

البحث الثالث

آراء معلمي العلوم بسلطنة عمان عن مبادئ تسريع التعلم في ضوء بعض المتغيرات

د. عبد الله بن خميس أمبوسعيدى*

المخلص

هدفت هذه الدراسة إلى تعرف آراء عينة من معلمي العلوم بسلطنة عمان عن مبادئ تسريع التعلم في ضوء متغيرات جنس المعلم، ومؤسسة إعداده، وخبرته التدريسية. تكونت عينة الدراسة من (٢٤٠) معلماً للعلوم من الجنسين، تم اختيارهم من مديرتين تعليميتين بسلطنة عمان. ولتحقيق أهداف الدراسة أعد الباحث استبانة عن آراء المعلمين في مبادئ تسريع التعلم مكونة من (٥٠) عبارة في صورتها النهائية بعد التأكد من صدقها وحساب ثباتها، الذي بلغ (٠,٨٢) بطريقة كرونباخ ألفا.

أظهرت نتائج الدراسة حصول محور "يحدث التعلم عن طريق إجراء العمل ذاته بالإضافة إلى التغذية الراجعة" على الترتيب الأول، بينما جاء محور "يأخذ التعلم مكاناً في مستويات متعددة بشكل تزامني" في الترتيب الأخير بالنسبة لآراء معلمي العلوم لمبادئ تسريع التعلم. كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق دالة إحصائية في آراء معلمي العلوم بسلطنة عمان لمبادئ تسريع التعلم تبعاً لمتغير الجنس في بعض مجالات الاستبانة وفي الاستبانة ككل، وعدم وجود فروق تبعاً لمتغيري مؤسسة الإعداد والخبرة التدريسية. وخلصت الدراسة إلى عدد من التوصيات في ضوء ما أسفرت عنه من نتائج.

* كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

١- المقدمة:

تعود فكرة تسريع التعلّم إلى الخمسينيات من القرن العشرين عن طريق الدكتور البلغاري جورج لازنوف، والتي عرفت بالـ *سجستوبوديا* (Suggestopedia) وهي من الطرائق الإنسانية في تعليم اللغة الإنجليزية، وتتكون من عدة خطوات. وقد قام لازنوف بتجريب أسلوبه في تعليم مجموعة من الطلبة البلغار اللغة الإنكليزية كلغة أجنبية. وقد وجد من خلال التجربة أن الطلبة بإمكانهم تعلّم اللغة الإنكليزية بيسر وسهولة عندما تم استخدام الموسيقى في التدريس (Birkholz, 2002). وقد أثرت العديد من العوامل في ظهور فلسفة تسريع التعلّم وطرائقه وأدواته منها ما أوردها ميير (Meier, 2000):

- تطوّر علم النفس المعرفي الحديث، ولاسيما فيما يتعلق بأبحاث الدماغ، والتعلّم، الذي أدى إلى تغيير الافتراضات القديمة عن عملية التعلّم. إن التعلّم حسب أبحاث الدماغ يحدث بشكل أفضل عندما يتم استشارة العواطف لدى المتعلم، وتوظيف حواسه المختلفة، وتقدير ذاته.

- نتائج الأبحاث التي أجريت عن أنماط التعلّم، أشارت إلى أن البشر لا يتعلمون بنمط واحد، وأنه لا يوجد نمط واحد للتعلّم يسع كل المتعلمين، بل كل متعلّم لديه أنماط تعلّم قد تختلف بشكل جزئي أو كلي عن المتعلّم الآخر.

- سقوط فكر نيوتن في نظريته إلى العالم، الذي كان يراه على أنه مثل الآلية، يتحرك بخطوات خطية محددة، إلى ظهور فكرة فيزياء الكم، التي ترى أن العالم ديناميكي متفاعل في مكوناته، وغير خطي، وأنه عالم حي في محتواه ومكوناته الحية.

- تراجع النظرية السلوكية في تفسير عملية التعلّم كنظرية سائدة في علم النفس، وظهور نظريات وأفكار أخرى لذلك كالنظرية الإنسانية.

هذا وتقوم فكرة تسريع التعلّم على تنشيط مناطق مختلفة من دماغ المتعلّم باستخدام تقنيات مختلفة مثل: الاسترخاء، والموسيقى والأناشيد والتخيّل وغيرها. ولهذا فتسريع التعلّم مرتبط ارتباطاً وثيقاً بأبحاث الدماغ وتوظيف جانبي الدماغ الأيمن والأيسر، لأن كلا الجانبين لهما أدوار ومهام محددة في عملية التعلّم، وتوظيف كليهما يسرع من عملية التعلّم كما أشارت بعض الدراسات (Barbara, 1995).

اعتمدت الطريقة الإنسانية المعروفة بـ (Suggestopedia) على ثلاثة مكونات أساسية هي (Barbara, 1995):

- الاسترخاء في أثناء عملية التعلّم، والبعد عمّا يعرقلها كالقلق والخوف.
- استخدام الموسيقى والأناشيد كونها تؤثر على الدماغ وتجعله أكثر فاعلية.
- الإيجاء ومحاولة إثارة التفكير، إذ وجدت الأبحاث لها تأثيراً كبيراً على تنشيط عمل الدماغ.
يعرف مادين (Madden, 1995:3) تسريع التعلّم في ضوء أفكار نظرية الذكاءات المتعددة وأنماط التعلّم، وتوظيف نصفي الدماغ على أنه "نظام للتعلّم يستخدم مدخلاً متعدد الحواس، يتضمن استخدام الموسيقى، والاسترخاء، والحركة، والتفاعل في الموقف الصفي". وبهذا فهو يختلف عن التعلّم التقليدي الذي

يسير بطريقة تتابعية وغالباً ما يتم إهمال الحركة، والموسيقى والجوانب البصرية في عملية التعلّم كاستخدام التخيل والتشبيهات البصرية. أما سميث (Smith, 1999:9) فقد رأى تسريع التعلّم عبارة عن مظلة لعدد من الأساليب التطبيقية في التعلّم تستفيد من المعارف الجديدة في كيفية عمل الدماغ، والدافعية، والاعتقاد عن الذات، والأنماط المختلفة من الذكاءات المتعددة، وكذلك كيفية استدعاء المعلومات.

وقد حدد الاتحاد الدولي لتسريع التعلّم (International Alliance for Learning, 2003)

عشرة (١٠) عناصر لتسريع التعلّم هي:

- معلومات عن دماغ الإنسان.
- الحالة الانفعالية.
- بيئة التعلّم.
- أدوار كل من الموسيقى والفنون.
- الدافعية الذاتية.
- أنماط التعلّم والذكاءات المتعددة.
- التخيل والتشبيهات.
- الاقتراحات.
- التعلّم التعاوني.
- التحسين والنتائج.

وقد وضعت هذه العناصر في صورة مبادئ، توجه المعلمين في تحقيق أهداف تسريع التعلّم داخل الغرفة الصفية وخارجها. ويوجد اختلاف بين التربويين في مسميات المبادئ وعددها، لكنها لا تخرج عن العناصر العشرة السابقة. فسميث (Smith, 1999) حدد المبادئ في كلمتين باللغة الإنكليزية هي (NOLIMIT)، وتوضيحها كالتالي:

- لا بد من معرفة الدماغ، وكيفية عمله في أثناء عملية التعلّم (KNOW).
- يتلقى الإنسان المعلومة بصورة أفضل عندما يكون منفتحاً ومرتاحاً (OPEN).
- التعلّم بأقصى حد، من خلال توفير المعلم لبيئة داعمة مشجعة لعملية التعلّم (LEARNING).
- دعم عملية التعلّم من خلال البصر، والسمع والحركة (الأنماط الثلاثة للتعلّم السمعي، البصري، الحسي) (INPUT).
- الاستفادة من نظرية "جاردنر" في الذكاءات المتعددة (Multiple)، وتوظيف تطبيقاتها في الغرفة الصفية.

- احترام ذات المتعلّم وتقديره، واستثمار ذلك في عملية التعلّم (INVEST).
- تشجيع الطلبة على الممارسة والتدريب والبحث عن طرائق تعلّم حديثة (TRY).
- أما مير (Meier, 2000) فقد أشار إلى سبعة مبادئ لتسريع التعلّم، استخدمتها الدراسة الحالية لوضوحها واشتمالها على كل ما يتعلق بموضوع تسريع التعلّم وهي:

- يتضمن التعلّم استخدام كل من العقل والجسد.
 - التعلّم ابتكار وليس استهلاكاً.
 - يساعد التعاون على التعلّم.
 - يأخذ التعلّم مكاناً في مستويات متعددة بشكل تزامني.
 - يحدث التعلّم عن طريق إجراء العمل ذاته بالإضافة إلى التغذية الراجعة.
 - تحسن العواطف الإيجابية التعلّم بدرجة كبيرة.
 - يمتص العقل التصوري المعلومات تلقائياً ومباشرة.
- إن للمعلم دوراً مهماً في تحقيق أهداف تسريع التعلّم، فهو الذي يعمل على تهيئة البيئة المناسبة لحدوث عملية التعلّم من خلال إثارة الاسترخاء والتركيز لدى المتعلّم، واستخدام تقنيات مختلفة لتحقيق ذلك، كالموسيقى والتخيّل والتشبيهات والعمل الجماعي (أمبوسعيدي، والعفيفي، ٢٠٠٤؛ أمبوسعيدي والشعيلي، ٢٠٠٣؛ Walsh, 2002) فعندما يقوم المعلّم باستخدام طريقة السجسيتوبوديا ((Suggestopedia خطوة خطوة مع المتعلمين فإنه يعمل على التخفيف من الضغط والقلق والمعوقات التي تواجه المتعلّم لحدوث عملية التعلّم. وقد أكد "لازنوف" المذكور في (Walsh, 2002) أهمية أن يكون المعلّم قريباً من الطلبة وصديقاً لهم، وأن يعمل على أن يكون متواصلاً معهم بشكل إيجابي. وأكدت بول (Pool, 1997) على نقطة في غاية الأهمية تخصّ المعلّم وهي أن عليه أن يغيّر من الآراء الذهنية الخاطئة التي يحملها عن عملية التعلّم، وأن يضع نفسه مكان الطالب ويبدأ في البحث وسؤال نفسه عن آلية حدوث عملية التعلّم في دماغه، وكيف أنه من خلال إدماج الطلبة في أنشطة علمية، وخبرات واقعية من الحياة، يمكن أن يتعلّم الإنسان بصورة أفضل، استناداً إلى ما توصلت إليه الدراسات والبحوث في أبحاث الدماغ.

٢ - الدراسات السابقة:

في سبيل تكوين خلفية نظرية عن الموضوع، ومعرفة نتائج الدراسات ذات العلاقة، قام الباحث بالاطلاع على الدراسات السابقة التي وقعت تحت يديه في موضوع تسريع التعلّم، وتوصل إلى ما يلي:

٢-١- الدراسات الأجنبية:

قام آدمز وآخرون (Adams, et al., 2009): بدراسة هدفت إلى تعرّف أثر برنامج في الكتابة مبني على أفكار تسريع التعلّم في إكساب طلبة إحدى كليات المجتمع بمقاطعة بالتي مور الأمريكية مهارات الكتابة مقارنة بالطريقة السائدة في تدريس الكتابة. وقد استخدم البرنامج لفصلين متتاليين في السنة الأولى من دراسة الطلبة بالكلية. أشارت نتائج الدراسة إلى زيادة في نسبة الطلبة الذين استطاعوا اجتياز المقرر في السنة الأولى للمجموعة التي درست باستخدام إستراتيجيات تسريع التعلّم. كما أن التكلفة المالية على الكلية كانت أقل عندما استخدمت هذه الإستراتيجيات.

أما شيمبو (Shimbo, 2008): فقد قام بدراسة شبه تجريبية هدف منها إلى بيان أثر ثلاثة عوامل في تسريع التعلّم هي: الموسيقى والاسترخاء والإيحاء، على تحصيل طلبة إحدى الجامعات اليابانية في تعلّم اللغة اليابانية كلغة أجنبية. أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في تعلّم اللغة اليابانية كلغة أجنبية. كما أشارت النتائج إلى أن عامل الإيحاء ومحاولة إثارة التفكير هو أكثر العوامل تأثيراً في التحصيل الإيجابي لتعلّم اللغة اليابانية، وأن الرسائل الإيجابية التي يطلقها المعلّم داخل غرفة الصف لها تأثير كبير في التعلّم.

كما قام براكهولز (Birkholz, 2004) بدراسة هدفت إلى استقصاء آراء الطلبة والمعلمين لإستراتيجيات التدريس المبنية على تسريع التعلّم في كلية ويسكانسون التقنية (Wisconsin Technical College) بالولايات المتحدة الأمريكية. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلبة والمعلمين أعطوا آراء إيجابية عن إستراتيجيات تسريع التعلّم المتبعة معهم. كما أن الطلبة الذين اتّبع معهم إستراتيجيات تسريع التعلّم رأوا أن عملية التعلّم كانت سهلة بالنسبة لهم مقارنة بطلبة المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية.

وهدف دراسة ولش (Walsh, 2002) إلى تحديد الكفايات التي يحتاجها المدرسون الذين يخططون تدريسهم وينفذونه عن طريق إستراتيجيات تسريع التعلّم في الكليات التقنية في بعض الولايات الأمريكية. ولتحقيق هدف الدراسة قامت الباحثة بتصميم استبيان وزع إلكترونياً على الأساتذة الذين درسوا من قبل في برنامج عن تسريع التعلّم لمدة سبع سنوات وأكثر. وقد قامت الباحثة بتحديد الكفايات التي حصلت على درجة أهمية كبيرة جداً وكبيرة من استجابات المفحوصين. توصلت الدراسة إلى مجموعة من الكفايات المرتبطة بتسريع التعلّم يمكن استخدامها في التخطيط والتنفيذ لعمليتي التدريس والتدريب والتقييم في الكليات التقنية.

أما إيرلند (Erland, 1999) فقد قام بدراسة تجريبية لمعرفة أثر استخدام مجموعة من إستراتيجيات تسريع التعلّم في مواد مختلفة من الصف الرابع حتى الثامن في تحصيل الطلبة مقارنة بالطريقة السائدة. وقد استخدم الباحث مجموعة من أدوات التعليم والتعلّم لتحقيق أهدافه، منها الفيديو التفاعلي، والأدوات السمعية التي جرى توظيفها لتقديم إستراتيجيات تسريع التعلّم. وقد طبق الباحث اختباراً في المهارات الأساسية قليلاً وبعدياً على مجموعتي الدراسة. أشارت نتائج الدراسة إلى أن أداء المجموعة التجريبية كان أفضل في ١٣ مادة في المهارات الأساسية التي تم اختبارها.

وفي دراسة قام بها والدوكويسكي ويستوفر (Wlodkowski and Westover, 1999) هدفت إلى مقارنة تعلّم الطلبة الصغار والكبار لمقرر ما، درس الطلبة الصغار المقرر بالطريقة السائدة لمدة (١٦) أسبوعاً، بينما تعلّم الطلبة الكبار لمدة (٥) أسابيع لكن باستخدام إستراتيجيات تسريع التعلّم. أشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلبة الذين درسوا باستخدام إستراتيجيات تسريع التعلّم كان أداءهم أفضل في المقرر مقارنة بالطلبة الصغار الذين درسوا بالطريقة السائدة أو التقليدية.

أما كونراد (Conrad, 1996) فقد قام بدراسة هدفت إلى إثبات أن توافر مجموعة من الخصائص في مقرر معين يمكن أن يحسن عملية التعلم، ويجعل المقرر أكثر متعة وفائدة للطلبة. قام الباحث بتوفير خصائص عالية الجودة في المقرر مثل التنظيم الجيد، ومشاركة الطلبة، واستخدام اللغة الإيجابية مع الطلبة، وتوفير بيئة صفية تتميز بالراحة والمتعة. وعند توفير مثل هذه الخصائص وجد الباحث أن تعلم الطلبة كان أكثر تركيزاً، وأكثر متعة وراحة، وكانت النتيجة في تحصيل أفضل للطلبة. كما أن علاقات الطلبة فيما بينهم كانت قوية وتعاونية.

كما قامت باربارا (Barbara, 1995) بدراسة هدفت إلى دراسة فاعلية تسريع التعلم في تنمية مهارات الكتابة لدى الطلبة الجامعيين، وتأثير هذا النوع من التعلم في جودة عملية تعلم الطلبة. استخدمت الباحثة مجموعة من إستراتيجيات تسريع التعلم مثل: الاسترخاء، والموسيقى، والتشبيهاً، وأخذ النفس العميق، والتخيل الموجه وغيرها. أشارت نتائج الدراسة إلى أن الطلبة وجدوا أن توظيف مثل هذه الإستراتيجيات من قبل المعلمين ساعدهم في تحسين عملية تعلم الكتابة، وكذلك في متعة الكتابة.

وعلى مستوى سلطنة عمان هناك بعض الدراسات التي أجريت والتي لها ارتباط غير مباشر بمبادئ تسريع التعلم كدراسة العموري (٢٠٠٥) في أثر إستراتيجيات التدريس المبنية على نظرية الذكاءات المتعددة في التحصيل الدراسي والاتجاه نحو الكيمياء، ودراسة أمبوسعيدي (٢٠٠٩) في أثر إستراتيجيات التدريس المبنية على نظرية الذكاءات المتعددة في التحصيل الدراسي والفهم البديل، ودراسة الفارسي (٢٠١٠) في معتقدات معلمات العلوم في مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي نحو الإستراتيجيات المتناغمة مع مبادئ التعلم المستند إلى الدماغ وعلاقتها بالممارسة الصفية.

وقد استفادت الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في العديد من الأمور منها الإطار النظري، والمنهجي، ولاسيما فيما يتعلق بأداة الدراسة من حيث الإعداد وحساب الصدق والثبات والمعالجات الإحصائية وغيرها. ويلاحظ من الدراسات السابقة أنها ركزت أكثر على الجانب التطبيقي، أي التجريب، ومعظمها اعتمد على الطلبة، والقليل منها على المعلمين؛ كما أن معظمها كان في مجال اللغة، والقليل منها في مجال العلوم، ولذا تعدّ الدراسة الحالية إضافة أخرى في مجال موضوع تسريع التعلم وفي مبادئه كون الدراسات في هذا المجال قليلة لاسيما في المنطقة العربية حسب علم الباحث.

٣ - مشكلة الدراسة وأسئلتها:

إن موضوع تسريع التعلم من الموضوعات القديمة الحديثة التي لم تلقَ اهتماماً واضحاً من الباحثين العرب، على الرغم من أن بعض الدراسات التي أجريت في الغرب أشارت إلى فوائده على تحصيل الطلبة، وجعل عملية التعلم أكثر متعة وفائدة، ومنها دراسات قام بها (Wlodkowski and Westover, 1999; Erland, 1999; Birkholz, 2004). وما يلاحظ أيضاً أن معظم الدراسات السابقة في هذا الموضوع تبنت المنهج التجريبي وشبه التجريبي، وكذلك فإن الدراسات الوصفية الخاصة باستقصاء آراء المعلمين عن مبادئ تسريع التعلم قليلة جداً على الرغم من أهمية ذلك، فالمعلم هو من يترجم هذه المبادئ

ويطبقها داخل الغرفة الصفية. ومن هذا المنطلق، فإن الدراسة الحالية تسعى إلى تقصي آراء عينة من معلمي العلوم بسلطنة عمان عن مبادئ تسريع التعلم، وربط ذلك بمتغيرات في غاية الأهمية كجنس المعلم، والمؤسسة المتخرج فيها، والخبرة التدريسية. ولذا فإن الدراسة الحالية تسعى إلى الإجابة عن الأسئلة الآتية:

٣-١- ما آراء معلمي العلوم بسلطنة عمان عن مبادئ تسريع التعلم؟

٣-٢- هل تختلف آراء معلمي العلوم بسلطنة عمان عن مبادئ تسريع التعلم باختلاف جنس المعلم (ذكر/ أنثى)، والمؤسسة التربوية المتخرج فيها (جامعة السلطان قابوس/ كليات تربوية أخرى)، والخبرة التدريسية (قصيرة/متوسطة/ طويلة)؟

٤- فرضية الدراسة:

لهذه الدراسة ثلاث فرضيات متعلقة بالسؤال الثاني وهي على النحو الآتي:

٤-١- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha=0,05$) بين متوسطي درجات معلمي العلوم حول آرائهم عن مبادئ تسريع التعلم يعزى لمغزى الجنس.

٤-٢- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha=0,05$) بين متوسطي درجات معلمي العلوم حول آرائهم عن مبادئ تسريع التعلم يعزى لمغزى المؤسسة التربوية المتخرج منها.

٤-٣- لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha=0,05$) بين متوسطي درجات معلمي العلوم حول آرائهم عن مبادئ تسريع التعلم يعزى لمغزى الخبرة التدريسية.

٥- أهداف الدراسة:

سعت الدراسة الحالية إلى تعرف آراء معلمي العلوم الذين يدرسون الصفوف (٥-١٢) عن مبادئ تسريع التعلم، وبالتالي الوصول إلى نتائج قد تسهم في تطوير تدريس العلوم داخل الغرف الصفية وخارجها، الذي يعود إيجاباً على تحصيل الطلبة في مواد العلوم وحبهم لها. كما سعت إلى تعرف مدى الاختلاف في تلك الآراء باختلاف جنس المعلم (ذكر/أنثى)، والمؤسسة المتخرج فيها (جامعة السلطان قابوس/كليات تربوية أخرى)، والخبرة التدريسية (قصيرة/متوسطة/ طويلة).

٦- أهمية الدراسة:

يعدّ موضوع تسريع التعلم من الموضوعات التي اهتم بها عدد من التربويين في فروع علوم التربية المختلفة لما له من دور في تحسين تحصيل الطلبة، وتنمية اتجاهاتهم نحو المادة والمعلم والمدرسة، وفي زيادة دافعيتهم نحو التعلم. نتج عن هذا الاهتمام إنشاء روابط واتحادات على المستويين الدولي والوطني. دولياً: مثل الاتحاد الدولي لتسريع التعلم (International Alliance for Learning) وطنياً مثل: (أمريكا، ألمانيا، بريطانيا، كندا) لتقدم أفضل الممارسات التدريسية المبنية على أفكار تسريع التعلم للمعلمين والمهتمين بالشأن التربوي (Meier, 2000). ومع هذا الاهتمام تظهر ضرورة معرفة وجهة نظر معلمي العلوم في سلطنة عمان عن مبادئ هذا النوع من التعلم، لأن كثيراً من الممارسات التربوية التي يقومون بها ناتجة من تطبيقات هذه المبادئ. إن تحديد الدراسة الحالية وجهة نظرة معلمي العلوم عن هذه المبادئ

وربطها بمتغيرات مهمة كجنس المعلم والمؤسسة المتخرج منها، وخبرته التدريسية يضيف أهمية لهذه الدراسة، إذ ستوجه النتائج القائمين على العملية التعليمية من معلمين ومشرفين نحو أفضل الممارسات التدريسية.

٧- حدود الدراسة:

هناك عدد من الحدود للدراسة الحالية تحد من تعميمها، وهي:

٧-١- **الحدود الموضوعية:** آراء معلمي العلوم عن مبادئ تسريع التعلم، وعلاقة ذلك بجنس

المعلم، والمؤسسة التربوية المتخرج فيها، وخبرته التدريسية.

٧-٢- **الحدود الزمانية:** تم تطبيق الدراسة في العام الدراسي ٢٠٠٩/٢٠١٠.

٦-٣- **الحدود المكانية:** تم تطبيق الدراسة على عينة من معلمي العلوم في محافظة مسقط ومنطقة

جنوب الباطنة بسلطنة عمان، وقد شملت العينة ذكوراً وإناثاً.

٨- مصطلحات للدراسة:

لهذه الدراسة مجموعة من المصطلحات التي من المهم تعريفها إجرائياً هي:

٨-١- **مبادئ تسريع التعلم:** هي أساليب وإستراتيجيات تطبيقية متنوعة لعملية التعلم، تم

استنباطها من أبحاث الدماغ وآلية عمله، وكل ما له علاقة بالدافعية وتقدير الذات وكيفية التعامل مع

الذكاءات المتعددة، وآلية استدعاء المعلومات في ضوء نظرية معالجة المعلومات (Smith, 1999: 9). وفي

هذه الدراسة تمت ترجمة المبادئ في صورة عبارات إجرائية بسيطة واضحة يستطيع المستجيب (المعلم)

معرفتها والحكم عليها من حيث موافقته عليها من عدمه.

٨-٢- **آراء المعلمين:** هي أفكار ووجهات نظر المعلمين المتعلقة بمبادئ تسريع التعلم المشمولة في

هذه الدراسة، والتي تنضوي تحت سبعة محاور، ولكل محور عدد من العبارات تفسر المحور هي: يتضمن

التعلم استخدام كل من العقل والجسد، والتعلم ابتكار وليس استهلاكاً، ويساعد التعاون على التعلم،

ويأخذ التعلم مكاناً في مستويات متعددة بشكل تزامني، ويحدث التعلم عن طريق إجراء العمل ذاته

بالإضافة إلى التغذية الراجعة، وتحسن العواطف الإيجابية التعلم بدرجة كبيرة، ويمتص العقل التصوري

المعلومات تلقائياً وفي الحال، ويُعبّر عن ذلك من خلال الدرجة التي يحصل عليها كل معلم لكل عبارة من

عبارات الاستبانة المعدة لذلك، ومحاورها.

٩- عينة الدراسة:

تكونت مجتمع الدراسة من (١٢٠٠) معلماً ومعلمة يدرسون مادة العلوم وفروعها (الأحياء، والكيمياء،

والفيزياء) للصفوف (٥-١٢) في المديرية العامة للتربية والتعليم بكل من محافظة مسقط، وجنوب الباطنة،

وتعد هذه المناطق مشاهمة في طبيعتها لباقي المناطق التعليمية في السلطنة مع استبعاد معلمي المناطق النائية

لصعوبة الوصول إليهم من الباحث. أما عينة الدراسة فقد بلغت (٢٤٠) معلماً ومعلمة بنسبة (٢٠٪) من

المجتمع. وتكونت العينة من خريجي جامعة السلطان قابوس، وكليات تربوية أخرى معظمهم من داخل السلطنة، ويُلاحظ أن المعلمين يتفاوتون في خبرتهم التدريسية بين القصيرة والمتوسطة والطويلة. ويوضح الجدول رقم (١) توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغيرات الدراسة.

الجدول (١)

توزيع أفراد عينة الدراسة وفق متغيرات الدراسة

المجموع	إناث		ذكور		الخبرة التدريسية
	كليات تربوية أخرى	جامعة السلطان قابوس	كليات تربوية أخرى	جامعة السلطان قابوس	
١٠٠	٤٧	٢٠	٣٠	٣	قصيرة (١-٥)
٧٩	١٥	٢٨	٢٧	٩	متوسطة (٦-١٠)
٦١	١٢	٣١	١٥	٣	طويلة (أكثر من ١٠)
٢٤٠	٧٤	٧٩	٧٢	١٥	المجموع

١٠- أداة الدراسة:

١٠-١- بناء أداة الدراسة والتحقق من صدقها وثباتها:

كانت أداة الدراسة استبانة أعدت لتقيس آراء معلمي العلوم عن مبادئ تسريع التعلم، تكونت من سبعة محاور هي: يتضمن التعلم استخدام كل من العقل والجسد، والتعلم، ابتكار وليس استهلاكاً، ويساعد التعاون على التعلم، ويأخذ التعلم مكاناً في مستويات متعددة بشكل تزامني، ويحدث التعلم عن طريق إجراء العمل ذاته بالإضافة إلى التغذية الراجعة، وتحسن العواطف الإيجابية التعلم بدرجة كبيرة، ويمتص العقل التصوري المعلومات تلقائياً وفي الحال. وقد تم الرجوع إلى عدد من المراجع والدراسات السابقة (Smith, 1999; Meier, 2000; Walsh, 2002; Birkholz, 2004) لاشتقاق هذه المبادئ والعبارات لاسيما بكل مبدأ. وقد بلغت عدد العبارات في صورة الاستبانة الأولية (٥٥) عبارة، وقد جرى التحقق من صدق الاستبانة عن طريق عرضها على ستة من المحكمين من ذوي الاختصاص في تدريس العلوم والقياس والتقويم؛ وعلى أحد المتخصصين في اللغة العربية وذلك لإبداء آرائهم فيما يأتي:

- ملاءمتها لتحقيق أهداف الدراسة.
 - ملاءمة العبارات المتضمنة في الاستبانة للمحاور.
 - الدقة العلمية واللغوية.
 - مناسبة التدرج المستخدم.
 - وضوح المصطلحات، ودقة الصياغة اللغوية لعبارات الاستبانة وصحتها.
 - إضافة أو حذف ما يروونه مناسباً.
- وفي ضوء آراء المحكمين عدلت صياغة بعض العبارات وجرى توضيح بعضها الآخر، وإدماج أخرى، وحذف العبارات الغامضة على المعلمين، وبذلك كانت الصورة النهائية للاستبانة مكونة من (٥٠) عبارة.

كما أشار بعض المحكمين إلى تعديل إخراج الاستبانة حتى يسهل للمعلمين الإجابة عنها. وقد أخذ بمعظم التعديلات المقترحة من المحكمين.

١٠-٢- ثبات الأداة (الاستبانة):

للتحقق من ثبات الأداة؛ طُبقت على عينة مشابهة لعينة الدراسة تكونت من (٣٠) معلماً يدرسون الصفوف نفسها، وحُسب ثبات الاتساق الداخلي للعبارة باستخدام معادلة ألفا كرونباخ، وهو الثبات الذي يشير إلى قوة الارتباط بين العبارات في الاستبانة مع المحور ومع الاستبيان ككل. وقد بلغ معامل الثبات الكلي (٠,٨٢)، بينما تراوحت قيمة ثبات المحاور بين ٠,٣٥ - ٠,٧٣، كما كانت معاملات التمييز لعبارة الاستبانة بين ٠,٢٥ - ٠,٨٠. وهذه القيم مناسبة لغرض الدراسة. بعد إيجاد صدق الأداة وحساب ثباتها أصبحت جاهزة للتطبيق الفعلي بعبارتها التي بلغت (٥٠) عبارة، ويوضح الملحق (١) الاستبانة بصورتها النهائية. ويوضح الجدول رقم (٢) توزيع العبارات على محاورها السبعة، وقيمة ثبات كل محور.

الجدول (٢)

توزيع عبارات الاستبانة على محاورها

رقم المحور	المحور	أرقام العبارات	قيمة الثبات
الأول	يتضمن التعلّم استخدام كل من العقل والجسد	١٣-١	٠,٥٢
الثاني	التعلّم ابتكار وليس استهلاكاً	٢٠-١٤	٠,٥٣
الثالث	يساعد التعاون على التعلّم	٢٥-٢١	٠,٣٥
الرابع	يأخذ التعلّم مكاناً في مستويات متعددة بشكل تزامني	٢٧-٢٦	٠,٤٥
الخامس	يحدث التعلّم عن طريق إجراء العمل ذاته بالإضافة إلى التغذية الراجعة	٣٤-٢٨	٠,٤٢
السادس	تحسن العواطف الإيجابية التعلّم بدرجة كبيرة	٤٦-٣٥	٠,٧٣
السابع	يتمتع العقل التصوري المعلومات تلقائياً وفي الحال	٥٠-٤٧	٠,٦١

معالجة تقديرات التدرّج المستخدم في الاستبانة:

لقد جرى معالجة التدرّج المستخدم في الاستبانة وإدخال الدرجات في البرنامج الإحصائي حسب التوزيع الآتي لكل تقدير:

- موافق بشدة (٥ درجات).
- موافق (٤ درجات).
- غير متأكد (٣ درجات).
- غير موافق (درجتان).
- غير موافق بشدة (درجة واحدة).

المعالجة الإحصائية:

للإجابة عن أسئلة الدراسة، استخدمت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن السؤال

الأول، وتحليل التباين الثنائي متعدد المتغيرات للإجابة عن السؤال الثاني للدراسة.
نتائج الدراسة ومناقشتها:

لقد جرى استعراض نتائج الدراسة ومناقشتها وفق تسلسل أسئلتها:

النتائج المتعلقة بالسؤال الأول من الدراسة ومناقشتها:

ينص السؤال الأول على الآتي: ما آراء معلمي العلوم بسلطنة عمان عن مبادئ تسريع التعلم؟ للإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية، لكل محور من محاور الدراسة ولأعلى خمس عبارات وأدنى خمس عبارات، ويوضح الجدول رقم (٣) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لكل محور من محاور الاستبانة السبعة.

الجدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والترتيب لكل محور من محاور الاستبانة السبعة والاستبانة ككل

المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
الأول	٣,٧٥	٠,٣٣٢	٦
الثاني	٣,٩٣	٠,٣٧٨	٥
الثالث	٤,٠٤	٠,٤٥٢	٤
الرابع	٣,٠٠	٠,٨٢٨	٧
الخامس	٤,١٦	٠,٣٨٥	١
السادس	٤,١٥	٠,٤٠٦	٢
السابع	٤,٠٦	٠,٥٥٥	٣
الاستبانة ككل	٣,٩٥	٠,٢٧٠	-

يُظهر الجدول السابق أن المحور الخامس "يحدث التعلم عن طريق إجراء العمل ذاته بالإضافة إلى التغذية الراجعة"، قد حقق المرتبة الأولى بالنسبة لمحاور الأداة السبعة، إذ بلغ المتوسط الحسابي له (٤,١٦)، يليه في المرتبة الثانية المحور السادس "تحسن العواطف الإيجابية للتعلم بدرجة كبيرة" وحصل على متوسط حسابي بلغ (٤,١٥). في حين جاء المحور السابع "يتمتع العقل التصوري بالمعلومات تلقائياً وفي الحال" في المرتبة الثالثة لحصوله على متوسط حسابي بلغ (٤,٠٦). وجاء المحور الرابع "يأخذ التعلم مكاناً في مستويات متعددة بشكل تزامني" في المرتبة السابعة والأخيرة بمتوسط حسابي بلغ (٣,٠٠).

ويمكن تفسير نتائج هذا الجدول بأن معلمي العلوم يرون أن التعلم يحدث عندما يقوم المتعلم بممارسة ما تعلمه وتقدم التغذية الراجعة له على ذلك، وهذا صورة واقعية لتدريس العلوم التي من طبيعتها أنها مادة (محتوى) وطريقة، أي أن تعلم العلوم ينبغي أن يركز على بُعدي فهم المفاهيم وفهم العمليات، لأنهما صنوان لا ينفكان عن بعضهما (أمبوسعيدى، والبلوشي، ٢٠٠٩). كذلك فإن معلمي العلوم يرون أن العواطف الإيجابية تحسن التعلم بدرجة كبيرة وهذا يعد مؤشراً جيداً، فالأبحاث التربوية الحديثة في علم الدماغ وعلم الأعصاب تركز على هذا الجانب من ضرورة الاهتمام بحفز الدافعية الداخلية والخارجية للمتعلم حتى يُقبل على التعلم ويندفع إليه (الفارسي، ٢٠١٠). كما إن استخدام اللغة الإيجابية والتعزيزية

مع المتعلمين عند التخاطب معهم تعود بالفائدة عليهم ويزيد حبهم للمادة وللمعلم. وعندما يعمل المعلم على تعزيز شعور المتعلم بالأمان والطمأنينة داخل الصف، و في أثناء تكوين المجموعات يدفع المتعلم إلى مزيد من التعلم، وهذا ما يؤكد هرم ماسلو في عملية التعلم الذي يرى أن الحاجة إلى الأمن والسلامة تأتي في المرتبة الثانية من ضمن الحاجات الإنسانية (Bioshop and Denley, 1997).

ويعود حصول المحور السابع "يمتص العقل التصوري المعلومات تلقائياً وفي الحال" على المرتبة الثالثة في أعلى المتوسطات الحسابية إلى أن معلّم العلوم يؤمنون بأهمية التعليم عن طريق الصور والرسومات، لأن المتعلمين ليسوا على نمط واحد في عملية تعلّمهم، فهناك المتعلم السمعي (٣٤٪ من المتعلمين)، وهناك البصري (٢٩٪ من المتعلمين)، والثالث الحسي (٣٧٪ من المتعلمين) (Smith, 1999). ومادة العلوم مادة غنية بالصور والرسومات، لذا ظهر ذلك في آراء المعلمين عن أهمية الصورة والرسومات في تدريس العلوم. وتعد مهارة قراءة الصور والرسومات البيانية والرسومات التوضيحية من ضمن مهارات الفهم القرائي التي ينبغي التركيز عليها في العلوم (الراشدي، ٢٠٠٦).

ويمكن تفسير حصول المحور الرابع "يأخذ التعلم مكاناً في مستويات متعددة بشكل تزامني" على المرتبة السابعة والأخيرة في قيمة المتوسطات الحسابية إلى أن محتويات هذا المحور تكونت من عبارات جديدة بالنسبة للمعلمين لأن موضوع تسريع التعلم موضوع جديد بالنسبة إلى كثير منهم، وآلية تفسير عملية التعلم من منظور جديد قد لا يكون المعلمون على اطلاع بها. كما يوضح الجدول رقم (٤) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأعلى خمس عبارات وأدناها في الاستبانة.

الجدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والتقدير لأعلى خمس عبارات وخمس عبارات وأدناها في الاستبانة

رقم العبارة	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
أعلى خمس عبارات			
٢	يتعلم الفرد (المتعلم) بشكل أفضل عندما يتأزر العقل مع أعضاء الحس	٤,٦٢	٠,٦٧٠
٣٩	يزيد استخدام اللغة الإيجابية والتعزيزية عند التخاطب مع الطلبة من فرص تعلمهم	٤,٥٨	٠,٥٨٠
١٣	يجب الوفاء بالحاجات البيولوجية للدماغ (كشرب كمية كافية من الماء والتغذية المناسبة والتهوية الجيدة) حتى يؤدي عمله	٤,٥٦	٠,٦٨٠
٢٨	تعلم شيء ما في بيئته الحقيقية أفضل من تعلمه بشكل نظري	٤,٥٥	٠,٦٦٠
٣٧	شعور المتعلم بأنه إنسان ناجح يدفعه إلى مزيد من التعلم	٤,٥١	٠,٦٤٠
أدنى خمس عبارات			
٤	يقوم كل من تصفي الدماغ بالعمل نفسه	٢,٥٦	١,٢٠
٣١	يتعلم الفرد (المتعلم) عن طريق الأشياء المجردة بنفس السرعة التي يتعلمها عن طريق الأشياء المحسوسة	٢,٥٠	١,٢٤

١٩	ليس لتنظيم الأثاث داخل الغرفة الصفية دور في تسريع عملية التعلم.	٢,٣٨	١,٢٠
٨	لا يمكن توظيف العقل الباطن في عملية التعلم	٢,٣٢	١,٠٨
٧	يعتمد التعلم على نوع واحد من الذكاء الإنساني وهو المتعلق بالذكاء المنطقي الرياضي	٢,٢١	١,٠٦

يظهر الجدول السابق أن العبارة رقم (٢) "يتعلم الفرد (المتعلم) بشكل أفضل عندما يتأزر العقل مع أعضاء الحس" حصلت على أعلى متوسط حسابي في الاستبانة، وهذا التصور قد يكون ناتجاً من أن المعلمين عندما كانوا في مرحلة الإعداد قبل الخدمة درسوا الأهداف التعليمية، وعرفوا أنه في الأهداف النفسحركية لا بد أن يكون هناك تأزر بين العقل وأعضاء الحس المختلفة لكي يحدث التعلم. كما أن دراستهم لمقررات علم النفس التربوي في أثناء مرحلة الإعداد عرفتهم أهمية التأزر بين العقل والحواس لعمل أي شيء، فالعقل هو الذي يقوم بالسيطرة على حركات الإنسان وسكناته، وهو الذي يوجه حدوث عملية التعلم لديه. كما لا ننسى طبيعة مادة العلوم، إذ تعتمد على توظيف حواس الإنسان الخمس في تعلمها من خلال الأنشطة الاستقصائية والكشفية المختلفة. أما في المرتبة الثانية فجاءت العبارة رقم (٣٩) "يزيد استخدام اللغة الإيجابية والتعزيزية عند التخاطب مع الطلبة من فرص تعلمهم"، وحصول هذه العبارة على الترتيب الثاني في أعلى المتوسطات الحسابية يعود إلى أهمية التعزيز واللغة التي يستخدمها المعلم في تعامله مع طلبته، فهي قد تدفع المتعلم إلى مزيد من التعلم أو قد تثبط هذا التعلم. ومن الجيد أن يستخدم معلمونا العبارات التعزيزية والتشجيعية مع طلبتهم لاسيما في هذا العصر، الذي نجد للأسف - رفضاً ونفوراً من بعض الطلبة للذهاب إلى المدارس، والتي من أحد أسبابها المعلم. أما في المرتبة الثالثة فقد جاءت العبارة (١٣) "يجب الوفاء بالحاجات البيولوجية للدماغ (كشرب كمية كافية من الماء والتغذية المناسبة والتهوية الجيدة) حتى يؤدي عمله". ويدل حصول هذه العبارة على المرتبة الثالثة على أن معلمي العلوم يرون أن الحاجة البيولوجية للدماغ مهمة جداً في عملية التعلم، كيف لا والدماغ هو من يقوم بعملية السيطرة على الوظائف التي يقوم بها الجسم جميعها، وأن إشباعه والوفاء بحاجته البيولوجية يعد ضرورياً لقيامه بالوظائف المنوطة به على أكمل وجه. وقد أكدت الدراسات والبحوث أنه من الضروري أن يقوم المتعلم بشرب ماء كاف قبل بداية عملية التعلم حتى يكون دماغه مستعداً للقيام بوظائفه (Smith, 1999).

أما بالنسبة للعبارة التي حصلت على أقل متوسط حسابي فهي العبارة رقم (٧) "يعتمد التعلم على نوع واحد من الذكاء الإنساني وهو المتعلق بالذكاء المنطقي الرياضي (الرياضيات)"، وهذا دليل على أن فكر المعلمين قد بدأ يتغير مع تغير النظرة السائدة بأن الذكاء الإنساني هو ذكاء متعلق بالذكاء المنطقي الرياضي، ومع ظهور نظرية جاردنر في الذكاءات المتعددة وطرحها الجديد لمفهوم الذكاء (العموري)، بدأ المعلمون ينظرون إلى الذكاء من جوانب عديدة، وأن الطالب الذكي ليس الذي يحصل على درجة عالية في اختبارات الذكاء (IQ)، فهناك الإنسان الذكي اجتماعياً، والآخر ذكي لغوياً والثالث ذكي حركياً وهكذا. لقد اكتسب المعلمون هذه المعلومات عن أنواع الذكاءات عند الإنسان من خلال الورش

والمشاغل والملتقيات التي تقيمها وزارة التربية والتعليم بين فترة وأخرى، كما أن القراءات الخارجية لبعض المعلمين قد تكون السبب في تغير فهمهم لمصطلح الذكاء الإنساني. وجاءت العبارة رقم (٨) "لا يمكن توظيف العقل الباطن في عملية التعلم" في المرتبة قبل الأخيرة، وهذا يعني أن معلمي العلوم لا يعطون تصوراً متفقاً مع هذه العبارة، وأنهم يتصورون بإمكانهم توظيف العقل الباطن في عملية التعلم، وهذا التوجه يتلاءم وما ينادي به أصحاب البرمجة اللغوية العصبية في عملية التعلم، وضرورة توظيف العقل الباطن (اللاواعي) (ألد و هيذر، ٢٠٠٤).

- النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني من الدراسة ومناقشتها:

ينص السؤال الثاني على: هل تختلف آراء معلمي العلوم بسلطنة عمان عن مبادئ تسريع التعلم باختلاف جنس المعلم (ذكر/أنثى)، والمؤسسة التربوية المتخرج فيها (جامعة السلطان قابوس/كليات تربوية أخرى)، والخبرة التدريسية (قصيرة/متوسطة/طويلة)؟

للإجابة عن هذا السؤال، استخدم تحليل التباين الثنائي متعدد المتغيرات لمعرفة دلالات الفروق في المتوسطات الحسابية بين الذكور والإناث، والمؤسسة التربوية المتخرج فيها (جامعة السلطان قابوس/كليات تربوية أخرى)، والخبرة التدريسية (قصيرة/متوسطة/طويلة). ويوضح الجدول رقم (٥) الخطوة الأولى في تحليل التباين متعدد المتغيرات بحساب قيمة ويلكس لامبدا.

الجدول (٥)

تحليل التباين الثنائي متعدد المتغيرات

الدلالة الإحصائية	درجات حرية الخطأ	درجات حرية الفرضية	قيمة "ف" المحسوبة	قيمة ويلكس لامبدا	مصدر التباين
٠,٠٥	٢١٥	٨	٢,٦٢٥	٠,٩١١	النوع
٠,٨٥٩	٢١٥	٨	٠,٤٩٥	٠,٩٨٢	المؤسسة المتخرج فيها
٠,٣٤٦	٤٣٠	١٦	١,١٠٨	٠,٩٢٢	الخبرة التدريسية

يتضح من الجدول رقم (٥) أن قيم "ف" المحسوبة على قيم ويلكس لامبدا وجود فروق دالة إحصائية في متغير النوع فقط، وعدم وجودها في متغيري المؤسسة المتخرج منها المعلم، والخبرة التدريسية. وفيما يلي تفصيل لكل متغير من حيث النتائج، ومناقشة تلك النتائج.

متغير الجنس:

يتضح من الجدول السابق أن قيمة ويلكس لامبدا (Wilks' Lambda) تساوي (٠,٩١١) وقيمة "ف" المحسوبة لها تساوي (٢,٦٢٥)، وهي دالة عند مستوى $(\alpha=0,05)$ ، وهذه الدلالة تشير إلى أن متغير الجنس له تأثير في الآراء عن مبادئ تسريع التعلم، وبالتالي يتم رفض الفرضية الصفرية "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة $(\alpha=0,05)$ بين متوسطي درجات معلمي العلوم حول آرائهم عن مبادئ تسريع التعلم يعزى لمتغير الجنس" وتقبل الفرضية البديلة. والجدول رقم (٦) يظهر خلاصة نتائج تحليل التباين المتعدد بالنسبة لمتغير جنس المعلم.

الجدول (٦)

خلاصة نتائج تحليل التباين الثنائي للتأثيرات الدالة طبقاً لقيمة "ف" المحسوبة على ويلكس لامبدا تبعاً لمتغير الجنس

الدلالة الإحصائية	قيمة "ف" المحسوبة	متوسط المربعات	درجات الحرية	مجموع المربعات	المحاور	مصدر التباين
٠,٦٣٩	٠,٢٢١	٢,٣٢٨	١	٢,٣٢٨	الأول	الجنس
٠,٢٧٩	١,١٧٨	٠,١٥٢	١	٠,١٥٢	الثاني	
٠,٣٨٨	٠,٧٤٨	٠,١٥٥	١	٠,١٥٥	الثالث	
٠,٠٠٨	٧,٠٨١	٤,٨٣٥	١	٤,٨٣٥	الرابع	
٠,١٠٩	٢,٥٩١	٠,٣٤٥	١	٠,٣٤٥	الخامس	
٠,٠٣٠	٤,٧٤١	٠,٧١٩	١	٠,٧١٩	السادس	
٠,٠٠١	١٤,٥٤٦	٤,٢٢٥	١	٤,٢٢٥	السابع	
٠,٠٦٠	٣,٥٦٢	٠,٢٤٧	١	٠,٢٤٧	الاستبانة ككل	
		٠,١٠٥	٢٣٨	٢٣,٤٧٠	الأول	الخطأ
		٠,١٢٩	٢٣٨	٢٨,٨٥٢	الثاني	
		٠,٢٠٧	٢٣٨	٤٦,٠٩٢	الثالث	
		٠,٦٨٢	٢٣٨	١٥٢,١٤٧	الرابع	
		٠,١٣٤	٢٣٨	٢٩,٧٧٤	الخامس	
		٠,١٥٢	٢٣٨	٣٣,٨٢٢	السادس	
		٠,٢٩٠	٢٣٨	٦٤,٧٧٦	السابع	
		٦,٩٢٩	٢٣٨	١٥,٥٤٣	الاستبانة ككل	

يتضح من الجدول رقم (٦) وجود تأثير دال إحصائياً للنوع في المحاور: الرابع " يأخذ التعلّم مكاناً في مستويات متعددة بشكل تزامني" والسادس "تحسن العواطف الإيجابية التعلّم بدرجة كبيرة" والسابع "يمتص العقل التصوري المعلومات تلقائياً وفي الحال"، ولمعرفة اتجاه الفروق بالنسبة للنوع، يوضح الجدول رقم (٧) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل محور من محاور الاستبانة تبعاً لمتغير الجنس.

الجدول (٧)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية تبعاً لمتغير الجنس في محاور الاستبانة

المحاور	الذكور		الإناث	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الأول	٣,٧٥	٠,٣٨٦	٣,٧٧	٠,٢٨٥
الثاني	٣,٩٠	٠,٣٧٦	٣,٩٥	٠,٣٥١
الثالث	٤,٠٠	٠,٥٣١	٤,٠٦	٠,٤٠٦
الرابع	٣,٣١	٠,٨٨١	٢,٩٠	٠,٧٩٤
الخامس	٤,١١	٠,٣٨٦	٤,٢٠	٠,٣٥٤

السادس	٤,٠٩	٠,٤٠٩	٤,٢٠	٠,٣٧٨
السابع	٣,٨٧	٠,٦٣٧	٤,١٦	٠,٤٧٧
الاستبانة ككل	٣,٩٢	٠,٣٠٥	٣,٩٩	٠,٢٣٧

يتضح من الجدول رقم (٧) أنها لصالح المعلمين الذكور في المحور الرابع، والإناث في المحورين السادس والسابع. ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن المعلمين الذكور يعتقدون أن التعلّم يتم بشكل خطي، لأن عبارة من عبارات المحور الاثنيتين تدل على ذلك، لكن في الحقيقة أن عملية التعلّم لا تتم بهذا الشكل، بل تتم بشكل متوازٍ، ودماغ المتعلّم قادر على مواجهة التحديات التي تواجهه في عملية التعلّم (Smith, 1999). كما لا يمكن الأخذ بشكل مطلق نتيجة هذا المحور لأنه يتكون من عبارتين فقط. أما بالنسبة للمحور السادس، فنجد أن آراء المعلمات أعلى من آراء المعلمين، وهذا صورة لطبيعة المرأة التي تهتم بالعاطفة واللغة الإيجابية بسبب طبيعتها العاطفية، ولذا ظهر ذلك حتى على آرائها نحو عملية التعلّم وضرورة الاهتمام باستشارة العواطف الإيجابية لدى الطالبات. أما بالنسبة للمحور السابع فقد تكون آراء المعلمات أعلى من آراء المعلمين بسبب قراءات المعلمات في هذا الجانب، فالمعلمات بشكل عام لديهن الرغبة الشديدة في معرفة ما هو جديد في مجال التعليم والتعلّم، والعديد من الدراسات في سلطنة عمان على الأقل أظهرت تفوق الإناث بشكل عام، والمعلمات بشكل خاص في العديد من المتغيرات التي بحثتها تلك الدراسات، كالاتجاهات نحو توظيف القراءة العلمية في التدريس (أمبوسعيدى والراشدي، ٢٠٠٩)، واستخدامهن للتعلّم المبني على الاستقصاء (الحارثي، ٢٠٠٨)، وتقديرهن للبيئة الصفية (أمبوسعيدى والشعيلي، ٢٠٠٣)، والمستوى المعرفي في مفاهيم الفيزياء الأساسية (الجهوري، ٢٠٠٢).

متغير مؤسسة الإعداد:

يوضح الجدول رقم (٨) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لآراء معلمي العلوم عن مبادئ تسريع التعلّم تبعاً لمتغير المؤسسة التي تخرج فيها المعلم.

الجدول (٨)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية تبعاً لمتغير المؤسسة التي تخرج فيها المعلم

المحاور	جامعة السلطان قابوس		كليات تربية أخرى	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الأول	٣,٧٤	٠,٣٣٢	٣,٧٨	٠,٢١٩
الثاني	٣,٩٤	٠,٣٥٩	٣,٩٣	٠,٣٦٣
الثالث	٤,٠٢	٠,٤٢٦	٤,٠٥	٠,٤٧٩
الرابع	٢,٩٩	٠,٨٣٦	٣,٠١	٠,٨٤٤
الخامس	٤,١٧	٠,٣٨٩	٤,١٦	٠,٣٥٤
السادس	٤,١٤	٠,٤٢٣	٤,١٧	٠,٣٧٤
السابع	٤,٠٩	٠,٥١٩	٤,٠٣	٠,٥٧٤
الاستبانة ككل	٣,٩٥	٠,٢٨٥	٣,٩٧	٠,٢٥٣

يتضح من الجدول رقم (٨) تقارباً في المتوسطات الحسابية لآراء معلمي العلوم خريجي جامعة السلطان قابوس، وخريجي كليات تربوية أخرى عن مبادئ تسريع التعلم، وبالرجوع إلى الجدول (٥) يتضح أن قيمة ويلكس لامبدا (Wilks' Lambda) تساوي (٠,٩٨٢) وقيمة "ف" المحسوبة لها تساوي (٠,٤٩٥)، وهي غير دالة عند مستوى ($\alpha=0,05$)، وهذه الدلالة تشير إلى أن متغير مؤسسة الإعداد التي تخرج فيها المعلم ليس لها تأثير في آراء المعلمين عن مبادئ تسريع التعلم. بمعنى آخر أن آراء معلمي العلوم المتخرجين في جامعة السلطان قابوس لهم تقريبا نفس الرؤى ووجهات النظر الموجودة لدى معلمي العلوم المتخرجين في كليات تربوية أخرى. ونتيجة لهذا تقبل الفرضية الصفرية "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha=0,05$) بين متوسطي درجات معلمي العلوم حول آرائهم عن مبادئ تسريع التعلم يعزى لمتغير المؤسسة التربوية المتخرج فيها". ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن طبيعة مؤسسات الإعداد -بشكل عام- في السلطنة متقاربة من حيث مقراتها والموضوعات المتضمنة في تلك المقررات، ولاسيما في الجانب التربوي. كما أن المعلمين يدرسون في بيئات متشابهة بغض النظر عن المؤسسة المتخرج فيها من حيث مستواها الأكاديمي، أو المقررات التي أخذها المعلم في فترة الإعداد. وكذلك فإنهم يخضعون لبرامج تدريبية متشابهة في أثناء الخدمة. كما يمكن تفسير ذلك إلى عدم دراسة المعلم هذه المبادئ في فترة الإعداد لأن موضوع تسريع التعلم من المواضيع الحديثة والتي لم يتم التطرق إليها في الفترة الأخيرة.

- الخبرة التدريسية:

يوضح الجدول رقم (٩) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل محور من محاور الاستبانة تبعاً لمتغير الخبرة التدريسية.

الجدول (٩)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية تبعاً لمتغير الخبرة التدريسية في محاور الاستبانة

المحاور	الخبرة التدريسية					
	قصيرة		متوسطة		طويلة	
	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الأول	٣,٧٧	٠,٣٢٣	٣,٧٢	٠,٣٣١	٣,٨٠٨	٠,٣١٩
الثاني	٣,٩١	٠,٣٢٧	٣,٩٣	٠,٣٩٢	٣,٩٥	٠,٣٧٥
الثالث	٤,٠٤	٠,٤٤٤	٤,٠١	٠,٤٧٦	٤,٠٧	٠,٤٥٠
الرابع	٢,٩١	٠,٨٥٥	٣,١٥	٠,٨٣٤	٣,٠٠	٠,٨٠٠
الخامس	٤,١٧	٠,٣٨٥	٤,١٧	٠,٣٦٤	٤,١٧	٠,٣٤٤
السادس	٤,٢١	٠,٤٢١	٤,١١	٠,٣٥٠	٤,١٥	٠,٣٨٩
السابع	٤,١١	٠,٥٢٣	٣,٩٤	٠,٥٨٢	٤,١٢	٠,٥٦١
الاستبانة ككل	٣,٩٧	٠,٢٧٥	٣,٩٣	٠,٢٦٤	٣,٩٨	٠,٢٥٠

يتضح من الجدول رقم (٩) تقارب في المتوسطات الحسابية لآراء معلمي العلوم ذوي الخبرات المختلفة عن مبادئ تسريع التعلم بشكل عام، وبالرجوع إلى الجدول (٥) يظهر أن قيمة ويلكس لامبدا

(Wilks' Lambda) تساوي (٠,٩٢٢) وقيمة "ف" المحسوبة لها تساوي (١,١٠٨)، وهي غير دالة عند مستوى ($\alpha = 0,05$) وهذه الدلالة تشير إلى أن متغير الخبرة التدريسية ليس لها تأثير في آراء المعلمين عن مبادئ تسريع التعلّم. أي أن معلمي العلوم ذوي الخبرة القصيرة والمتوسطة والطويلة لهم آراء ووجهات نظر متقاربة عن مبادئ تسريع التعلّم المشمولة في هذه الدراسة. وهذه النتيجة معناها قبول الفرضية الصفرية "لا يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0,05$) بين متوسطي درجات معلمي العلوم حول آرائهم عن مبادئ تسريع التعلّم يعزى لمتغير الخبرة التدريسية". ويمكن تفسير هذه النتيجة بأن المعلمين في هذه الدراسة متخرجون من مؤسسات تربوية متشابهة في طبيعة مقرراتها، كما أنهم يدرسون طلبة متقاربي الطبيعة، ومناهج واحدة. كما يمكن تفسير ذلك إلى أن المعلمين بخبراتهم المختلفة يستفيدون من تبادل الخبرات في العديد من جوانب التدريس المختلفة، ومن ضمنها كيفية التعامل مع الطلبة، فالمعلّم حديث التخرج يعيّن في مدرسة فيها معلمون من خبرات متوسطة وطويلة، كما أن نظام التعليم في السلطنة يحدد في كل مدرسة معلماً ذا خبرة يطلق عليه المعلّم الأول من مهامه الأساسية الإشراف على المعلّم حديث التخرج (صاحب الخبرة القصيرة ومساعدته) في التغلب على الصعوبات والمشكلات التي تعترض سبيله في بداية مشواره التدريسي، وهذا يعمل على التقليل من آثار الخبرة التدريسية.

١١- مقترحات الدراسة:

- في ضوء النتائج التي توصلت إليها الدراسة الحالية، هناك مجموعة من المقترحات:
- ١-١٠ - ضرورة اهتمام معلمي العلوم بمبادئ تسريع التعلّم ومحاولة تطبيقها في الغرفة الصفية.
 - ٢-١٠ - إقامة مشاغل وورش عمل تدريبية للمعلمين لاسيما الذكور منهم في كيفية تطبيق مبادئ تسريع التعلّم بصورة أفضل، وفي جانب تعزيز العواطف الإيجابية لدى المتعلمين.
 - ٣-١٠ - متابعة مشرفي العلوم للمعلمين في أثناء التدريس وحثهم على تطبيق مبادئ تسريع التعلّم، ولاسيما المبادئ الجديدة التي تتفق وأبحاث الدماغ وعلم الأعصاب.
 - ٤-١٠ - القيام بدراسات أخرى في هذا الجانب، منها الوصفية كآراء الطلبة أنفسهم، أو التجريبية وشبه التجريبية مثل أثر برنامج معين مبني على إستراتيجيات مبادئ تسريع التعلّم في التحصيل الدراسي ومتغيرات تعليمية- تعلمية أخرى.

المراجع

المراجع العربية:

- ألد، هاري، وهيدر، بيريل. (٢٠٠٤). البرمجة اللغوية العصبية في ٢١ يوماً. الرياض: مكتبة جرير.
- أمبوسعيد، عبدالله. (٢٠٠٩). أثر إستراتيجيات التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي و الفهم البديل في مادة الكيمياء. مجلة جامعة الملك سعود للعلوم التربوية والدراسات الإسلامية (١)، ١-٣٣.
- أمبوسعيد، عبد الله، والراشدي، ثريا. (٢٠٠٩). اتجاهات معلمي العلوم في جامعة السلطان قابوس وكليات التربية بسلطنة عمان نحو استخدام القراءة في تدريس العلوم في ضوء بعض المتغيرات. بحث مقبول للنشر في مجلة كلية التربية/ جامعة دمشق.
- أمبوسعيد، عبدالله والبلوشي، سليمان. (٢٠٠٩). تدريس العلوم: مفاهيم وتطبيقات عملية. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- أمبوسعيد، 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. ٦٧، ٨٧-٩٧.
- أمبوسعيد، 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.
- الجمهوري، ناصر. (٢٠٠٢). المستوى المعرفي للمفاهيم الأساسية في الفيزياء وأنماط الأخطاء المفاهيمية الشائعة لدى الطالب المعلم/تخصص الفيزياء في كليات التربية بسلطنة عمان. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.
- الحارثي، علي. (٢٠٠٨). العلاقة بين معتقدات معلمي العلوم حول استخدام إستراتيجية التعلم المبني على الاستقصاء وممارستهم الصفية لها. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.
- الراشدي، ثريا. (٢٠٠٦). أثر القراءة العلمية الصفية واللاصفية على التحصيل في مادة الأحياء ومهارات الفهم القرائي لدى طالبات الصف العاشر من التعليم العام. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.
- العموري، فاطمة. (٢٠٠٥). أثر إستراتيجيات نظرية الذكاءات المتعددة على التحصيل واتجاهات طالبات الصف العاشر نحو مادة الكيمياء. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس.

- الفارسي، مريم. (٢٠١٠). معتقدات معلمات العلوم في مدارس الحلقة الثانية من التعليم الأساسي نحو الإستراتيجيات المتناغمة مع مبادئ التعلّم المستند إلى الدماغ وعلاقتها بالممارسة الصفية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان.

المراجع الأجنبية:

- Adams, P., Gearhart, S., Miller, R. and Roberts, A. (2009), The accelerated learning program: throwing open the gates. *Journal of Basic Writing*, 28(2), 50-69.
- Barbara, F. (1995). The effects of accelerated learning on tertiary students learning to write. Paper presented at the *Educational Research Association Conference*, Montreal, Canada.
- Birkholz, A. (2004). An investigation of student, faculty and administration perceptions of the application of accelerated learning strategies in Wisconsin Technical College System. *Journal of Vocational Education Research*, 29(1): 1-18.
- Bioshop, K . and Denley, P. (1997). *Effective Learning in Science* Stafford: Network Educational Press.
- Conrad, P. (1996). Attributes of high quality intensive course learning experiences: students voices and experiences. *College Student Journal*, 30(1): 69-77.
- Erland, J. (1999). Brain based accelerated learning and cognitive skills training using interactive media expedites high academic achievement. *ERIC Document Reproduction Services No. ED437650*.
- International Alliance for Learning (2003). *Elements of Accelerated Learning*. Colorado: Springs, Co.
- Madden, T. (1995). Accelerated learning: A multisensory textbook. *Management Review*, 84(6): 3.
- Meier, D. (2000). *The Accelerated Learning Handbook*. New York: McGraw-Hill Companies.
- Pool, C. (1997). Brain based learning and students. *Educational Digest*, 63(3), 10-16.
- Shimbo, K. (2008). The effects of music, relaxation and suggestion on tertiary students' affect and achievement in learning Japanese as a foreign language. *Australian Review of Applied Linguistics*, 31(2): 1-16.
- Smith, A. (1999). *Accelerated Learning in the Classroom*. Stafford: Network Educational Press.
- Walsh, D. (2002). *An Analysis of the Competencies that Instructors need to Teach using Accelerated Learning*. Unpublished Master Degree. University of Wisconsin-Stout, USA.
- Wlodkowski, R. and Westover, T. (1999). Accelerated courses as a learning format for adults. *The Canadian Journal for the Study of Adult Education*, 13(1), 1-20.