات التي

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) إلي 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) ٦٤و علي العينة الكلية التي بلغت ١٧١ طالبا وطالبة ، ٦١و للطلاب الذكور، ٧١و للطالبات 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 -

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 ٨٤و ، ٩٦و. وطريقة إعادة تطبيق المقياس وكان معامل الثبات ٧١و (عند تطبيقه بعد عام واحد)، ٨٦و (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 الأدائين فبلغ ٨٤و ودال عند مستوي ٠١و.

كما قام الباحث الحالي بحساب ثبات المقياس بطريقتين: الأولي 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	٥٢و٠٥	٢٦و٨	٢١و٦٨	٧٧و

وتكشف النتائج عن قيمة تدل علي ثبات مرتفع للمقياس.

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)	التباين	قيمة " ألفا "
الجزء الأول	١٥	٨٦	٢٥و٩٨	٥و٢٨	٢٧و٨٨	٧٣و
الجزء الثاني	١٥		٢٦و٠٧	٤و٠١	١٦و١١	٤٩و
المقياس ككل	٣٠		٥٢و٠٥	٨و٢٦	٦٨و٢١	

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.)، وهى تقيس بعدين أساسيين من أبعاد الشخصية هما: " الانبساط/ الانطواء" و" العصابية/ الاتزان الانفعالي". وتتكون القائمة من صورتين(أ) و(ب)، استخدم الباحث الصورة(ب) ، وهى 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.)

ثانيا: 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 زمنى سنة، وبلغ معامل الثبات ٨٢، ، والثانية تتكون من ٢٧ مفحوص، وبلغ معامل الثبات ٩٧،.

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

وفى 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 ٦٩و.

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 تكنيكاتها 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.

- ✓ **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 المتطلبة 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 و استحداثه أوتضمينه في تفسير نتائج الدراسات والبحوث المعرفية والتعليمية المعاصرة.
- **استخدام** عدد من الدراسات العربية لها (ممدوح الكناني،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 ضوئها.

- إضافة إلي، تصور الباحث أنها قد تكون الأصدق في الحصول علي النتائج في ظل الظروف أو الإمكانيات التكنولوجية المجتمعية الحالية للبحث التربوي.

ثالثا: خطوات إجراء الدراسة:

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

(١) إجراء تقديرات لأنماط وقت الأداء علي المهمة التعليمية طبقا للتعريفات الإجرائية المحددة والمطروحة بالدراسة الحالية للطلاب بالمراحل التعليمية المختلفة مع ملاحظة أ – أن يقوم الباحث بجمع هذه البيانات بمفرده مستخدما صندوق متاهة مكشوفة وساعة إيقاف مخصصين للدراسة ب – أن تكون الفترة بين كل تقدير وآخر شهر علي 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 أداءاتهم خلال ثلاثة محاولات متعاقبة (متتالية) علي الأقل، وهو ما يعني أن هذه الأداءات نتجت عن تطور أداء حقيقي علي المحاولات للوصول لحدود إمكانات الطلاب الموروثة (الفسيولوجية – أو المعرفية)، ويعتبر مجموع أزمنة محاولات كل طالب حتى ثبات الأداء معبرا عن الوقت الحقيقي للتعلم.
- وقد حدد الباحث ثماني محاولات لتعبر مجموعها عن الوقت الحقيقي للتعلم ضبطا 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 أقصي حدود لإمكانيات 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

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

مع ملاحظة أنه:

- يقوم الباحث بإلقاء التعليمات لكل مفحوص علي حدة أثناء بدء تأديته المهمة، ليوجه ويشرح ويفسير كل ما يجب القيام به بدقة وحياد لكل مفحوص عينة الدراسة.
- ترك المفحوص يجرب محاولة علي الأكثر حتى الخروج من المتاهة وذلك حتى يطمئن الباحث إلي فهمه للتعليمات ومروره 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 بأداءاتهم ويطرح أو يعرض عليهم المتوقع منهم كاستجابة للدخول في المحاولة التالية.
- يترك المفحوص يؤدى المحاولات بحريته وبتنظيمه الذاتي (مع تذكرته بأهداف التجربة مع كل مرة بالقول حاول أن تتذكر أن هدفنا أن نحصل علي أسرع نتيجة ممكنة بما لا يؤدى إلي إرباكك في العمل علي سبيل المثال) كما يقوم الباحث بعرض أزمنة اختبار المفحوص عليه بعد اتجاه تحسين أدائه .
- يطلب منه بعد الانتهاء من التجربة تماما أن يقوم بتوصيف عملياته المعرفية أو العقلية – من خلال عينة المرحلة الجامعية – ، إضافة إلي رأيه وانطباعه عن التجربة (كما حددها له الباحث والهدف منها) تصورا من الباحث أنها يمكن أن تفيد في إلقاء الضوء علي تفسير بعض نتائج الدراسة، فنقول له من خلال خبرتك بهذه التجربة هل يمكنك أن تقوم بتوصيف 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 المتاهة المكشوفة. ويوضح الجدول التالي (٤) هذه الارتباطات.

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

زمن المحاولة	الثانية	الثالثة	الرابعة	الخامسة	السادسة	السابعة	الثامنة	الوقت الحقيقي	الوقت المتطلب
الأولي	٧٤و**	٦٢و**	٤٥و**	٤٩و**	٥١و**	٥٠و**	٥٠و**	٨١و**	٣١و**
الثانية		٨٥و**	٧٨و**	٨١و**	٨١و**	٧٩و**	٦٦و**	٩٥و**	٣٩و**
الثالثة			٨٦و**	٨٣و**	٨٤و**	٨٢و**	٧٤و**	٩١و**	٤٨و**
الرابعة				٨٩و**	٨٧و**	٨٨و**	٨٤و**	٨٨و**	٧٠و**
الخامسة					٩١و**	٨٩و**	٨١و**	٨٧و**	٧١و**
السادسة						٩٢و**	٨٣و**	٨٨و**	٦٨و**
السابعة							٨٩و**	٨٧و**	٧١و**
الثامنة								٩٠و**	٨٤و**
الوقت الحقيقي									٥٨و**

** تعني دالة عند مستوي <١٠و.

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 ".

- إضافة إلي اعتماد معظم دراسات تحليل البروتوكولات أو توصيفها علي عينة الطلاب الكبار.

ولإنجاز هذا الجزء من الدراسة،

أولا: طلب الباحث من كل طالب وطالبة أن يقوم بكتابة توصيف لكيفية أداءاته التعليمية علي المهمة التجريبية بعد أداء كافة المحاولات والانتهاء من أداء التجربة نهائيا، وذلك في الورقة التي يسجل فيها أزمنة محاولاته الكلية.

ثانيا: تم جمع هذه البروتوكولات أو التقارير وتحليلها في خطوات متتابعة طبقا 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 علي 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 المسهمة في الأداء التعليمي، وشروطه والمناخ الضروري المفضل له وغيرها كالتدعيم والتعزيز الخ.

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

٣ – مراجعة تقارير كل فئة وصياغتها بطريقة أكثر ضبطا لعناصرها التي قد تكون موزعة بكافة أو بجميع تقارير الفئة أو ببعضها واشتقاق أحيانا 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 إلي 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 جوهري متكامل لها حتى تتحقق بها التمايزات المفترضة بين هذه الاستراتيجيات، ونتجت الخطوات السابقة عن أربعة استراتيجيات (٤) عامة، إضافة إلي 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 إلي الأهداف الحقيقية بأفضل طريقة ممكنة، ثم التركيز علي تطوير الأداءات الناجحة وحتى الوصول لمستوي المهارة أو التمكن منها.

وهي ما يمكن أن تتحقق 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

العمليات الاستكشافية للاختزال النهائي للمسارات الخاطئة، والاحتفاظ بأقصر الطرق الموصلة للهدف، والتمكن والتدريب عليها، حتى الوصول إلي مرحلة اكتساب المهارة وتأديتها بطريقة شبه آلية. (متمثلة في الوصول إلي 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 علي المنهج العلمي،حيث:

- يكون جوهرها التفكير الداعم للحركة أو التوجه (الاعتماد علي 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 علي التطوير في المراحل النهائية .

وتتمثل :

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

(٢) الاستراتيجية الدافعية:

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

فهي تعتمد علي حفز التهيؤ الذهني (بحفز داخلي – أو خـارجي)، وإحـداث تمثيلات مألوفة مشابهة للمهمة المعرفية كخطوة لإجادة التعامل معها (فمثلا تصور المتاهة كمغارة " علي بابا ") في محاولة لإثارة مشاعر التحـدي والتشـويق ، ثـم تفحص عناصر المهمة وفهم التعليمات وتطبيقها، والاستبصـار الـواعي لتجـاوز المعوقات والتوجه نحو أفضل الطرق لمواصلة الهدف (الخـروج مـن المتاهـة) مدعمة بمعرفة النتائج في كل مرة كمحفز للمفحوص.

فهي تبدأ بالتقييم الأولي الذاتي للمهمة (صعوبتها – أو سـهولتها) والانطبـاع التمهيدي نحوها (المحبط أو المحفز) ثم التفكير وإعـادة التقيـيم وحفـز الـذات والتوجه نحو الحلول الصحيحة وتجميع الطاقات ، والأمل أو التفاؤل والثقة بـالنفس 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 الممكنـة والموثوق من عائدها المباشـر والسـريع ، والاعتمـاد علـي الخبـرة المباشـرة (أثناء الأداء علي المتاهة).

فهي ما تعتمد علي توقع أقصر الطرق الموصلة، واختبـار فعاليتهـا، والتعـديل الباشر في الاتجاه المحقق للأهداف، دون وضع خطط نظرية عقيمـة، والاحتفـاظ بالمسارات الصحيحة، والثقة بها، وتجنب المسارات التـي ثبـت خطأهـا نتيجـة التجربة، دون الالتفات إلي سواها، وعدم التأثر بما يشاع عنها.

وهي ما تعتمد علي:

- النتائج الفورية الفعلية كمعزز أو مشجع لاستمرار الأداء التعليمي، دون أنماط التعزيز الأخرى التي لا يتحقق منها الناتج النهائي المطلوب.
- الاعتماد علي 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 علي الإدراك التخيلي (الذاتي – أو الموضوعي) لعناصر المهمة المعرفية في إطار تحقيق الأهداف المطلوبة، والتوصل منه إلي تصورات أو تمثيلات معرفية تمثل في حد ذاتها خطط أداء مكانية أو شكلية بسيطة، من شأنها أن تسهل أداء المهمة وتحقق الأهداف، وعلي 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 إلي أفضل أداء ممكن للحل (ومن الأمثلة المشتقة من بروتوكولات الطلاب عينة الدراسة بالمرحلة الجامعية ، تصور أو تقسيم المتاهة إلي قطع سيراميك، أو تجمعات أفرع نباتات مورقة).

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 يكتشف 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 ومتكامل).

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 كتخيلها 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 منفصلا قائما 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 علي 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.

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

- **التوجه من نقطة البداية** (فتحة الدخول للمتاهة) كمنطلق أو محور أساسي جوهري 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 المتاهة) كمنطلق أو محور أساسي جوهري لخطة الحل أو الوصول للهدف، حيث تتبع المسارات الفرعية منذ الانطلاق من نقطة البداية في محاولة لتواؤمها للوصول لنقطة النهاية أو الحل النهائي، ويتم تطوير الأداءات التعليمية في هذا الاتجاه (التقدم نحو الخلف).

- 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 طبقا 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 طبقا لإجراءات أو شروط التطبيق العلمية، ثم جمع وتصنيف ورصد البيانات وإجراء المعالجات والتحليلات الإحصائية الضرورية بهدف التحقق من فروض الدراسة الموضوعة بشأنها.

نتائج الدراسة وتفسيرها:

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

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

جدول (٥) نسب الطلاب بالمراحل التعليمية

المختلفة طبقا 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 الأولي من التعليم الأساسي	٧٥ %	٢٥ %	صفر %	١٢
الحلقة الثانية من التعليم الأساسي	٨٧و٥ %	١٢و٥ %	صفر %	٨
المرحلة الثانوية	١٨ %	٦٣و٦ %	١٨و٢ %	١١
المرحلة الجامعية	٥٣و٥ %	٤٣و٧ %	٢و٨ %	٧١
العينة الكلية	٥٤و٩ %	٤١و٢ %	٣و٩ %	١٠٢

- **المحاولات الجادة هي محاولات الوصول للإتقان التعليمي.**

ويشير الجدول السابق (٥) إلى: 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 بمرحلتي، التعليم الأساسي والجامعي وحبهم للتعلم أو أن انشغالهم بالتعلم أكبر من أو يتعدى محاولاتهم أثناء حساب أوقاتهم الحقيقية والمتطلبة 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 بالمراحل التعليمية المختلفة طبقا للتباعد بين الأزمنة الكلية لأوقات التعلم

الوقت والمرحلة التعليمية	أوقات الانشغال أكبر من الأوقات الحقيقية للتعلم	أوقات الانشغال أقل من الأوقات الحقيقية للتعلم	عدد الطلاب عينة الدراسة
الحلقة الأولى من التعليم الأساسي	٥٤ %	٤٥ %	١٢
الحلقة الثانية من التعليم الأساسي	١٢ %	٨٧ %	٨
المرحلة الثانوية	٩ %	٩٠ %	١١
المرحلة الجامعية	٤٨ %	٥١ %	٧١
العينة الكلية	٤٢ %	٥٨ %	١٠٢

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 اقتصارها 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 بالمراحل التعليمية الفرعية باستثناء نسبة طلاب الحلقة الأولى من التعليم الأساسي، والتي كانت تمثل نسب محاولات الانشغال أو الانهماك لديها أيضا نسبة كبيرة.

كما أنها تشير أيضا إلى تطور كفاءة الأداءات التعليمية بتطور المراحل التعليمية بالمدارس، 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 أداءاتهم بما يتوافق أو يلائم مستويات تطلعهم ومثابرتهم التعليمية، وأن يكون الدعم أو التشجيع والضبط التعليمي عناصر أساسية أو جوهرية للتعلم، وهي ما تؤكده كافة نظريات التعلم الإنساني.

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

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

ثانيا : للتحقق من الفرض الثاني والذي ينص علي 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 ومدي
وتباين الأوقات الحقيقية والمتطلبة للتعلم لعينات الدراسة

المرحلة	العدد (ن)	الوقت	المتوسط (م)	الانحراف المعياري (ع)	أقل الأزمنة	أعلي الأزمنة	المدى الزمني	التباين
الحلقة الأولي من التعليم الأساسي	٢٧	الحقيقي	١و٣٥١	٦٦و٤٤	٢٤٥	٢٧٤	٢٢٩	١و١٩٩٤
		المتطلب	٧٠و٣٢	٩٥و٤	٢٢	٤٢	٢٠	٥و٢٤
الحلقة الثانية من التعليم الأساسي	٢٩	الحقيقي	٦و٣٣٠	٣٧و٨٠	١٨١	٣٩٤	٢١٣	٥و٦٤٥٨
		المتطلب	٤٨و٢٠	٩٢و٣	١٦	٢٥	٩	٤و١٥
المرحلة الثانوية	٣٣	الحقيقي	٤و٢٠٣	٩٩و١٦	١٦١	٢٤٣	٨٢	٦و٢٨٨
		المتطلب	٣٦و١٨	٤٨و١	١٥	٢٢	٧	٢و٢
المرحلة الجامعية	٨٧	الحقيقي	٩و٢٦٨	١و١٤٨	١٥١	١٣٠٤	١١٥٠	٢و٢١٩٢٨
		المتطلب	٠٢و٢٣	٠٩و٧	١٤	٦٦	٥٢	٣و٥٠
العينة الكلية	١٧٦	الحقيقي	٤و٢٧٩	٥و١٢٠	١٥١	١٣٠١	١١٥٠	٧و١٤٥٢٩
		المتطلب	٢٢و٢٣	١٣و٧	١٤	٦٦	٥٢	٨و٥٠

ويلاحظ من الجدول السابق(٧) أن:

أقل الأزمنة ظهرت بالمرحلة الجامعية (١٤ ثانية للوقت المتطلب المعبر عن الحدود الموروثة- و١٥١ ثانية للوقت الحقيقي للتعلم) وأن أعلاها ظهرت بالحلقة الأولي 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 (٣٦و١٨ثانية للحدود الموروثة – ٢٠٣ ثانية للوقت الحقيقي للتعلم) بينما ظلت أعلاها للطلاب بالحلقة الأولي من مرحلة التعليم الأساسي (٧٠و٣٢ ثانية للحدود الموروثة – ١و٣٥١ ثانية للوقت الحقيقي للتعلم)

كما كان لعينة المرحلة الجامعية أعلي مدى وانحراف معياري وتباين للوقت المتطلب المعبر عن الحدود الموروثة(٥٢ ثانية للمدى – ٠٩و٧ ثانية للانحراف المعياري – ٣و٥٠ثانية للتباين) والوقت الحقيقي للتعلم (١١٥٠ ثانية للمدى – ١و١٤٨ ثانية للانحراف المعياري – ٢و٢١٩٢٨ثانية للتباين)، بينما حصل طلاب المرحلة الثانوية علي أقل مدى وانحراف معياري وتباين لكل من الوقت المتطلب المعبر عن الحدود الموروثة(٧ ثانية للمدى – ٤٨و١ ثانية للانحراف المعياري – ٢و٢ ثانية للتباين) والوقت الحقيقي للتعلم (٨٢ ثانية للمدى ٩٩و١٦ ثانية للانحراف المعياري – ٦و٢٨٨ثانية للتباين) تلاها طلاب الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ثم جاء طلاب الحلقة الأولي 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"	دلالتها
الوقت الحقيقي للتعلم	المرحلة التعليمية	٤١٤٩٦٠و٤٠	٣	١٣٨٣٢٠و١٣	١١و١٨	عند <٠١و
	الخطأ	٢١٢٧٧٤٨و١	١٧٢	١٢٣٧٠و٦٣		
	المجموع الكلي	٢٥٤٢٧٠٨و٥	١٧٥			
الوقت المتطلب للتعلم	المرحلة التعليمية	٣٤٢٧و٣٣	٣	١١٤٢و٤٥	٣٥و٩٥	عند <٠١و
	الخطأ	٥٤٦٦و٤٦	١٧٢	٣١و٧٨		
	المجموع الكلي	٨٨٩٣و٧٩	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 الأولي من التعليم الأساسي ٣٥١و٠٧	الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ٣٣٠و٦٢	المرحلة الثانوية ٢٠٣و٣٩	المرحلة الجامعية ٢٦٨و٩٣
الحلقة الأولي 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 الأولي والثانية) لصالح طلاب المرحلة الثانوية، وكذلك بين طلاب المرحلة الجامعية وطلاب الحلقة الأولي من التعليم الأساسي، وهو ما يؤكد أن النتائج لصالح طلاب المراحل

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 الأولي – 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 إلي طبيعة المهمة التعليمية ومستوي صعوبتها أو تعقيدها.

ويمكن تفسير عدم وجود دلالة إحصائية بين طلاب حلقتي التعليم الأساسي إلي تقارب الحلقتين إضافة إلي 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 والمتوسط	الحلقة الأولي من التعليم الأساسي ٣٢و٧٠	الحلقة الثانية من التعليم الأساسي ٤٨و٢٠	المرحلة الثانوية ٣٦و١٨	المرحلة الجامعية ٠٢و٢٣
الحلقة الأولي من التعليم الأساسي		•	•	•
الحلقة الثانية من التعليم الأساسي				
المرحلة الثانوية				•

ويتضح من الجدول السابق (١٠) الفروق الدالة في الأزمنة المتطلبة للتعلم بين طلاب الحلقة الأولي 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 الأولي 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 إحصائيا 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 الأولي 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 كلية التربية النوعية عن طريق الدرجات الدراسية المحددة، وهو ما يمكن أن يتماشى مع المنطق السيكولوجي 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)

	النمط الأيمن	النمط الأيسر	النمط المتكامل	الاستقلال الادراكي	وجهة التحكم	سمات الشخصية	
						الانبساط	الانطواء
الوقت الحقيقي للتعلم	-٢٢و*	-٣١و**	-٢٥و*	-٣٣و**	-٤٠و**	-٣٦و**	٣٦و**
الوقت المتطلب للتعلم	-٢٣و*	-٣٤و**	-٢٤و*	-٣٩و**	٣١و**	-٢٥و*	٢٤و*
وقت الانشغال بالتعلم	٠٣و	٠١و	٠٦و	٠٦و	١٢و	٠٢و	-٠٧و

* تعني دالة عند مستوي ٠٥و. ** تعني دالة عند مستوي ٠١و

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، وطبقا لذلك يمكن نظريا أخذ العديد من القرارات التربوية أو التعليمية بناء علي البيانات الخاصة بالوقت الحقيقي للتعلم، كتصنيف الطلاب بالفصول الدراسية علي سبيل المثال دون الجهود المبذولة في الاعتماد علي المقاييس العقلية والشخصية (كالمزاجية وغيرها)المتعددة والمتنوعة، أو علي الأقل مراعاة تضمين عامل وقت التعلم المدرسي ضمن العوامل الأساسية في اتخاذ القرارات التربوية.

وعلي الرغم من أن النتائج الخاصة بالارتباط بين المتغيرات النفسية ووقت الانشغال بالتعلم جاءت علي غير ما هو متوقع للوهلة الأولي، إلا أنها تشير إلي 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.

رابعا : 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

	قيمة الثابت	قيمة الارتباط المتعدد	مربع قيمة الارتباط	قيمة بيتا	مستوي الدلالة	قيمة " ف " الانحدارية	مستوي الدلالة
وجهة التحكم	٣٤٧و٦٨	٣٩٥و	١٥٦و	٣٢٧و	٠١و	١٥و٧٠	<١٠و
الاستقلال الادراكي		٤٥٧و	٢٠٩و	-٢٣٠و	٠١و	١١و٠٧	<١٠و
النمط الأيمن		٠١٠ر	٢٥١و	-٢٠٥و	٠١و	٩و٢٥	<١٠و

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

الوقت الحقيقي للتعلم = ٦٨و٣٤٧ +(٣٢٧و) وجهة التحكم الخارجية + (-٢٣٠و) الاستقلال الإدراكي + (- ٢٠٥و) النمط الأيمن.

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

خامسا: 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

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 "	دلالتها
الوقت الحقيقي	الإستراتيجية	٨٩٢٧٧٢و٣٦	٤	٢٢٣١٩٣و٠٩	١٣و٧٩	< ٠١و
	الخطأ	١٣٢٧٠٦٤و٧٣	٨٢	١٦١٨٣و٧١		
	المجموع الكلي	٢٢١٩٨٣٧و١٠	٨٦			
الوقت المتطلب	الإستراتيجية	٣٨٧و٠٠	٤	٩٦و٧٥	٣و٠٠	< ٠٥و
	الخطأ	٢٦٤١و٤١	٨٢	٣٢و٢١		
	المجموع الكلي	٣٠٢٨و٨٦	٨٦			

جدول (١٤) المقارنات المتعددة للمتوسطات

بطريقة " شيفيه " لدرجات الوقت الحقيقي للتعلم

الاستراتيجية والمتوسط	الطريقة البرامجاتية	الطريقة التصويرية	الطريقة الدافعية	الطريقة المخططة	الطريقة المختلطة
	١٨٤و٥٠	٢٢٢و٦٦	٢٢٦و٠٠	٣٧٧و١٧	٤٦٣و٦٠
الطريقة البرامجاتية					
الطريقة التصويرية					
الطريقة الدافعية					
الطريقة المخططة	•	•	•		
الطريقة المختلطة	•	•	•		

بينما لم تكشف طريقة " شيفيه " عن فروق بين أي مجموعتين طبقا للاستراتيجية المستخدمة في الوقت المتطلب للتعلم عند ٠٥و 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 إرتبط 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 متغير ما من متغيرات الشخصية التعليمية دون غيره.

يلاحظ ارتفاع النتائج المأخوذة من طلاب المدارس خاصة المدارس الأولية منها (الحلقة الأولي 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 المصرية والنواذي (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 الكلية (غير المتمايزة) للطلاب بالحلقة الأولي 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 الاقتصار علي إحداها أو بعضها (لغوية – مكانية – نفس حركية وغيرها) ذات الإمكانيات التكنولوجية المتقدمة أو الحديثة.

- **مراعاة** تضمين متغير المحتوي 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 الآخذة 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 أخري بالغة الأهمية بخصوص أوقات الانشغال أو الانهماك الفعلي في ارتباطها بالسعة العقلية ومثابرة الطلاب وخصائصهم الشخصية، وأوقات التوقف والاسترخاء ، وتوقيتات 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 ومدي 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 إلي ضرورة:

- إجراء دراسة للأنماط الزمنية للتعلم كما تم تجديدها بالدراسة الحالية للطلاب من ذوي الفئات الطلابية المختلفة، ذوي صعوبات التعلم ، وبطيئي التعلم، والمضطربين انفعاليا، وذوى المستويات العقلية المختلفة، من الأذكياء 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 الأولي 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.

- إجراء دراسة تقييم تعتمد علي التقديرات الشخصية والمهنية للمعلمين بمدارس التعليم (العام والخاص والفني) عن رؤيتهم للأزمنة التعليمية أثناء الحصة الدراسية أو علي المهمة المتطلبة 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 <u>ضرورة:</u>

- 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 السيكولوجي 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 الأدني، 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 مضرة 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 الميت 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 سلبيا علي الأداء التعليمي بشكل عام) كطرق التدريس المتبعة وأساليب التعلم والتدريس، وكفاءة استخدام المعلمين لهذه المفاهيم الزمنية وإدراكهم أو توظيفهم لها توظيفا أو تفعيلا كفأ، 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 لإمكانيات الطلاب(الفسيولوجية – 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، طبقا لأهداف بحثية تربوية موضوعة مقدما ومتفق عليها، وتحديد هذه الأهداف طبقا لخطط مستقبلية يرعاها 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

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

- **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 ماريبث 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 اكثر 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 ماريبث 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 إلي القياسات التقليدية المتعارف عليها حيث يمثل متغيرا يتعدى كفاءة الأداء في ذاته إلي 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.

المراجـــع

١- أحمد عبد الخالق: الأبعاد الأساسية للشخصية. دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، ط٤ ، ١٩٨٩م.

٢- أنور الشرقاوي وسليمان الخضري: اختبار الأشكال المتضمنة (الصورة الجمعية). مكتبة الأنجلو المصرية، القاهرة، ١٩٨٩م.

٣- جابر عبد الحميد ومحمد فخر الإسلام: قائمة أيزنك للشخصية EPI. كراسة التعليمات، دار النهضة العربية، القاهرة، ب. ت.

٤- سيد غنيم: سيكلوجية الشخصية" محدداتها، قياسها، نظرياتها" دار النهضة العربية، القاهرة، ١٩٨٧م.

٥- صلاح مراد: تقنين مقياس أنماط التعليم 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)، ١٩٨٥، 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 الكناني: 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

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 perceptional 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.