أثر تدريس العلوم باستخدام نموذج سميث وزملائه في تسريع التعلم على التحصيل والدافعية الذاتية للتعلم لدى طالبات الصف العاشر بمحافظة شمال الباطنة في سلطنة عمان

أ. رقية بنت محمد النقبية
وزارة التربية والتعليم
سلطنة عمان

د. عبدالله بن خميس أمبوسعيدي
كلية التربية - جامعة السلطان قابوس
سلطنة عمان

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تقصي أثر تدريس العلوم باستخدام نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه في التحصيل والدافعية الذاتية للتعلم لدى طالبات الصف العاشر. تكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالبة من طالبات الصف العاشر تم اختيارهن من إحدى مدارس التعليم الأساسي بمحافظة شمال الباطنة، حيث تم تقسيم العينة إلى مجموعتين: تجريبية تكونت من (٢٥) طالبة تم تدريسهن بنموذج تسريع التعلم، وضابطة تكونت من (٢٥) طالبة تم تدريسهن بالطرق السائدة، واستغرقت فترة التطبيق ثمانية أسابيع من الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ٢٠١٢/ ٢٠١٣م.

ولتحقيق الهدف من الدراسة، قام الباحثان بإعداد دليل للمعلم باستخدام نموذج سميث وزملائه في تسريع التعلم، وتم التحقق من صدقه بعرضه على مجموعة من المحكمين، كما تم إعداد اختبار تحصيلي في مادة العلوم تكون من (٢٥) مفردة، وقد تم التحقق من صدقه بعرضه على مجموعة من المحكمين، وحسب ثبات الاتساق الداخلي له باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وبلغت قيمته (٠,٨١)، كما تم تطبيق مقياس للدافعية الذاتية للتعلم، تكون من (٦٧) عبارة، وتم حساب ثبات الاتساق الداخلي له باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وبلغت قيمته (٠,٨٨).

أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية (عند α= ٠,٠٥) بين المتوسطات الحسابية لدرجات طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل، والدافعية الذاتية للتعلم ككل، وكذلك في أبعاد المثابرة والاستمتاع بالتعلم وحب الاستطلاع لصالح المجموعة التجريبية. كما أوضحت نتائج الدراسة حدوث نمو لجميع أبعاد الدافعية الذاتية للتعلم للمجموعة التجريبية بينما لم يحدث نمو لطالبات المجموعة الضابطة عند المقارنة بين التطبيقين القبلي والبعدي.

وفي ضوء النتائج السابقة توصي الدراسة بعقد دورات تدريبية وورش عمل للمعلمين والمشرفين في مجال تدريس العلوم لتعريفهم بنموذج تسريع التعلم وأهميته في التدريس، وإجراء دراسات مماثلة للدراسة الحالية في متغيرات أخرى مثل مفهوم الذات والاتجاه نحو العلوم.

المقدمة

يعتبر الاهتمام بالمستوى التحصيلي من الموضوعات التي تشغل تفكير الكثير من علماء النفس والتربية؛ نظراً لأهميته في تجويد مخرجات التعلم، وزيادة إنتاجية المجتمع وتقدمه. وقد أصبحت مسألة الاهتمام به قضية أساسية، تعد لها البرامج وتجرى حولها البحوث والدراسات، وتعقد من أجلها الندوات والمؤتمرات. ويرتبط برفع التحصيل الدراسي متغير الدافعية الذاتية للتعلم، إذ أوضحت مجموعة من الدراسات وجود علاقة ارتباطية موجبة بين التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم، وأن ضعف الدافعية للتعلم ينتج عنه ضعف في التحصيل الدراسي (الشعيلي، ٢٠١٠؛ Barrera, 2010؛ العلوي، ٢٠٠٩؛ الفزاري، ١٩٩٦). وتعتبر الدافعية للتعلم أحد العوامل التي يمكن التنبؤ من خلالها بالمستوى التحصيلي (علي، ٢٠٠٥). كما أكدت عدد من الدراسات وجود تدني في دافعية الطلبة للتعلم (أحمد، ٢٠٠٥؛ McCombs & Pope, 1994; Cluck, 2003).

ومما قد يسهم في رفع التحصيل الدراسي للطلبة ودافعيتهم الذاتية للتعلم، استخدام تسريع التعلم (Accelerated Learning) الذي يطلق عليه البعض "التعلم السريع". ويقصد بتسريع التعلم "نظام للتعلم يستخدم مدخلا متعدد الحواس، يتضمن استخدام الموسيقى والاسترخاء والحركة والتفاعل في الموقف الصفي" (Madden, 1995: 3). كما يصفه الاتحاد الدولي لتسريع التعلم (International Alliance for Learning, 2004) بأنه عملية إيجاد أسرع الطرق، لتعزيز وزيادة التعلم والمعرفة، وزيادة الانتاج، والتكيف مع التغيرات، مع تقليل الزمن والتكلفة. أما مير (Meier, 2000:9) فيعرف تسريع التعلم بأنه: " نموذج يقترح تكامل أنماط التعلم المختلفة لجعل المتعلم نشطا في عملية التعلم، وذلك بتوظيف الأجزاء العقلية والإبداعية والعاطفية من الدماغ في حالات الوعي

والاسترخاء، وفي بيئة تعاونية مشجعة على التعلم". أما سميث (Smith, 1996: 9) فيرى أن تسريع التعلم عبارة عن "مظلة لعدد من الأساليب التطبيقية في التعلم تستفيد من المعارف الجديدة في كيفية عمل الدماغ، والدافعية، والاعتقاد عن الذات، والأنماط المختلفة من الذكاءات المتعددة، وكذلك كيفية استدعاء المعلومات".

ومن خلال عرض التعريفات السابقة يمكن أن نستنتج أن تسريع التعلم هو نموذج يقترح اشراك المتعلم بفاعلية في العملية التعليمية التعلمية، وجعله يشعر بالمتعة والراحة النفسية، وقادرا على تقييم أدائه وتطويره، في بيئة تعليمية، مشوقة، وجاذبة فيزيقيا، وآمنة نفسياً واجتماعياً، تجعله يوظف شقي دماغه، ويحافظ على تركيزه في عملية التعلم أطول فترة ممكنة، وذلك بتوظيف مبادئ التعلم المبني على الدماغ، ونظرية الذكاءات المتعددة، وأنماط التعلم، والتعلم التعاوني.

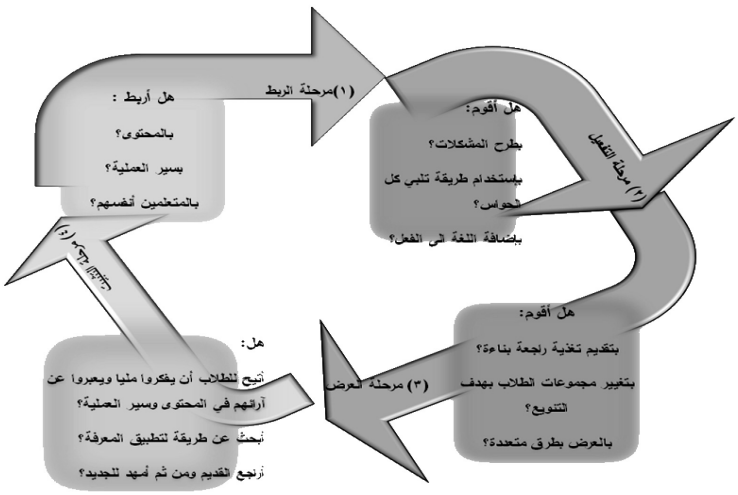
لقد حدد الاتحاد الدولي لتسريع التعلم (International Alliance for Learning, 2003) عشرة (١٠) عناصر لتسريع التعلم هي: معلومات عن دماغ الإنسان، والحالة الانفعالية، وبيئة التعلم، وأدوار كل من الموسيقى والفنون، والدافعية الذاتية، وأنماط التعلم والذكاءات المتعددة، والتخيل والتشبيهات، والاقتراحات، والتعلم التعاوني، والتحسين والنتائج. وتم وضع هذه العناصر في صورة مبادئ، توجه المعلمين في كيفية تحقيق أهداف تسريع التعلم داخل الغرفة الصفية وخارجها. ويوجد اختلاف بين التربويين في مسميات المبادئ وعددها، لكنها لا تخرج عن العناصر العشرة السابقة. فسميث (Smith, 1996) مثلاً حدد المبادئ في كلمتين باللغة الانجليزية هي (NO LIMIT)، وتوضيحها كالتالي:

- لابد من معرفة ما هو الدماغ؟ وكيف يعمل أثناء عملية التعلم (KNOW)؟.
- يتلقى الإنسان المعلومة بصورة أفضل عندما يكون منفتحاً ومرتاحاً (OPEN).
- يتم التعلم بأقصى حد من خلال توفير المعلم بيئة داعمة مشجعة لعملية التعلم (LEARNING).

- دعم عملية التعلم من خلال البصر، والسمع والحركة (الأنماط الثلاثة للتعلم السمعي، البصري، الحسي) (INPUT).
- الاستفادة من نظرية جاردنر في الذكاءات المتعددة (Multiple)، وتوظيف تطبيقاتها في الغرفة الصفية.
- احترام ذات المتعلم وتقديره، واستثمار ذلك في عملية التعلم (INVEST).
- تشجيع الطلبة على الممارسة والتدريب والبحث عن طرائق تعلم حديثة (TRY).

نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه:

من خلال الاطلاع على الأدبيات وجد أن هناك نماذج عديدة في تسريع التعلم، تختلف في عدد مراحلها، إلا أن جميعها قائمة على نفس المبادئ والافتراضات (Kim, 2007). ويعتبر نموذج سميث ولافوت ووايز (٢٠١٠) الموضح بالشكل رقم (١)، أحد نماذج تسريع التعلم الفاعلة، والذي استفاد من النماذج السابقة له، وبني على أفكار لوزنوف وروز في تسريع التعلم، ويتكون هذا النموذج من أربع مراحل هي:



الشكل رقم (١)
نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه (سميث ولافورت ووايز، ٢٠١٠)

وتتلخص مراحل تطبيق النموذج بالآتي (سميث ولافورت ووايز، ٢٠١٠):

١ - مرحلة الربط (Connect): ويتم فيها ربط موضوع الدرس بالسابق، وتكوين جو عاطفي مناسب وبيئة تعلم إيجابية، وتوضيح أهداف الدرس وفوائده للمتعلم.

٢ - مرحلة التنشيط (Activate): ويتم فيها تشجيع المتعلمين على ممارسة التعلم من خلال العمليات البصرية والسمعية والحسية الحركية.

٣ - مرحلة العرض (Demonstrate): ويعطى المتعلم فيها فرصة لإظهار ما يعرف، ومشاركة الآخرين في تعلمهم، وإعطائهم التغذية الراجعة.

٤ - مرحلة التثبيت (Consolidate): ويختبر فيها المتعلمون تعلمهم من خلال مراجعة هادفة لمعلوماتهم، والتعبير عن آرائهم في المحتوى وسير العملية التعليمية، كما يتم فيها ربط المعلومات بالواقع، والتمهيد للدرس الجديد بنظرة عامة سريعة لمحتواه.

واقترح سميث وزملاؤه مجموعة من الأنشطة لتطبيقها في مراحل هذا النموذج، وفيما يلي توضيح للمراحل الأربع والأنشطة المقترحة (سميث ولافورت ووايز، ٢٠١٠):

أولاً - مرحلة الربط: وهي تسهل للطالب فهم الروابط بين تجارب التعلم المنفصلة، وتساعده على تذكر ما تعلمه سابقاً، وطرح أسئلة حول فائدة التعلم بالنسبة له، ومشاركة أهداف التعلم مع الطلبة والاتفاق على معيار معين للنجاح. وأشار فيسر (Visser, 1996) إلى أن الجمع بين المعلومة والمتعة في بيئة تعلم جاذبة وربطها بالواقع تجعل المعلومة تخزن في الذاكرة طويلة المدى. وفي هذه المرحلة يمكن القيام بالأنشطة الآتية:

- أنشطة لربط التعلم على المستوى الشخصي: مثل الخروج عن المألوف من خلال إعطاء أنشطة للطالب تستحوذ على انتباهه وتخالف توقعاته، أو خلق نوع من الحدس والتوقع مثل ارتداء ملابس معبرة عن موضوع الدرس، أو توزيع منشورات عن موضوع الدرس أثناء دخول الطلبة للغرفة الصفية، وعرض

شرائح مؤثرة باستخدام برنامج بوربوينت يحتوي صورا عن الموضوع، أو تشغيل موسيقا مرافقة عند دخول الطلبة للفصل تكون مرتبطة بموضوع الدرس، واستخدام الخيال.

- أنشطة لمساعدة الطلبة في ربط تجارب التعلم السابقة:

١ - البحث عن المفردات: اختيار كلمات أساسية من الدرس السابق وبعثرة حروفها وجعل الطلبة يعملوا على إعادة ترتيبها بشكل ثنائي.

٢ - البدء مبكراً: وضع مجموعة من الأسئلة المتعلقة بالدروس السابقة على اللوح السبوري قبل دخول الطلبة للصف، ويمكن توزيع هذه الأسئلة في نهاية الدرس السابق اختصارا للوقت.

٣ - عاصفة من الأوراق: إعطاء كل طالب ورقة في أثناء دخوله للصف يكتب فيها أهم ثلاثة أشياء تعلمها من الدروس السابقة، ويمكن مناقشة كل طالب مع زميله، وبعد الانتهاء يسرع بلصقها على اللوح السبوري.

٤ - جدار الأسئلة: عبارة عن لوحة اعلانية لتعليق الأوراق في الصف، يقوم الطلبة بكتابة ثلاثة أسئلة يحتاجون إجابة لها ويعلقونها على اللوح.

٥ - ١٣٥٧: يكتب كل طالب شيئاً واحداً يتذكره من دروس الأسبوع الماضي، ثم يشارك زميله ويجب أن يتفقا على ثلاثة أشياء يتذكرونها ثم يشارك مجموعته ويتفقوا على خمسة أشياء يعرفونها، ثم يتفق الصف بأكمله على سبعة أشياء يعرفها.

٦ - مفردات أساسية وتعاريف: إعطاء كل مجموعة ظرف يحتوي على عشر مفردات وعشر تعاريف مختلفة من الدروس السابقة على قطع منفصلة من الورق بحيث يتم لصق المفردة المناسبة مع التعريف الخاص بها.

- نشاطات لربط التعلم الجديد:

١ - وسائل المساعدة البصرية: تزويد الطلبة بمخطط فارغ معنون بكلمات الموضوع الأساسية ليقوم بملء الفراغات بإضافة ثلاثة أشياء تعلمها في كل مستطيل، ويمكن لصق صور تلخص موضوع الدرس في أنحاء الغرفة

الصفية وإتاحة الفرصة للطلاب لزيارة الصور والتعبير عنها. ويمكن إنشاء معجم للكلمات أو المفاهيم الأساسية في الغرفة الصفية والإضافة عليه بشكل يومي.

٢ - المخطط: إعطاء الطلبة خريطة ذهنية عن الموضوع بأكمله، وأثناء كل درس اطلب منهم تظليل المفاهيم أو الأهداف المطلوب تعلمها.

٣ - محاور التعلم: تثبيت شريط لاصق على أرضية الغرفة على شكل إشارة تقاطع، واكتب على أول طرف من المحور الأفقي أعرف الكثير والطرف الثاني لا أعرف شيئا، وأطلب من الطلبة أن يقفوا على النقطة التي تعبر عن معرفتهم بالموضوع. ثم اكتب على المحور العمودي أريد أن أعرف الكثير، وعلى الطرف الآخر لا أريد أن أعرف شيئا، وأطلب من الطلبة أن يقفوا في المكان الذي يعبر عن مستوى اهتمامهم.

٤ - معرض الفنون: تجهيز صور تعبر عن موضوع الدرس وتعليقها في أنحاء الغرفة الصفية، وتشغيل موسيقى في أثناء دخول الطلبة للغرفة الصفية. وعندما يدخلون يطلب منهم التجول في الغرفة الصفية والتعليق عن أفضل لوحة أعجبته ويفسر سبب اختياره.

ثانياً - مرحلة التنشيط: ويتم فيها ايصال المعلومات للطلاب بطرق متعددة، تراعي أنماط التعلم وتستخدم مختلف الحواس. ويمكن للمعلم استخدام مجموعة من الأنشطة لتحقيق ذلك مثل توظيف الجسد من خلال اتاحة الفرصة للطلاب لتوظيف حركتهم بقدر كاف لتعزيز الفهم وتحفيز الذاكرة، أو جعل الطلبة يتحدثون مع أنفسهم أثناء القيام بالنشاط، أو تمثيل دور الصحفي الجوال، أو حل الألغاز، إتاحة الفرصة لاختيار نوع النشاط، أو استخدام جهاز العرض الإلكتروني، أو إعادة صياغة بعض المعلومات بلغتهم الخاصة، أو الحوار المصحوب بالموسيقى، أو استخدام القصص.

ثالثاً - مرحلة العرض: ترتبط مرحلة العرض بمرحلة التنشيط حيث يقوم فيها الطلبة بإظهار مدى فهمهم والتعبير عنه بالحوار أو الكتابة أو

الجسد. ويمكن للمعلم استخدام مجموعة من الأنشطة لتحقيق ذلك مثل إتاحة الفرصة للطالب لشرح المعلومات لطالب آخر، أو جعل الطالب يمثل دور الخبير ويتم طرح الأسئلة عليه من قبل الطلبة الآخرين، أو تمثيل مشهد مسرحي، أو إعداد عرض بوربوينت، أو مسرحة الدمى، أو تمثيل الدور، أو تصميم شريط قصصي لعرض سلسلة من الصور أو المعلومات. ويشير كوفي (Covey, 2001) إلى أنه عندما يقوم الطلبة بعرض ما تعلموه على آخرين يشعرون بأنهم تعلموا أكثر، وتقوى العلاقات الاجتماعية بينهم، ويشعر المتعلم بأنه في وضع جديد، وبالتالي تزداد خبرته، وهذا يسرع عملية التعلم، فقد وجد أن الطلبة يحتفظون بالمعلومات في الذاكرة طويلة المدى عندما يستقبلونها وهم سعداء.

رابعاً: مرحلة التثبيت: تمنح مرحلة التثبيت فرصة للطالب ليفكر فيما تعلمه وكيف تعلمه، وفيها يسأل الطالب نفسه ما الأشياء التي تعلمها ولم يكن يعرفها سابقا؟، وما الطرق التي اتبعها في التعلم وما مدى نجاحها؟ ويربط بين ما تعلمه والواقع. ويمكن للمعلم استخدام الأنشطة الآتية لمساعدته في تحقيق ذلك:

- كل متعلم يعلم زميله: يجلس المتعلمون في مجموعات بحيث يتم الإجابة على الأسئلة التالية: ما أهم ثلاثة أشياء تعلمتها اليوم؟، وما العمليات التي استخدمتها لتساعدك في عملية التعلم؟، عندما يتفق كل طالبين على الإجابة يشاركون غيرهم بها.
- الاختبارات المفاجئة: بحيث يقوم الطالب باختبار نفسه أو زميله أو معلمه، أو يقوم المعلم باختبار الطلبة.
- زائر من الفضاء الخارجي: يتخيل الطلبة أن عليهم أن يعلموا مخلوقا من الفضاء الخارجي ماتعلموه عن موضوع ما.
- مخطط لوحدات المنهاج: يتم إعداد مخطط للوحدة من قبل الطالب بحيث يوضح كل المفاهيم التي قام بدراستها أو الأفكار الرئيسية ويظهر مدى فهمه لها من خلال تلوينها. مثلا، يمكن أن يلون الأشياء التي يحتاج للاطلاع عليها

ثانية باللون الأحمر، والتي يفهمها جزئيا باللون الأصفر، والتي يفهمها جيدا باللون الأخضر.

- المراجعة بالمكعبات: يستعمل الطالب الورق الأصفر اللاصق ويرسم عليه مربعات ويكتب فيها شيئاً واحداً كان يعرفه، وسؤالين يحتاج لإجابتهما، وأهم ثلاثة أشياء تعلمها.
- سباق المراجعات: يمكن تقسيم الصف إلى ثلاث فرق وإعطاء كل فرقة لون مختلف بحيث يقوم طالب واحد من كل فرقه بكتابة شيء واحد يعرفه، ثم يعود ليعطي زميله القلم ليكتب شيئاً آخر وهكذا.
- الاستجواب الدائري: يجلس الطلبة على شكل حلقة، ويناقشوا الأسئلة التالية : كيف نعرف أننا كنا ناجحين؟ ما النشاطات التي قدمت لكم المتعة والفائدة؟ مالذي يمكن أن نقوم به بشكل مختلف في المرة القادمة؟

الدراسات السابقة

قام الباحثان بالبحث عن الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة، وفيما يلي عرض لما تم التوصل إليه.

أجرت أبوحجلة (٢٠٠٧) دراسة حول أثر نموذج تسريع التعلم في رفع المستوى التحصيلي ومفهوم الذات وقلق الاختبار ودافع الإنجاز لدى طلبة الصف السابع في مادة العلوم في فلسطين، تكونت عينة الدراسة من (١٣٧) طالبا وطالبة من طلبة الصف السابع الأساسي. وكان عدد افراد المجموعة التجريبية (٥٦) طالباً وطالبة، في حين بلغ عدد أفراد المجموعة الضابطة (٨١) طالبا وطالبة. وأشارت نتائج الدراسة الى وجود فروق دالة إحصائياً في التحصيل الدراسي ومفهوم الذات لصالح المجموعة التجريبية، بينما لم توجد فروق دالة إحصائياً في دافع الإنجاز وقلق الاختبار.

وهدفت دراسة ميدينا (Medina, 2005) إلى مقارنة أداء الطلبة دون المستوى في (٢٣ مدرسة ابتدائية) من المدارس القائمة على تسريع التعلم في

تكساس، مقارنة بالمدارس غير المعتمدة على تسريع التعلم. ووجد أن أداء الطلبة في المدارس القائمة على تسريع التعلم أعلى ولكن بشكل غير دال إحصائيا.

كما أجرى جوش (Gooch, 2002) دراسة هدفت لمعرفة أثر التدريس باستخدام نموذج تسريع التعلم على التحصيل الدراسي والتطور المفاهيمي في مادة العلوم، في إحدى المدارس المتوسطة في الولايات المتحدة الأمريكية. تكونت عينة الدراسة من (١٦) طالباً من طلاب الصف الثامن، الراسبين في مادة العلوم، والذين لديهم ضعف في مهارات القراءة. وأشارت نتائج الدراسة الى وجود تحسن دال إحصائيا في المستوى التحصيلي والتطور المفاهيمي للطلاب في مادة العلوم.

وأجرى كوبر وزملاؤه Cooper, Charlton, Valentine, & Muhlenbruck (2000) دراسة تقويمية، هدفت إلى فحص نتائج (٩٣) برنامجاً لتسريع التعلم في المدارس الصيفية، وأوضحت الدراسة ارتفاع حجم المشاركة الطلابية في برامج تسريع التعلم، وأن المعرفة والمهارات التي اكتسبها طلاب المدارس المتوسطة ممن شاركوا في البرامج كانت أفضل بشكل دال إحصائيا من تلك التي اكتسبها الطلبة الذين لم تتح لهم فرصة المشاركة.

وقام إيرلاند (Erland, 1999) بإجراء دراسة تجريبية استهدفت تقييم فاعلية برنامج لتسريع التعلم في تحسين الإنجاز الأكاديمي لدى مجموعة من تلاميذ المدارس، وتكونت عينة الدراسة من (٦٩) طالباً بالصفوف من ٤-٨، تم توزيعهم على مجموعتين ضابطة وتجريبية، وتعرضت المجموعة التجريبية لبرنامج تدريبي مدته ١٠ أسابيع (٤٠ دقيقة يومياً). وأظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية.

كما هدفت دراسة ليترال (Litteral, 1998) لاستقصاء فاعلية برنامج في تسريع التعلم لتحسين مهارات الكتابة والتحصيل الدراسي والدافعية للتعلم لدى مجموعة من الطلبة المتفوقين في الصف الحادي عشر في مادة الكيمياء، وأوضحت النتائج أن هذا البرنامج ساعد في تسريع مهارات التعلم (البحث،

والقراءة، والاستماع، والمراجعة) لدى هؤلاء الطلبة، فضلا عن تحسن الدافعية ومهارات الكتابة والإجابة عن أسئلة الاختبارات.

كما قام أياز (Ayaz, 1998) بدراسة هدفت تعرف أثر استخدام نموذج تسريع التعلم على المستوى التحصيلي للطلاب دون المستوى في جامعة فلوريدا. وتكونت عينة الدراسة من (٥٠) طالباً، قسموا إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية وعدد أفرادها (٢٣) طالبا، ومجموعة ضابطة وعدد أفرادها (٢٧) طالباً. وبالرغم من أن نتائج الدراسة لم تشر إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين المجموعتين، إلا أن نتائج المجموعة التجريبية أفضل من المجموعة الضابطة.

وهدفت دراسة سكاولت (Schaulat, 1997) إلى تعرف أثر تدريس العلوم بنموذج تسريع التعلم على المفهوم الذاتي للطلبة عن أنفسهم كطلبة قادرين على التحصيل الأكاديمي. تكونت عينة الدراسة من عشرة طلاب (٥ ذكور و ٥ إناث) تم اختيارهم عشوائياً، وتم تطبيق نموذج تسريع التعلم عليهم لمدة تسعة أسابيع، وأشارت نتائج الدراسة الى وجود تأثير إيجابي في المفهوم الذاتي للطلبة كطلبة قادرين على التحصيل الأكاديمي، حيث وجد الطلبة أنفسهم أكثر قدرة على التحصيل الأكاديمي، وأكثر رضا وإيجابية تجاه المدرسة، وأن استخدام نموذج تسريع التعلم جعل مادة العلوم مرغوبة عند الطلبة، كما جعل عملية التعلم أكثر سهولة.

وأجرى ماير دراسة (Mayer, 1997) بهدف التحقق من مدى كفاءة برنامج في تسريع التعلم في تحسين مهارات اكتساب المعلومات لدى الطلبة. وتكونت عينة الدراسة من ٣١ طالباً جامعياً (١٧من الإناث و١٤ من الذكور)، وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود تحسن في اكتساب المعلومات بشكل دال إحصائياً.

نستنتج من خلال عرض الدراسات السابقة، أن معظم الدراسات أجريت في ثقافات غربية - وبصفة خاصة في المجتمع الأمريكي - في حين أن هناك ندرة في الدراسات العربية في هذا المجال. كما يوجد تعارض بين نتائج الدراسات السابقة ففي حين انتهى معظمها إلى فاعلية نموذج تسريع التعلم في

رفع المستوى التحصيلي: أبوحجلة (٢٠٠٧) وليترال (Litteral, 1998) وجوش (Gooch, 2002)، و إيرلاند (Erland, 1999) وماير (Meyer, 1997) وأياز (Ayaz, 1998)، لم تصل بعض الدراسات إلى مايفيد حدوث ذلك مثل دراسة ميدينا (Medina, 2005). وكذلك توجد قلة في عدد الدراسات التي استقصت فاعلية نموذج تسريع التعلم في الدافعية الذاتية للتعلم. إضافة إلى وجود تعارض في النتائج التي توصلت إليها تلك الدراسات، ففي حين توصلت دراسة ليترال (Litteral, 1998) إلى فاعلية نموذج تسريع التعلم في تنمية الدافعية للتعلم لم تشر دراسة أبو حجلة (٢٠٠٧) إلى ذلك. من هنا يمكن القول أن موضوع تسريع التعلم يحتاج إلى دراسات عديدة في عالمنا العربي وذلك لقلة الدراسات فيه، ولذا تسعى الدراسة الحالية إلى تقصي أثر استخدام أحد نماذج تسريع التعلم على التحصيل الدراسي والدافعية الذاتية للتعلم لدى طالبات الصف العاشر بإحدى مدارس سلطنة عمان.

مشكلة الدراسة وأسئلتها

يعتبر تدني المستوى التحصيلي أحد المشكلات التي تعاني منها الدول العربية بشكل عام، ويطلق عليها البعض مشكلة الإهدار التربوي. فقد أشارت عدد من الدراسات والندوات والمؤتمرات إلى وجود هذه المشكلة، وحاولت البحث في أسبابها ووضع حلول للتغلب عليها منذ فترة طويلة، ومن بين هذه المؤتمرات، مؤتمر تربية الغد في العالم العربي (١٩٩٦)، والمؤتمر التربوي الثاني عشر (١٩٩٧)، والمؤتمر الدولي لتطوير التعليم الثانوي الذي عقد بسلطنة عمان في عام ٢٠٠٢ (وزارة التربية والتعليم، ٢٠٠٢)، ودراسة (البلوشي، ٢٠٠٤). كما أوضحت الدراسات، أن أحد أهم العوامل التي تسبب في ظهور هذه المشكلة هو ضعف الدافعية للتعلم، وأن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين كل من التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم (الشعيلي،٢٠١٠؛ Barrera, 2010؛ العلوي، ٢٠٠٩؛ الفزاري، ١٩٩٦)، كما أكدت عدد من الدراسات وجود ضعف في دافعية الطلبة للتعلم (أحمد، ٢٠٠٥؛ Cluck, 2003; McCombs & Pope, 1994).

ونظراً لما أشارت إليه نتائج الدراسات السابقة عن فاعلية تطبيق نماذج تسريع التعلم في التحصيل الدراسي (أبوحجلة، ٢٠٠٧؛ Meyer, 1997; Erland, 1999; Gooch, 2002)، ورفع دافعية الطلبة للتعلم (Schaulat, 1997; Litteral, 1998). ولأن جميع عينة الدراسة الاستطلاعية من المعلمات لم يطبقن النموذج في التدريس؛ لعدم معرفتهن به. كما أنه - على حد علم الباحثين - لا توجد دراسة في السلطنة استقصت أثر نموذج سميث للتعلم السريع في التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم لطالبات الصف العاشر؛ جاءت هذه الدراسة لاستقصاء ذلك من خلال الإجابة عن السؤالين التاليين:

١ - ما أثر تدريس العلوم باستخدام نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه في التحصيل في مادة العلوم لطالبات الصف العاشر؟

٢ - ما أثر تدريس العلوم باستخدام نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه في الدافعية الذاتية للتعلم لطالبات الصف العاشر؟

أهداف الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف كل من:

١ - أثر التدريس باستخدام نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه في التحصيل في مادة العلوم لطالبات الصف العاشر في مادة العلوم.

٢ - أثر التدريس باستخدام نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه في دافعية الطالبات للتعلم.

أهمية الدراسة

تكتسب هذه الدراسة أهميتها من خلال ما يلي:

١ - تعريف معلمي العلوم ومشرفيها بنماذج جديدة في التدريس.

٢ - رفد المكتبة العربية بدراسات في مجال تسريع التعلم.

٣ - محاولة رفع المستوى التحصيلي والدافعية الذاتية للتعلم لدى الطالبات في مادة العلوم من خلال تطبيق نموذج تسريع التعلم.

٤ - مواكبة التطورات الحديثة التي اهتمت بتهيئة البيئة الصفية مادياً ونفسياً، وإبراز أثر ذلك في تعلم الطلبة.

٥ - تقديم توصيات ومقترحات للمعنيين عن أثر تدريس العلوم باستخدام نموذج تسريع التعلم في التحصيل والدافعية الذاتية للتعلم.

حدود الدراسة

تمثلت حدود الدراسة الحالية في:

الحدود الموضوعية: استخدام نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه في تدريس الوحدة الثالثة (انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية) من كتاب العلوم للصف العاشر، وتم اختيار هذه الوحدة لعدة أسباب؛ منها وجود ضعف عند الطالبات في فهم هذه الوحدة؛ نظراً لاحتوائها على المسائل الفيزيائية التي تتطلب امتلاك الطلبة مهارات رياضية اساسية في حلها، وفهم مضمونها، كما تحتوي هذه الوحدة على رسومات تتطلب امتلاك الطلبة القدرة على التحليل، وعندهم ضعف في ذلك، كما أن طريقة عرض هذه الوحدة في الكتاب المدرسي لا تحفز الطالب على التعلم، ولا يراعي بعض المعلمين أنماط التعلم عند الطلبة عند شرح هذه الوحدة حسب خبرة الباحثين.

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على عينة ممثلة من طالبات الصف العاشر الأساسي من مدرسة جمانة بنت أبي طالب للتعليم الأساسي (٥-١٠) بمحافظة شمال الباطنة.

الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣م.

مصطلحات الدراسة

تتضمن الدراسة مجموعة من المصطلحات التي يرى الباحثان ضرورة تحديدها وإيضاحها، وذلك وفقا لسياق الإجراءات التي نفذت في هذه الدراسة وهي:

نموذج تسريع التعلم: يعرفه سميث (Smith, 1996: 9) بأنه عبارة عن "مظلة لعدد من الأساليب التطبيقية في التعلم تستفيد من المعارف الجديدة في كيفية عمل الدماغ، والدافعية، والاعتقاد عن الذات، والأنماط المختلفة من الذكاءات المتعددة، وكذلك كيفية استدعاء المعلومات". ويقصد به الباحثان في هذه الدراسة "نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه، وهو نموذج قائم على إدخال عنصر المتعة والتشويق في عملية التعلم، وتهيئة بيئة صفية إيجابية آمنة للمتعلم تعزز الثقة بالنفس؛ وذلك من خلال تطبيق مراحل النموذج الأربعة (مرحلة الربط - مرحلة التنشيط - مرحلة العرض - مرحلة التثبيت)".

التحصيل الدراسي: يعرفه اللقاني والجمل (٢٠٠٣: ٨٤) بأنه "مدى استيعاب الطلبة لما فعلوا من خبرات معينة من خلال مقررات دراسية، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في الاختبارات التحصيلية المعدة لهذا الغرض". ويعرفه الباحثان إجرائيا بأنه "ما تكتسبه الطالبات من دراستهن لوحدة الطاقة والشغل، ويقاس إجرائياً بمقدار الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار المعد لذلك".

الدافعية الذاتية للتعلم: يعرفها بقيعي (٢٠١٢: ٢٤٠) بأنها "انخراط الفرد في نشاط أو مهمة ما من أجل النشاط ذاته أو بما يتماشى مع الحاجات والاهتمامات التي لديه، ويكون الأفراد مدفوعين من الداخل دون الحاجة إلى حوافز أو مكافئات من أجل العمل". ويعرفها الباحثان إجرائيا على أنها "أداء الأنشطة والمهام الأكاديمية بثقة وتركيز، والمثابرة في استكمالها والاستمتاع بها، وجمع المزيد من المعرفة بدافع حب الاستطلاع، والتغلب على الصعوبات بكفاءة دون النظر إلى الاثابة أو المكافأة"، ويقاس إجرائيا بمقدار "الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس الدافعية المستخدم في هذه الدراسة".

مجتمع الدراسة وعينتها

تكون مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف العاشر للتعليم العام بمحافظة شمال الباطنة المسجلات بالعام الدراسي ٢٠١٢/٢٠١٣م، وعددهن

(١٨١٩) حسب مؤشرات قسم الإحصاء والمؤشرات بالمديرية العامة للتربية والتعليم بمحافظة شمال الباطنة. أما عينة الدراسة فقد تكونت من (٥٠ طالبة) من طالبات الصف العاشر بمدرسة جمانة بنت أبي طالب للتعليم الأساسي (٥-١٠). وقد اختار الباحثان هذه المدرسة بطريقة قصدية من أجل تطبيق الدراسة؛ لكونها المدرسة التي تدرس بها الباحثة الأولى. وقد توزعت عينة الدراسة على شعبتين من شعب الصف العاشر تم اخيارهما عشوائيا بطريقة القرعة، شعبة مثلت المجموعة التجريبية، وعددها (٢٥ طالبة) تم تدريسها مادة العلوم باستخدام نموذج تسريع التعلم، والأخرى ضابطة تكونت من (٢٥ طالبة) من نفس المدرسة، تم تدريسها بالطريقة السائدة.

مواد الدراسة وأدواتها

دليل المعلم: تم إعداد دليل للمعلمة للاستعانة به في عملية التدريس في أثناء تطبيق الدراسة على المجموعة التجريبية في وحدة انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية الحديثة من كتاب العلوم للصف العاشر. ومر إعداد الدليل بعدة خطوات منها: الاطلاع على الدراسات السابقة في التدريس بنموذج تسريع التعلم (Schaulat, 1997; Medeina, 2005; Kim, 2007)، والبحث عن مجموعة من الدروس وأوراق العمل في الأدبيات والتجارب التربوية (سميث ولافوت ووايز، ٢٠١٠)، وقراءة المادة العلمية لموضوعات وحدة إنسياب الطاقة في الأجهزة التقانية الحديثة من كتب الفيزياء والموسوعات العلمية وشبكة المعلومات العلمية (الإنترنت)، ودليل المعلم الصادر عن وزارة التربية والتعليم. وبعد الانتهاء من إعداد دليل المعلم، قام الباحثان بالتأكد من صلاحيته بعرضه على مجموعة من المحكمين الأكاديميين في تخصص العلوم، والأكاديميين التربويين من أساتذة مناهج وطرق تدريس العلوم، وعدد من مشرفي ومشرفات ومعلمات العلوم، لإبداء آرائهم وملاحظاتهم العلمية والتربوية حول محتوى الدليل بلغ عددهم (٧) محكمين، وأبرز ما تم

الأخذ به من ملاحظات هو توحيد نموذج تخطيط الدروس وإبدال الموسيقى بالأناشيد الإسلامية وتعديل الفترة الزمنية لبعض الأنشطة وحذف بعضها.

تجهيز الغرفة الصفية: تم تهيئة البيئة الصفية للمجموعة التجريبية، وتنسيقها بالتعاون مع إدارة المدرسة وطالبات المجموعة التجريبية كما هو موضح بالشكل رقم (٢). فقد تم توفير جهاز العرض الالكتروني؛ لتسهيل عملية عرض المواد السمعية والمرئية وتوفير لوحة عرض متحركة؛ ليتم عرض مخطط الصورة الكلية لفصول الوحدة وكذلك المفاهيم العلمية، كما تم تنظيم السبورة بحيث تحتوي على رسومات وعبارات ايجابية ووجوه مبتسمة، وأيضا تم تنظيم اللوحة الخلفية للصف وتزويدها برسومات تعبر عن مواضيع الوحدة، وتوفير مفارش للطاولات، وتوفير عطر ليتم رشه في الغرفة الصفية، كما تم إعداد بطاقات عليها عبارات ايجابية يتم تعليقها في الغرفة الصفية وقراءتها في بداية الحصة. كما تم تهيئة البيئة الصفية لتناسب تنفيذ أنشطة التهيئة، وتوفر الراحة النفسية للطالبات، وتضيف جوا من المرح في الغرفة الصفية.

الشكل رقم (٢)
تنظيم الغرفة الصفية

أدوات الدراسة: اختبار تحصيلي في وحدة انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية الحديثة: تم إعداد اختبار تحصيلي في وحدة انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية يتضمن مستويات المطلوب تحقيقها من قبل طلبة الصف العاشر بسلطنة عمان وهي: المعرفة (٣٠٪) والتطبيق (٥٠٪) والاستدلال (٢٠٪)، حسب ما تم توصيفها في وثائق التقويم التابعة لوزارة التربية والتعليم الخاصة بمنهج العلوم للصف العاشر (وزارة التربية والتعليم، ٢٠١٢). وتم بناء جدول مواصفات للاختبار بعد تحديد المخرجات المعرفية للوحدة، وتحديد الأهمية النسبية للموضوعات التي تحققها المخرجات بناء على عدد الصفحات لكل موضوع. وتم التأكد من صدق محتوى الاختبار بعرضه في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من ذوي الخبرة في تدريس العلوم بلغ عددهم عشرة محكمين بين اساتذة في طرق تدريس العلوم ومشرفين تربويين ومعلمين. وللتأكد من ثبات الاختبار التحصيلي من حيث وضوحه والزمن اللازم للإجابة عنه، تم تطبيقه على عينة مكونة من (٢٩ طالبة) من طالبات الصف العاشر في مدرسة أخرى من غير عينة الدراسة، وتم حساب ثبات الاختبار من بطريقة الاتساق الداخلي بين مفردات الاختبار باستخدام معامل ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach) حيث بلغت قيمته (٠,٨١) وهي قيمة مقبولة لأغراض هذه الدراسة.

مقياس الدافعية الذاتية للتعلم: تم تطبيق مقياس الدافعية الذاتية للتعلم المكون من (٦٧) عبارة، والمطبق على البيئة العمانية من قبل البوسعيدية (٢٠١٢). وتكون المقياس من خمسة أبعاد هي: الثقة بالنفس، والمثابرة، والاستمتاع بالتعلم، وحب الاستطلاع، والتركيز، وهو مقياس ذو تدريج خماسي (تنطبق دائماً، تنطبق غالباً، تنطبق أحياناً، تنطبق نادراً، لا تنطبق)، وتجيب عليه الطالبة من خلال وضع علامة (✓) تحدد مدى انطباق محتوى العبارة عليها.

قامت البوسعيدية بحساب ثبات المقياس بتطبيقه على عينة بلغ عدد أفرادها (٧٦) طالباً وطالبة من طلبة الصف الحادي عشر من مدارس التعليم العام بسلطنة عمان. وبلغت قيمة معامل الثبات الكلي للمقياس ٠,٨٢، بينما

تراوحت معاملات ثبات الأبعاد الخمسة بين ٠,٧٧- ٠,٩١، ويوضح الجدول رقم (١) أمثلة للعبارات لكل بعد.

الجدول رقم (١)

أمثلة لعبارات مقياس الدافعية الذاتية للتعلم

البعد	أمثلة لعبارات المقياس
الثقة بالنفس	أستطيع إنجاز مهامي الدراسية بكفاءة ودون ارتباك أو عصبية - أفضل القيام بعملي بطريقة أكثر إتقاناً مما هو متوقع مني - أجد سهولة في حفظ واسترجاع المفاهيم والمصطلحات الموجودة داخل المقرر.
المثابرة	أثابر في إنجاز الكثير من المهام المدرسية - أحاول إنجاز المهام الدراسية الصعبة في زمن قياسي - أستثمر وقت الفراغ في إنجاز ما فاتني من الأعمال الدراسية
الاستمتاع بالتعلم	أستمتع بالمشاركة في أي تجربة جديدة - أستمتع في التعرف على الأشياء الغامضة والجديدة - أشعر بارتياح عندما أقوم بأعمال تتفق مع أهدافي
حب الاستطلاع	أشعر بالسعادة عند البحث عن معلومات إضافية مرتبطة بموضوع ما تم دراسته في المواد الدراسية - أشعر بالسعادة عند المشاركة في الرحلات المدرسة - أبحث عن الحقائق المختلفة بجهد ذاتي، دون أن يطلب مني المعلم
التركيز	أكثر من الأسئلة بهدف الحصول على معلومات جديدة مفصلة لموضوع ما - أحب توجيه الكثير من الأسئلة عن الأشياء الجديدة موضوع اهتمامي - أركز لمعرفة التفاصيل الكثيرة المرتبطة بموضوع اهتمامي

كما قام الباحثان بالتأكد من ثباته مرة أخرى بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (٢٧) طالبة من طالبات الصف العاشر، واستخدام طريقة ثبات الاستقرار بتطبيق معادلة ألفا كرونباخ، وبلغ معامل الثبات للمقياس ككل ٠,٨٨، ولأبعاده تراوحت بين ٠,٧٨- ٠,٨٩، وهذه المعاملات تعد مناسبة لغرض الدراسة الحالية.

تكافؤ المجموعتين: للتأكد من تكافؤ مجموعتي الدراسة في المستوى التحصيلي والدافعية الذاتية للتعلم، تم استخدام درجات نهاية الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠١٣/٢٠١٢م في مادة العلوم بالنسبة للمستوى

التحصيلي، ونتائج التطبيق القبلي بالنسبة لمقياس الدافعية الذاتية للتعلم. وذلك لجميع أفراد العينة، حيث تم تطبيق اختبار (ت) للمجموعات المستقلة (Independent-Samples t-Test) لمعرفة ما إذا كانت هناك فروقاً دالة إحصائياً بين مجموعتي الدراسة في المستوى التحصيلي والدافعية الذاتية للتعلم، ويبين الجدول رقم (٢) نتائج حساب التكافؤ في التحصيل والدافعية الذاتية للتعلم بين مجموعتي الدراسة.

الجدول رقم (٢)

نتائج اختبار (ت) للمجموعات المستقلة لحساب التكافؤ في التحصيل والدافعية الذاتية للتعلم بين مجموعتي الدراسة

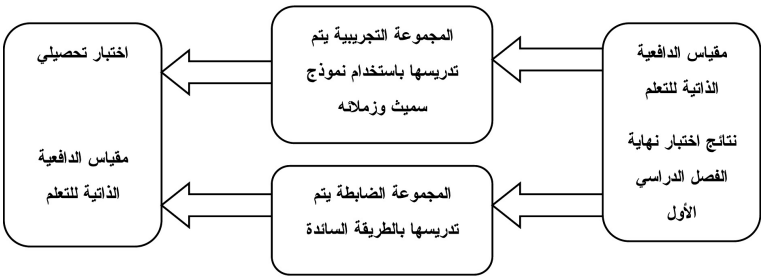
العامل	المجموعة	العدد (ن)	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
التحصيل	الضابطة	٢٥	٢٩,٥٦	١٠,٨	٤٨	١,٠	غير دال عند α= ٠,٠٥
	التجريبية	٢٥	٣٢,٦٨	١٠,٩			
الدافعية للتعلم	الضابطة	٢٥	٣,٨٧	٠,٥٩	٤٨	١,٨٠	غير دال عند α= ٠,٠٥
	التجريبية	٢٥	٣,٥٧	٠,٣٧			

❖ درجة الاختبار=٦٠، درجة المقياس = ٥

يتضح من الجدول رقم (٢) أن قيمة (ت) غير دالة إحصائياً (عند α=٠,٠٥) مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي والدافعية الذاتية للتعلم، ويعد ذلك مؤشراً على تكافؤ المجموعتين. كما يجب الاشارة هنا إلى وجود تكافؤ في الخبرة بين المعلمة التي طبقت المعالجة التجريبية وتلك التي درست المجموعة التجريبية، كما أن الكتاب العلوم الذي درسته طالبات المجموعة التجريبية هو نفسه التي درسته طالبات المجموعة الضابطة. كما تم تعريض كلا المجموعتين لنفس الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية الذاتية للتعلم، وفي الوقت نفسه.

تصميم الدراسة

اتبع الباحثان في هذه الدراسة المنهج شبه التجريبي باستخدام مجموعتين متكافئتين المجموعة الضابطة، والمجموعة التجريبية. ويوضح الشكل رقم (٣) تصميم الدراسة.



الشكل رقم (٣)
تصميم الدراسة شبه التجريبية

خطوات الدراسة:

١ - الاطلاع على الأدب التربوي في نماذج تسريع التعلم، وبالأخص نموذج سميث وزملاؤه، وعلاقتها بالتحصيل الدراسي والدافعية الذاتية للتعلم.

٢ - اختيار الوحدة الدراسية التي تم التطبيق عليها.

٣ - تصميم دروس الوحدة الدراسية المختارة وهي " انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية الحديثة من كتاب العلوم للصف العاشر".

٤ - إعداد الاختبار الذي يقيس التحصيل الدراسي، وإيجاد صدقه وثباته.

٥ - اختيار مقياس الدافعية الذاتية للتعلم، وإيجاد ثباته مرة أخرى.

٦ - اختيار المدرسة التي تم التطبيق فيها، وهي إحدى مدارس التعليم الأساسي (الصفوف ٥-١٠) بمحافظة شمال الباطنة.

٧ - اختيار عينة الدراسة وتقسيمها الى مجموعتين؛ ضابطة وتجريبية.

٨ - القيام بتطبيق الدراسة لمدة شهرين كاملين تقريبا.

٩ - تقديم كل من الاختبار التحصيلي ومقياس الدافعية الذاتية للتعلم بعد الانتهاء من التطبيق التجريبي على عينة الدراسة.

١٠ - القيام بالتحليلات الإحصائية المناسبة للوصول إلى النتائج ثم تقديم توصيات ومقترحات في ضوء ما أسفرت عنه النتائج.

نتائج الدراسة ومناقشتها

سيتم عرض نتائج الدراسة ومناقشتها حسب تسلسل أسئلتها:

أولاً - النتائج المتعلقة بالسؤال الأول من الدراسة:

للإجابة عن السؤال الأول في الدراسة الذي ينص على "ما أثر تدريس العلوم باستخدام نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه في التحصيل الدراسي لطالبات الصف العاشر؟ تم تطبيق اختبار تحصيلي بعد الانتهاء من تدريس وحدة انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية الحديثة لمجموعتي الدراسة، وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبيانات طالبات المجموعتين، كما تم تطبيق اختبار "ت" للعينتين المستقلتين للتعرف على دلالة الفروق بين المتوسطين الحسابيين لمجموعتي الدراسة في مستويات التعلم، والاختبار ككل، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول رقم (٣).

الجدول رقم (٣)

نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لحساب الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في مجموعتي الدراسة في الاختبار التحصيلي

المجموعة	الدرجة الكلية للاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الضابطة	٢٥	١٢,٤٨	١٦,٦٠	٦,٨٤	٤,٢٣	دال عند α=٠,٠٥
التجريبية		١٦,٦٠	٤,٢٣			

يتضح من الجدول رقم (٣) أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية (عند α=٠,٠٥) بين متوسطات درجات طالبات مجموعتي الدراسة في التحصيل

الدراسي لصالح المجموعة التجريبية، حيث بلغ المتوسط الحسابي لنتائج طالبات المجموعة التجريبية في اختبار التحصيل المباشر ١٦,٦٠ وبانحراف معياري قدره ٤,٢٣، بينما بلغ المتوسط الحسابي لطالبات المجموعة الضابطة ١٢,٤٨ وبانحراف معياري قدره ٦,٨٤. ولمعرفة حجم الأثر نتيجة استخدام نموذج تسريع التعلم في التحصيل الدراسي تم حسابه باستخدام المعادلة التالية (أبوعلام، ٢٠٠٦):

مربع إيتا (η^2) = حجم الأثر = ($t^2 + df / t^2$)، حيث (t) هي قيمة (ت)، بينما (df) درجة الحرية، ويوضح الجدول رقم (٤) نتائج حساب حجم الأثر.

الجدول رقم (٤)

قيمة (η^2) ومقدار حجم الأثر لنموذج تسريع التعلم في التحصيل الدراسي للمجموعة التجريبية

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (η^2)	مقدار حجم الأثر
نموذج تسريع التعلم	التحصيل الدراسي	٠,١٢٠	متوسط

يتبين من الجدول رقم (٤) أن مقدار حجم الأثر الذي أحدثه استخدام نموذج تسريع التعلم في التحصيل الدراسي لطالبات المجموعة التجريبية في وحدة انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية الحديثة كان متوسطا، وفقا لوصف كوهين لحجم الأثر المذكور في أبو علام (٢٠٠٦)، وذلك يعني أن نسبة ما يفسره المتغير المستقل (طريقة التدريس) من التباين الكلي للمتغير التابع (التحصيل الدراسي) تساوي (١٢٪).

ويفسر الباحثان تفوق المجموعة التجريبية لما يميز هذا النموذج عن الطرق السائدة في التدريس، حيث تعتمد عملية التعليم والتعلم وفقا لنموذج تسريع التعلم على تهيئة بيئة صفية مناسبة فيزيقيا ونفسيا للطالب (سميث ولافوت ووايز، ٢٠١٠)، وقد حقق الباحثان ذلك عن طريق استخدام تمارين وأنشطة التهيئة النفسية والأناشيد الإسلامية والعبارات الإيجابية التي لاقت استحساناً من قبل الطالبات وجعلتهن أكثر استعدادا للانخراط في عملية

التعلم. ويؤكد كل من أمبوسعيدي والعفيفي (٢٠٠٤)، وأمبوسعيدي والشعيلي (٢٠٠٣) على أهمية توفير البيئة الصفية المناسبة من أجل تحسين مستوى تحصيل الطلبة في مادة العلوم، بسبب ما يمكن أن يكون في هذه البيئة من أنشطة تعليمية متنوعة، وجو آمن يوفر مناخا نفسيا مريحا للطلبة، وتفاعل بين الطلبة أنفسهم ومع معلمهم.

كما أن ربط التعلم الحالي بالسابق وتوضيح أهمية موضوع الدرس للطالب، وربطه بواقعه، وتوضيح الصورة الكلية لكل فصل من فصول الوحدة، وربط مواضيع الفصل ببعضها، جعل الطالبات أكثر قدرة على الفهم والربط بين المعلومات، وأيضا تفعيل لوحة المفاهيم والقوانين، والتي من خلالها تقوم الطالبة بكتابة المفاهيم والقوانين التي تتذكرها من الدروس السابقة، كل ذلك جعل الطالبات أكثر قدرة على حفظ المفاهيم والقوانين. كما ساعدت مراجعة المعلومات في نهاية كل درس -باستخدام طرق متنوعة- على تثبيت المعلومات وإعطاء تغذية راجعة لكل من المتعلم والمعلم حول عملية التعليم والتعلم، وهذا يتفق مع ما ذكره النجار وهواري (٢٠١٠) وروز (Rose, 1985) عن أهمية طرق المراجعة باستخدام نموذج تسريع التعلم.

كما أن التنويع في الأنشطة الصفية وطرق عرض مواضيع الدرس بما يناسب أنماط التعلم (السمعي/ البصري/ الحسي) جعل الطالبات أكثر قدرة على حل الأنشطة وفهمها. إضافة إلى أن إتاحة الفرصة للطالبات لإظهار ما تعلمنه من خلال مرحلة العرض وبالطريقة التي تناسب نمط تعلمهن جعلهن أكثر قدرة على فهم مواضيع الدرس، وجعل عملية التعلم أكثر متعة، وزاد من حماسهن، كما لاحظ الباحثان أن الطالبات الضعيفات اللائي يمتلكن مهارة الرسم أو التمثيل أصبحن أكثر حماسا؛ حيث وجدن أنفسهن متميزات في عرض المعلومات. كما أن تقييم عملية التعليم والتعلم من قبل الطالبات باستخدام طريقة الاستجواب الدائري، ومناقشتهن حول أفضل الطرق في عمليتي التعليم والتعلم لديهن، والصعوبات التي يواجهنها والأشياء التي يرغبن في تغييرها في طريقة سير الحصة، ساعد في زيادة التفاعل الصفي (سميث ولافورت ووايز، ٢٠١٠).

وقد اتفقت نتائج الدراسة الحالية فيما يتعلق بأثر إستخدام نموذج تسريع التعلم في التحصيل مع نتيجة دراسة كل من أبوحجلة (٢٠٠٧)، وميدينا (Medeina, 2005) وجوش (Gooch, 2002)، وإيرلاند (Erland, 1999) وميير (Meyer, 1997) وسكاولت (Schaulat, 1997).

النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني من الدراسة:

للإجابة عن السؤال الثاني، الذي ينص على "ما أثر تدريس العلوم باستخدام نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه في الدافعية الذاتية للتعلم لطالبات الصف العاشر؟ تم تطبيق مقياس الدافعية الذاتية بعد الانتهاء من تدريس وحدة انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية الحديثة لمجموعتي الدراسة، وتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لبيانات طالبات المجموعتين، كما يوضحها الجدول رقم (٥).

الجدول رقم (٥)

نتائج اختبار ت للعينتين المستقلتين لحساب الفروق بين متوسطات درجات الطالبات في مجموعتي الدراسة في التطبيق البعدي لمقياس الدافعية الذاتية للتعلم

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الضابطة	٣,٨٥	٠,٥٦	٤٨	٢,٩٢	دال عند α=٠,٠٥
التجريبية	٤,٢٦	٠,٣٧			

يتضح من الجدول رقم (٥) وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات مجموعتي الدراسة (عند α=٠,٠٥) لصالح المجموعة التجريبية حيث بلغ متوسط درجات المجموعة التجريبية على جميع عبارات المقياس ٤,٢٦ وبانحراف معياري قدره ٠,٣٧، بينما بلغ متوسط المجموعة الضابطة ٣,٨٥ وبانحراف معياري قدره ٠,٥٦. ولمعرفة حجم الأثر نتيجة استخدام نموذج تسريع التعلم في الدافعية الذاتية للتعلم تم حسابه باستخدام المعادلة التالية (أبوعلام، ٢٠٠٦):

مربع إيتا (η^2) = حجم الأثر = (t^2 + df / t^2)، حيث (t) هي قيمة (ت)، بينما (df) درجة الحرية، ويوضح الجدول رقم (٦) نتائج حساب حجم الأثر.

الجدول رقم (٦)

قيمة (η^2) ومقدار حجم الأثر لنموذج تسريع التعلم في الدافعية الذاتية للتعلم للمجموعة التجريبية

المتغير المستقل	المتغير التابع	قيمة (η^2)	مقدار حجم الأثر
نموذج تسريع التعلم	التحصيل الدراسي	٠,٠٩	متوسط

يتضح من الجدول رقم (٦) أن مقدار حجم الأثر الذي أحدثة استخدام نموذج تسريع التعلم في الدافعية الذاتية للتعلم في وحدة انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية الحديثة لطالبات المجموعة التجريبية كان متوسطاً في التطبيق البعدي، وفقا لوصف كوهين لحجم الأثر المذكور في أبو علام (٢٠٠٦)، وذلك يعني أن نسبة ما يفسره المتغير المستقل (طريقة التدريس) من التباين الكلي للمتغير التابع (الدافعية الذاتية للتعلم) تساوي (٩٪). ولمعرفة مدى نمو الدافعية الذاتية للتعلم لدى الطالبات وأثر تدريس المجموعة التجريبية بنموذج تسريع التعلم تم حساب مقدار النمو للمجموعتين باستخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة، كما هو موضح في الجدول رقم (٧).

الجدول رقم (٧)

نتائج اختبار "ت" للعينات المرتبطة لقياس معدل نمو الدافعية الذاتية في المجموعتين

المجموعة	نوع التطبيق	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة
الضابطة	قبلي	٣,٨٧	٠,٥٩	٢٤	٠,١٢٥	غير دال عند ٠,٠٥=α
	بعدى	٣,٨٥	٠,٥٦			
التجريبية	قبلي	٣,٥٧	٠,٤٧	٢٤	٥,٨٦	دال عند ٠,٠٥=α
	بعدى	٤,٢٦	٠,٣٧			

يلاحظ من الجدول رقم (٧) وجود فروق دالة إحصائياً في المتوسطات الحسابية بين التطبيقين القبلي والبعدي بالنسبة للمجموعة التجريبية، بينما لا توجد فروق دالة إحصائياً بين التطبيقين القبلي والبعدي بالنسبة للمجموعة الضابطة. ويمكن تفسير وجود الفرق الدال إحصائياً بالنسبة للمجموعة التجريبية إلى عدة أسباب أهمها: أن نموذج تسريع التعلم يهتم بتهيئة بيئة صفية آمنة نفسياً واجتماعياً، وجاذبة فيزيقيا، وتم تحقيق ذلك من قبل الباحثين عن طريق وضع وجوه مبتسمة وعبارات إيجابية على السبورة، وعلى لوحة المفاهيم، وإعطاء الطالبات فرصة لقراءتها بصوت مسموع أثناء الحصة، وتشغيل الأناشيد الإسلامية في أثناء دخول الطالبات للغرفة الصفية، وفي أثناء حل الأنشطة الصفية، كما تم وضع صور تعبر عن محتوى الفصل في خلفية الصف، ورش عطر في الغرفة الصفية، والقيام ببعض تمارين التهيئة (التنفس بعمق، الاسترخاء، التخيل، الابتسامات)، لقد ساعد وجود هذه البيئة على زيادة تفاعل الطالبات وحماسهن وثقتهن بأنفسهن ورغبتهن في المثابرة. كما أن تزويد الطالبات بالأهداف المراد تحقيقها ووضوحها بالنسبة لهن أعطاهن فرصة أكبر لمعرفة ذاتهن، وبالتالي زيادة الدافعية الذاتية للتعلم (Reiss, 2004). وهذا يتفق مع ماذكره ماسلو رائد النظرية الإنسانية حول أهمية إشباع الحاجات الإنسانية الدنيا - مثل الحاجات الفيسيولوجية (الراحة، الطعام، الشراب)، وحاجات الأمان (المعنوي والمادي)، وحاجات التفاعل الاجتماعي مع الآخرين، والشعور بالحب والاحترام والتقدير - في تقدير الذات لدى المتعلم، وبالتالي تنمية الدافعية الذاتية للتعلم (عبدالله، ٢٠١٢).

وتتفق نتائج هذه الدراسة في تأثير نموذج تسريع التعلم على الدافعية للتعلم مع نتائج دراسة أبوحجلة (٢٠٠٧)، ودراسة ليترال (Litteral, 1998)، ودراسة دراسة سكاولت (Schaulat, 1997) التي أوضحت أن تطبيق نموذج تسريع التعلم جعل مادة العلوم مرغوبة عند الطلبة، ودراسة أحمد (٢٠٠٥) التي وجدت أن المناخ التعليمي يؤثر في دافعية الطلبة للتعلم.

التوصيات والمقترحات

في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة عن أثر تدريس العلوم باستخدام نموذج تسريع التعلم في التحصيل الدراسي والدافعية للتعلم لدى طالبات الصف العاشر في وحدة انسياب الطاقة في الأجهزة التقانية الحديثة، فإن الدراسة توصي بالآتي:

١ - عقد دورات تدريبية وورش عمل للمعلمين والمشرفين في مجال تدريس العلوم لتعريفهم بنموذج تسريع التعلم وأهميته في التدريس، وخطوات تدريسه في الموقف الصفي.

٢ - توجيه المعلمين لتطبيق نموذج تسريع التعلم لسميث وزملائه من أجل تحسين مستوى تحصيل الطلبة في العلوم، والدافعية الذاتية لديهم.

٣ - الاهتمام بتهيئة بيئة تعلم آمنة نفسياً واجتماعياً للطلبة، ومراعاة أنماط تعلمهم؛ لما لها من دور في تحصيلهم الدراسي وزيادة دافعيتهم للتعلم.

كما يقترح الباحثان الآتي:

١ - إجراء دراسة في أثر نموذج تسريع التعلم على متغيرات أخرى مثل: الاتجاهات نحو العلوم، ومفهوم الذات، وعمليات العلم، والتفكير البصري، والقلق، وتنمية المفاهيم العلمية، وتعديل التصورات البديلة، والثقة بالنفس، والتركيز في العمل، والرضا عن المؤسسة التعليمية.

٢ - إجراء دراسات في أثر نماذج أخرى في تسريع التعلم على المتغيرات السابقة مثل نموذج ماير.

٣ - إجراء دراسة في فاعلية برنامج مقترح في تسريع التعلم على الممارسات الصفية للمعلمين.

٤ - إجراء دراسة في فاعلية برنامج مقترح في تسريع التعلم للطلبة في التحصيل الدراسي.

٥ - إجراء دراسة لمعرفة فاعلية تصميم مناهج دراسية مبنية على مبادئ تسريع التعلم في رفع المستوى التحصيلي للطلبة.

The Effect of Teaching Science Using Accelerated Learning Model in Science Achievement and Intrinsic Motivation Among Grade 10 Female Students of North Al-Batinah Governorate in Sultanate of Oman

Ruqaya M. Al-Naqabiya
Moe
Sultanate of Oman

Dr. Abdullah Kh. Ambusaidi
College of Education - Qabous University
Sultanate of Oman

Abstract

This study aims to investigate the effect of using the accelerated learning model of Smith and his colleagues in Science achievement and intrinsic motivation among grade ten female students. The study sample consisted of (50) female students selected from one basic education school in North Al-Batinah Governorate. The sample was divided into two groups: an experimental group (N = 25), which was taught using accelerated learning model and a control group (N = 25), which was taught by the conventional method. The study lasted for eight weeks in the second semester of the academic year 2012/ 2013.

To achieve the study aims, a guide for the teacher who taught the experimental group was developed and verified by a group of experts. In addition, 25-items science achievement test has been administered and verified by a group of experts. Its reliability coefficient Alfa Cronbach was (0.81). Also, 67-items intrinsic motivation Scale was applied. Its reliability coefficient Alfa Cronbach was (0.88).

The findings of the study revealed that there were significant statistical differences in both Science achievement and intrinsic motivation a whole, as well as the aspects of curiosity, perseverance, and learning enjoyment, at (= 0.05) between experimental and control group in favor of experimental group. Also, the study findings showed growth of all intrinsic motivation aspects for experimental group, while no growth happened to the control group.

Consequently, the researchers proposed several recommendations; such as: conducting workshops and training courses for supervisors and science teachers to use accelerated learning model in science teaching. It also recommended conducting similar studies on other variables such as self-efficacy and attitudes towards science.

المراجع

١ - أبو علام، رجاء محمود (٢٠٠٦). حجم أثر المعالجات التجريبية ودلالة الدلالة الإحصائية. **المجلة التربوية، ٢٠**(٧٨)، ٥-١٥.

٢ - أبوحجلة، أمل أحمد (٢٠٠٧). أثر نموذج تسريع تعليم العلوم على التحصيل ودافع الإنجاز ومفهوم الذات وقلق الاختبار لدى طلبة الصف السابع في محافظة قلقيلية. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة النجاح الوطنية، فلسطين.

٣ - أحمد، إبراهيم إبراهيم (٢٠٠٥). الاستراتيجيات الدافعة للتعلم وعلاقتها بمستوى الذكاء والمناخ التعليمي والنوع لدى طلاب المرحلة الثانوية. **مجلة كلية التربية، ٢٩** (١)، ٩ - ٦٧.

٤ - أمبوسعيدي، عبدالله والشعيلي، علي (٢٠٠٣). تقدير طلبة تخصص العلوم في كلية التربية بجامعة السلطان قابوس للبيئة الصفية في ضوء بعض المتغيرات. **دراسات في مناهج وطرق التدريس**، ٨٧، ٦٧-٩٧.

٥ - أمبوسعيدي، عبدالله والعفيفي، منى (مايو، ٢٠٠٤). البيئة الصفية الواقعية والمفضلة في حصص مادة الفيزياء من وجهة نظر طلبة المرحلة الثانوية بسلطنة عمان. ورقة عمل مقدمة إلى: **المؤتمر الثامن لمعلمي العلوم والرياضيات**، بيروت، الجامعة الأمريكية، ٩٦-١١٢.

٦ - بقيعي، نافز أحمد (٢٠١٢). مستوى الدافعية الداخلية والخارجية للتعلم لدى طلبة تخصص معلم صف في كلية العلوم التربوية الجامعية، **المجلة التربوية، ١٠٤**(٢٦)، ٢٣٩- ٢٦٥.

٧ - البلوشي، محمد بن علي (٢٠٠٤). عوامل تدني التحصيل في مادة الفيزياء لدى طلبة الشهادة الثانوية العامة للتعليم العام في سلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

٨ - البوسعيدية، وردة (٢٠١٢). بعض أبعاد الدافعية الذاتية للتعلم وعلاقتها

بالسلوك الابتكارية لدى طلبة الصف الحادي عشر. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

٩ - سميث، اليستر؛ ولافوت مارك ووايز، ديريك (٢٠١٠). **تسريع التعلم دليل المستخدم** (ترجمة: ألين الخوري). دمشق: الدار القيمة للنشر والتوزيع ودبي: وإيلاف ترين للنشر.

١٠ - الشعيلي، علي بن سليمان (٢٠١٠). الدافعية الداخلية والخارجية وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى طلبة الحلقة الثانية من التعليم الأساسي بسلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

١١ - عبدالله، رويدا زهير (٢٠١٢). **علم النفس التربوي نحو رؤية معاصرة.** عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

١٢ - العلوي، سليمان بن محمد (٢٠٠٩). العلاقة بين المساندة الأسرية ومفهوم الذات والدافع للإنجاز والتحصيل الدراسي لدى طلبة الصف الحادي عشر من المرحلة الثانوية بسلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الدول العربية، مصر.

١٣ - علي، طلعت أحمد حسن (٢٠٠٥). استراتيجيات التذكر والدافعية للتعلم ومفهوم الذات كمتغيرات تنبؤية للتحصيل الاكاديمي لدى طلاب كلية التربية ببني سويف شعبة الرياضيات. **مجلة كلية التربية**، ٢٩(٣)، ٩ - ٥١.

١٤ - الفزاري، ناصر بن سعيد (١٩٩٦). أثر الجنس ومستوى التعليم الصفي ودافع الإنجاز على مستوى التحصيل لدى طلبة نهاية المرحلتين الابتدائية والإعدادية في محافظة مسقط. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، الأردن.

١٥ - اللقاني، أحمد حسن والجمل، علي أحمد (٢٠٠٣). **معجم المصطلحات التربوية في المناهج وطرق التدريس.** القاهرة: عالم الكتب.

١٦- النجار، عبدالعزيز وهواري، غياث (٢٠١٢). **تقنيات التعلم السريع**. الكويت: الراية للنشر والتوزيع.

١٧- وزارة التربية والتعليم (٢٠٠٢). **المؤتمر الدولي حول تطوير التعليم الثانوي**. مسقط، سلطنة عمان: ٢٢-٢٤/١٢/٢٠٠٢.

١٨- وزارة التربية والتعليم (٢٠١٢). **وثيقة تقويم تعلم الطلبة لمواد العلوم للصفوف (٥-١٠)**. مسقط، سلطنة عمان.

19 - Ayaz, S. (1998). The effect of a supplemental multiple modalities learning program on the academic success of student-athletes at Florida Atlantic University. **Dissertation Abstracts International**, 59 (7), 23-76.

20 - Barrera, B. (2010). The effect of the depression and achievement motivation on academic performance. Retrieved December 10, 2013, from Pro Quest database: http://www.umi.com/dissertations/search

21 - Cluck, M., & Hess, D.(2003). Improving student motivation through the use of the multiple intelligences. ERIC Document (ED 479 864).

22 - Cooper, H.; Charlton, K.; Valentine, J. & Muhlenbruck, L. (2000). Making the most of summer school: A Meta analytic & Narrative review. **Monographs of the Society for Research in Child Development, 65**(1), 11-18

23 - Covey, S. (2001). Accelerated learning. **Incentive**, 175(2), 16.

24 - Erland, J. (1999). Brain-Based Learning Longitudinal Study Reveals. Retrieved March 15, 2011, from Pro Quest database: http: //www.umi.-com/dissertations/search

25 - Gooch, K. (2002). I feel smart": The dynamic interaction between three learning theories, reading skills and conceptual understandings in an eighth-grade science action research study.Fielding Graduate Institute, ProQuest Dissertations an Thesis..

26 - MaCcombs, B. & Pope. J. (1994). **Motivation Hard to Reach Students**. Washington, DC: American Psychological Association.

27 - International Alliance for Learning (2003). **Elements of Accelerated Learning**. Colorado Springs, Co.

28 - International Alliance for Learning (2004). **What is accelerated learning?** Colorado Springs, Co.

29 - Kim, T. (2007). Accelerated learning: A study of the impact on adult learning, attention, and attitudes. Unpublished Doctorate Thesis. Capella University, Minnesota, USA.

30 - Litteral, D. B. (1998). Improving instruction, motivation and writing skills to foster content mastery among 11th Grade chemistry students. Nova Southeastern University, Florida, **ERIC** Clearinghouse.

31 - Madden, T. (1995). Accelerated learning: A multisensory textbook. **Management Preview**, 8(6), 3.

32 - Mayer, J. (1997). Computerized slideshows: a modern extension of accelerated learning techniques. **Journal of Accelerated Learning & Teaching**, 22(3&4), 3-32.

33 - Medina, A. E. (2005). Performance of at-risk students in accelerated learning schools vs. non-accelerated schools. Unpublished Doctorate Thesis. New Mexico State university, Las Cruces, New Mexico.

34 - Meier, D. (2000). **The Accelerated Learning Handbook.** New York: McGraw-Hill.

35 - Reiss, S. (2004). 16 Basic desires that motivate our behaviour and define our personality Who am I?.**Review of General Psychology**, 8(3), 179-193. Retrieved Febuary 25, 2014 from. <http://psycnet.apa.org>.

36 - Rose, C. (1985). **Accelerated Learning**. New York: Dell Publishing Group, Inc.

37 - Schaulat, T. (1997)**.** Effect of the accelerated learning methodology on student self-concept as academic achiever. Unpublished Doctorate thesis. Saint Louis University, Saint Louis.

38 - Smith, A. (1996). **Accelerated Learning in the Class**. Stafford: Network Press Ltd.

39 - Visser, D. (1996). That's using your brain. **Training and Development**, 50, 38-40.