فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة الرياض

The effectiveness of a suggested training program based on accelerated learning in the development of the skill of mental map for the sixth grade primary students in Riyadh.

عبد الله بن ضيف الله آل شديد

وزارة التعليم

Abdullah Dhaifallah AL-Shdaied

Ministry of Education

مستخلص البحث

هدف هذا البحث إلى معرفة فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مدينة الرياض؛ ومن أجل تحقيق ذلك استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي ذا المجموعة الواحدة، وذلك عن طريق إعداد بطاقة ملاحظة كأداة بحثية. ولقياس فاعلية البرنامج التدريبي طُبقت أداة الملاحظة على عينة من التلاميذ بلغت (158) تلميذاً تم اختيارهم عشوائياً، وقام الباحث بتدريب معلمي الرياضيات في تلك المدارس على إجراءات التعلم السريع وفق نموذج (HTTA) في تنمية مهارة الخريطة الذهنية، ومن ثم تدريب المعلمين تلاميذهم على ذلك، واستغرقت التجربة خمسة أسابيع، وأظهرت نتائج هذا البحث وجود فاعلية واضحة للبرنامج التدريبي في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى التلاميذ، الأمر الذي يعبر عن تحسن دال إحصائياً في أداء التلاميذ بصورة واضحة في التطبيق البعدي، نتيجة مباشرة للتعرض للمتغير المستقل "برنامج التعلم السريع" مقارنة بالتطبيق القبلي. واستنادًا إلى النتائج التي توصل إليها البحث تم تقديم بعض التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: فاعلية، برنامج تدريبي، التعلم السريع، مهارة الخريطة الذهنية.

Abstract:

The research aims to identify the effectiveness of a suggested training program that is based on accelerated learning in the development the skill of mental map for the sixth grade students in Riyadh. To achieve the research objectives, the researcher used the one-group quasi-experimental design, by using an observation card as a research tool to measure the effectiveness of the training program. The tool was used on a sample consisted of (158) students. The researcher trained teachers of Math on the procedures of accelerated learning in accordance with the model (HTTA) in the development of the skill of the mental map, and then the teachers trained their students, and the experiment lasted five weeks.

The findings of the research showed a clear effectiveness for the training program on developing the skill of the mental map of the research sample of students. This indicates a statistically significant improvement in the performance of students in a clear manner in the post-application due to being exposed to the independent variable, “the accelerated learning program”, compared with the pre-application. Some recommendations and suggestions were submitted based on the findings of the search.

Key words: Effectiveness, Training Program, Accelerated Learning, The skill of the mental map.

مقدمة البحث:

يشهد القرن الحادي والعشرون تغيرًا سريعًا في مناحي الحياة كافة، وتطورًا تكنولوجيًّا هائلاً، وثورة معلوماتية، واتصالات حديثة غير مسبوقة، وأصبح من الضروري أن يمتلك كل تلميذ مهارة في اكتساب المعلومات، واستيعابها بصورة سريعة وفعالة تتيح له توظيفها، والاستفادة منها بأقصى صورة ممكنة؛ مما يستدعي الحاجة إلى أسلوب حديث للتعلم والتدريب، يتوافق مع هذا التطور والتدفق المعرفي السريع؛ مما دفع الباحثين والمهتمين في العلوم التربوية والنفسية إلى طرح نماذج تدريسية حديثة، وتطوير برامج تدريبية تزيد من سرعة اكتساب المعلومات، وتجعل التلميذ مفكرًا ، ومحللاً، وناقدًا ، ومنتجًا للمعرفة، بدلاً من أن يكون متلقناً وناقلاً للمعلومات، ويمثل التعلم السريع أحد النماذج الحديثة في التدريس.

وفي النصف الثاني من القرن العشرين ظهر مفهوم التعلم السريع؛ ليواكب ذلك التقدم المعرفي الهائل، وقد أسهمت ثلاثة اتجاهات رئيسة في نمو وظهور هذا المفهوم، وهي:

بحوث عالم النفس البلغاري جورجي لوزانوف (Lozanov) في أوائل عام 1950م حول تأثير الإيحاءات الإيجابية، والأساليب البصرية، والسمعية على تعليم التلاميذ لغة أجنبية، وخلصت تلك البحوث إلى أن استخدام مزيج متقن من تلك الإيحاءات والأساليب قد سرّع من عملية التعلم بدرجة كبيرة، وهذه بداية نشأة التعلم السريع (ماير،2010، ص44).

أبحاث الدماغ، واكتشاف الكيفية التي يعمل بها، والتي من شأنها أن تسرع عملية التعلم بالإضافة إلى أبحاث علم النفس بطرائق التعلم (الكندري، والمحبوب،2010، ص145).

نظرية جاردنر في الذكاء، والتي من خلالها تم تصنيف الذكاء إلى ثمانية مجالات مختلفة، ومن ثم لفتت تلك النظرية اهتمام باحثي التعلم السريع إلى أن هناك طريقة مفضلة لتعلم كل طالب من شأنها أن تسرع عملية التعلم (الكندري، والمحبوب،2010، ص146).

ومن هنا جاء الاهتمام بهذا البحث؛ لمساعدة التلاميذ على مواجهة الانفجار المعرفي، والتغيرات العالمية المتلاحقة من خلال تقديم نموذج مقترح قائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لديهم.

مشكلة البحث وأسئلته:

نبع الإحساس بمشكلة البحث نتيجة للتغير السريع والمتلاحق في مجال المعرفة من جهة، وعجز الطرائق والإستراتيجيات التدريسية القائمة على التلقين عن الاستجابة بفاعلية وكفاءة لحاجات مجتمع يتميز بالتغير المستمر من جهة أخرى، مما يستدعي الحاجة إلى برامج تدريبية تُعنى بمهارات التعلم السريع باستخدام نماذج تدريسية حديثة وفق التعلم السريع، تهدف إلى تطوير مهارات التلاميذ في المشاركة الفعالة في عملية التعلم، وتنمية قدراتهم الذاتية؛ لتواكب هذا التغير المستمر، والتدفق المعرفي السريع على مستواه الكمي والكيفي بأسرع وقت، وبأقل جهد، وذلك من خلال الارتقاء بالتطور المهني لمعلم الرياضيات، بوصفه العامل المؤثر في فاعلية برامج التدريب وجودتها، هذا بالإضافة إلى توصل عدد من البحوث والدراسات التي أقيمت في مجال تعليم وتعلم الرياضيات إلى وجود علاقة قوية بين مدى تمكن المعلم وجودة تدريسه، وبين مستوى تحصيل تلاميذه (البلوي، والراجح، 2012، ص44).

وفي ضوء ما سبق تكمن مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس الآتي: **ما فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟**

وتنبثق من هذه المشكلة الأسئلة الفرعية الآتية:

- ما التصور المقترح لبرنامج تدريبي قائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية

لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟

- ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟
- هل يوجد اختلاف في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي يُعزى لمتغير المدرسة التابعة لمكتب التعليم؟

فروض البحث:

سعى البحث الحالي إلى اختبار الفروض الآتية:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مهارة الخريطة الذهنية لصالح التطبيق البعدي.

توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مهارة الخريطة الذهنية تُعزى لمتغير المدرسة التابعة لمكتب التعليم.

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى تحقيق الأهداف الآتية:

- تصميم برنامج تدريبي قائم على التعلم السريع يسهم في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.
- التعرف إلى فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.
- التعرف إلى الاختلاف في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي يُعزى لمتغير المدرسة التابعة لمكتب التعليم.

أهمية البحث:

تبرز أهمية البحث الحالي فيما يلي:

- يُعد هذا البحث إضافة جديدة؛ نظرًا لندرة البحوث والدراسات العربية في مجال التعلم السريع – حسب علم الباحث – مما قد يسهم في استثارة الباحثين لإجراء دراسات في هذا المجال في الوطن العربي.
- إن البحث الحالي يمد بنموذج عملي قائم على التعلم السريع لتدريب التلاميذ على مهارة الخريطة الذهنية؛ الأمر الذي قد ينعكس إيجابيًّا على تحصيلهم الدراسي.
- قد يسهم نموذج (HTTA) في التعلم السريع في تعرف كل من معلم ومشرف ومخطط المناهج الدراسية في استخدام نماذج تدريسية حديثة قائمة على التعلم السريع.

حدود البحث:

يتحدد البحث الحالي بالحدود الآتية:

حدود زمانية: أُجري البحث في الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي 1434-1435هـ.

حدود مكانية: تم تطبيق البحث على ست مدارس في التعليم العام الحكومي للمرحلة الابتدائية، الصف السادس (بنين)، بمدينة الرياض.

حدود موضوعية: اقتصر البحث الحالي على مهارة التعلم السريع: مهارة الخريطة الذهنية من خلال نموذج (HTTA) للتعلم السريع في دروس الفصل (7)؛ النسبة والتناسب من كتاب الرياضيات، الفصل الدراسي الثاني للصف السادس.

مصطلحات البحث:

الفاعلية (Effectiveness): يعبر مصطلح الفاعلية بالدراسات التربوية التجريبية عن مدى الأثر الذي يمكن أن تحدثه المعالجة التجريبية باعتبارها متغيرًا مستقلاً في أحد المتغيرات التابعة (شحاته، النجار، 2011، ص230).

ويعرفها الباحث إجرائيًّا بأنها: قدرة البرنامج التدريبي "التعلم السريع" على إحداث التغييرات المطلوبة لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في تنمية مهارة الخريطة الذهنية، وتقاس عن طريق بطاقة الملاحظة المعدة.

البرنامج التدريبي (Training Program):

برنامج مخطط ومصمم يوضع قبل عمليتي التعليم والتدريس، ويتضمن مجموعة موضوعات من الخبرات التعليمية التي تعمل وفق المخطط، وتقدم لفئة معينة من المتدربين؛ بغية تحقيق أهداف معينة في فترة زمنية محددة، مع بيان عدد الساعات التي تقابل كل موضوع، ويهدف البرنامج التدريبي إلى تطوير المعارف والمهارات والاتجاهات للمتدربين، بما يتفق مع الخبرات التعليمية للمتدربين ونموهم وحاجاتهم لتنمية مهارة ما (شحاتة، والنجار،2011، ص 77).

يعرفه الباحث إجرائيًّا بأنه: برنامج تربوي قائم على التعلم السريع يهدف إلى تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس، من خلال تقديم دورة تدريبية للمعلمين تتكون من عدة جلسات، ومن ثم يُقدم فيها المعلمون عدة جلسات تدريبية لتلاميذهم؛ لتنمية تلك المهارات لديهم.

التعلم السريع (Accelerated Learning):

عرف ماير (2010، ص32) التعلم السريع بأنه: الوصول إلى نتائج إيجابية عن طريق استخدام العقل، وكامل الجسد في العملية التعليمية، بأسرع وقت، وبكفاءة عالية.

بينما عرفه الباحث بأنه: نموذج علمي تُستخدم فيه الإجراءات والوسائل التعليمية بطرائق فعالة، وسريعة، ومؤثرة في الموقف التعليمي التعلمي، يعتمد على مشاركة التلميذ بفاعلية، وإيجابية؛ للوصول إلى أقصى درجة من التعلم، وتوظيف ما تعلمه في الحياة بأسرع وقت، وبأقل جهد.

المهارة (Skill):

تعرف بأنها: عبارة عن تعلم شيء ما بدقة عالية، وبصورة تلقائية، بحيث لا يصبح من الضروري التفكير كثيرًا في تلك الخطوات في أثناء القيام بها (علي،2011، ص 224).

مهارة الخريطة الذهنية (Mind Mapping):

يعرفها الباحث بأنها: وسيلة لتنظيم المعلومات وفق هيئة الخلية الدماغية، ممزوجة بالصور، والألوان، والكلمات، والرموز في رسومات ذات طابع تخيلي وفريد من نوعها.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

يمثل التعلم السريع فلسفة تعليمية تربوية مستفادة من نظريات التعلم، وأبحاث الدماغ الحديثة، ودراسات متخصصة في علم النفس، تساعد على تطوير مهارات التلاميذ، واكتساب المعرفة الذاتية، والحصول عليها بطريقة سريعة وفعالة (هلال،2007، ص12).

وبالتالي ينظر للتعلم السريع بأنه الجمع بين نظرية التعلم، وأبحاث الدماغ في بيئة تعلم إيجابية؛ لتحقيق أسرع معدل للتعلم (Glossary of Terms ، 2016).

ولكي يمكن توظيف التعلم السريع في العملية التعليمية ينبغي التعرف على المبادئ الأساسية له، وفيما يأتي عرض للمبادئ الأساسية للتعلم السريع.

المبادئ الأساسية للتعلم السريع:

يرى ماير (2010، ص ص، 49-50) أن التعلم السريع يعتمد على المبادئ الآتية:

- التعلم المتمركز حول التلميذ.
- إشراك العقل، والجسد، والعاطفة معاً في عملية التعلم والتعليم.
- ينسجم التعلم السريع مع الطريقة التي يعمل بها الدماغ، حيث يجمع نصفي الدماغ.

- التنـوع في طرائـق التدريـس؛ لإتاحـة الفرصـة لكل تلميذ للتعلم وفق نمطه المفضل.
- التركيـز علـى ممارسـة المـادة عمليـاً في سـياقها الطبيعي، مع وجود تغذية راجعة.
- التعلم من خـلال العمل التعاوني في بيئة اجتماعية لا تنافسية.
- توظيـف التكنولوجيـا، وتقنية الاتصـالات الحديثة في عملية التعلم والتعليم بطرائق فاعلة.
- التعلـم متعدد الاتجـاه؛ بين المعلـم والتلاميذ، وبين التلاميذ أنفسهم.
- التعلـم في بيئـة آمنـة ومريحـة يسـودها المـرح، والمشاعر الإيجابية.

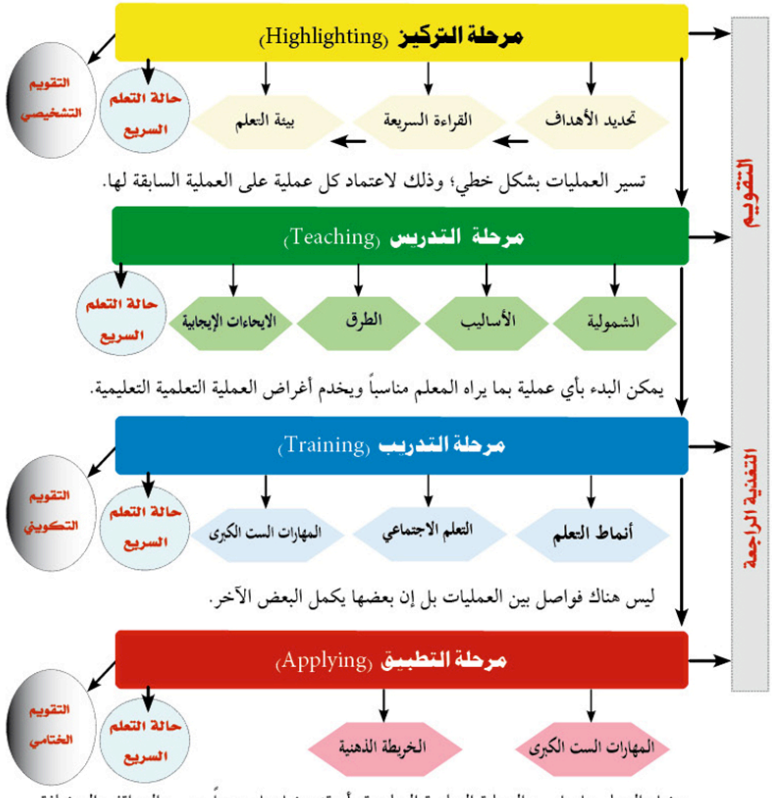
ويضيـف الباحـث: تعلـم كل تلميـذ حسـب سـرعته الذاتية؛ مما يؤكد على مبدأ الفروق الفردية.

وقد أسـهمت طريقة لوزانـوف، بالإضافة إلى نظرية جاردنـر، وكذلك أبحاث الدماغ في إبراز نماذج للتعلم السـريع، وهـذه النماذج تختلف بعضهـا عن بعض من حيث عدد وطبيعة الأساليب.

ومـن أهـم نمـاذج التعلـم السـريع للإجـراءات التدريسية ما يأتي:

- نموذج ماير (Meier، 2000).
- نمـوذج سـميث ومـارك وديريـك (Smith ،Mark and Derek، 2005).
- نموذج آل شديد (ALShdaied، 2014).

ويقتصـر هذا البحث على نموذج آل شـديد، ويوضح الشكل الآتي النموذج:



شكل (1): نموذج (HTTA) في التعلم السريع

صمم الباحث نموذجًا في التعلم السريع، بهدف إعادة التلميذ إلى محور العملية التعليمية، وتفعيل دوره إيجابيًّا ، ويقوم النموذج على فكرة "كلما شارك التلميذ بفعالية في عملية التعلم، سواء منفرداً، أم مع أقرانه أكثر، كان ذلك أفضل وأسرع في تعلمه".

وقد أطلق عليه الباحث نموذج (HTTA)، وهي الحروف الأولى من كل مرحلة من مراحله، ويتكون من أربع مراحل أساسية، تحت كل مرحلة مجموعة من الإجراءات، وتشتمل تلك المراحل على حالة التعلم السريع، وتعني: تهيئة الحالة النفسية للتلميذ لاستقبال المعلومات، وتستغرق كل مرحلة (10) دقائق من زمن الحصة، أما الدقائق الخمس الباقية فتستثمر في حالة التعلم السريع. والمراحل الأربع هي:

المرحلة الأولى: مرحلة التركيز (Highlighting):

وهي التركيز على المعلومات، والمهارات المهمة داخل الدرس، ومن مؤشراته في الكتاب المدرسي: الفكرة العامة، المفردات الجديدة، الكلمات الرئيسة، ويجري فيها استخدام مهارة تحديد أهداف الدرس، ومهارة القراءة السريعة، كما أن بيئة التعلم الجيدة تُعد محفزاً ومثيراً للتركيز، وكلما كان التلميذ أكثر تحديداً للهدف بنفسه من قراءة الدرس، كلما كان أكثر كفاءة في القراءة، ويستخدم فيها التقويم التشخيصي.

وتسير العمليات في هذه المرحلة بطريقة خطية، حيث يبدأ التلميذ بمهارة تحديد الأهداف من الدرس، ومن ثم قراءة الدرس قراءة سريعة، ويمارس المعلم دور الميسر والموجه دون التدخل، وذلك لإعطاء التلميذ وقتاً للتفكير بما سيتلقاه من معلومات ومهارات، وذلك بعدما يدرب المعلم التلميذ على تلك المهارات، كما تسهم هذه المرحلة في جعل التلميذ يتآلف مع المادة بوضوح؛ للمضي قدماً في تحقيق الأهداف التعليمية.

المرحلة الثانية: مرحلة التدريس (Teaching):

وهي عرض المعلم للمعلومات والمهارات الخاصة بالدرس الذي يقوم بتدريسه أمام التلاميذ، بحيث يكون العرض متعدد الاتجاه بين المعلم والتلاميذ، وكذلك التلاميذ أنفسهم بدرجات متفاوتة، وفقاً لوضع الخاص بالدرس، وتشمل مرحلة التدريس العمليات الآتية:

الشمولية: ويُقصد بها أن يكون التعلم شاملاً عقل التلميذ، وجسده، وعاطفته؛ ليحقق النمو الشامل لجوانب شخصية التلميذ (عقليًّا ، جسديًّا ، اجتماعيًّا ، نفسيًّا ، عاطفيًّا).

الأساليب: ويُقصد بها الكيفية التي يتناول بها المعلم طريقة التدريس في أثناء قيامه بعملية التدريس، ومن أهم تلك الأساليب أسلوب التدريس غير المباشر، ويُعرف بأنه الأسلوب الذي يتمثل في إثارة آراء وأفكار التلاميذ؛ لإشراكهم في العملية التعليمية.

الطرائق: كلما تنوعت طرائق التدريس كلما استطاع المعلم أن يشد انتباه التلاميذ أكثر، مما يؤدى إلى نتاجات تعلم أفضل وأسرع.

الإيحاءات الإيجابية: هي تحفيز التلاميذ للمشاركة الفعالة نحو الدرس، وبالتالي تلعب اللغة المستخدمة في الصف دورًا مهمًّا في بناء علاقة اجتماعية ودية بين أطراف التعلم تسودها المحبة، فإذا استخدم المعلم في أثناء حديثه ما يفضل التلميذ سماعه من عبارات تقوي العلاقة بينهما، سينعكس إيجابيًّا على التعلم، مما يسرع قبوله بصورة فعالة.

المرحلة الثالثة: مرحلة التدريب (Training):

وهي مدى فهم التلميذ واستيعابه للمادة التعليمية، وهذه المرحلة تساعد التلاميذ على تثبيت المعلومات، والمهارات عندما توضع موضع الممارسة، فإذا حل التلميذ الأنشطة التي تحقق الأهداف التعليمية من الدرس بطريقة صحيحة، يكون قد حقق مرحلة التدريب، ويستخدم فيها التقويم التكويني. وتشمل هذه المرحلة العمليات الآتية:

أنماط التعلم: يمارس التلميذ التدريب حسب

نمطه المفضل، وذكائه المناسب، فبعض التلاميذ من خلال شرح المعلم، وفهم المقصود تلقائياً يبادر في حل التدريب، والبعض الآخر يتريث حتى يعطي المعلم مثالاً في سياق صوري، أو حركي، فتجده يشارك في أثناء الشرح، ويرغب بشرح الدرس؛ لذا يعمل المعلم على مخاطبة أنماط التعلم الأربعة كافة، مما قد يحقق الفاعلية في العملية التعليمية بصورة سريعة.

التعلم الاجتماعي: لا شك أن التعلم التعاوني في بيئة اجتماعية تعاونية لا تنافسية له أثر في فهم الدرس، وتطبيق المهارة بطريقة صحيحة، ومما يساعد على ذلك معرفة المعلم التلاميذ من خلال الخبرة، فيمكن أن يُعين ما يسمى بمساعد المعلم، وهو التلميذ الذي يقوم بالنيابة عن المعلم في شرح الدرس لمجموعة من التلاميذ. وعلى المعلم في هذه المرحلة متابعة التلاميذ، وتصحيح الأخطاء إن وجدت، وتعزيز التقويم التكويني للتلاميذ من خلال الثناء على التلميذ المجتهد، وتقييمه في الحصة، فهو ميسر، ومعزز، وموجه للعملية التعليمية.

المرحلة الرابعة: مرحلة التطبيق (Applying):

وهي تطبيق التلميذ ما سبق تعلمه من معلومات ومهارات في مجتمع المدرسة، وخارجها، وتوسيع ما تعلموه في مواقف مختلفة، وبذلك يتحقق التعلم مدى الحياة.

وتشمل هذه المرحلة العمليات الآتية: المهارات الست الكبرى لحل المشكلات المعلوماتية، والخريطة الذهنية، وتختتم هذه المرحلة بإيحاء إيجابي يترك أثرًا إيجابيًّا للتلميذ اتجاه الدرس، ويستخدم المعلم التقويم الختامي في هذه المرحلة، ويكون التقويم الختامي محدداً بوقت قد يكون في نهاية الوحدة الدراسية مثلاً (آل شديد، 2014، ص ص، 48-53).

وقبل الولوج في مراحل نموذج (HTTA) للتعلم السريع، يحرص المعلم على أن تكون الحالة النفسية للتلميذ على استعداد نشط في استقبال المعلومات (حالة التعلم السريع)، فكلما أثر المعلم في حالة التلميذ بطريقة إيجابية زادت كفاءته وتعلمه بصورة سريعة.

ومن ناحية أخرى يشمل التعلم السريع عدداً من المهارات الفرعية؛ من أهمها ما يأتي:

- مهارة وضع الأهداف التعليمية (Setting Goals Skill).
- مهارة القراءة السريعة (Accelerated Reading).
- مهارة الخريطة الذهنية (Mind Mapping).
- المهارات الست الكبرى لحل المشكلات المعلوماتية (Skills The Big 6).

ويقتصر البحث الحالي على مهارة الخريطة الذهنية، وفيما يلي عرض لها:

مهارة الخريطة الذهنية (Mind Mapping):

تُعد الخريطة الذهنية من أبرز مهارات التعلم السريع، والتي تتفق مع نظرية التعلم القائم على الدماغ، فهي تمثل تنظيمًا مرئيًّا للمعلومات، معتمدة على الألوان، والرموز، والكلمات، ومن ثَمَّ فهي تضم عناصر مختلفة من كلا النصفين من الدماغ.

وتعتمد الخريطة الذهنية على نظرية أوزوبل من ناحية أن المعرفة تنتظم فيها بالطريقة نفسها التي تنتظم فيها في عقل التلميذ، وذلك من المفاهيم والأفكار الأكثر شمولاً إلى الأقل شمولاً، ثم المعلومات التفصيلية الدقيقة (Ruffini، 2008).

ويرى كثير من الباحثين أن هذه المهارة متسقة مع النظرية البنائية المعرفية لجان بياجيه في التعليم، والتي تؤكد بأن التلاميذ يبنون فهمهم، أو معرفتهم الجديدة من خلال التفاعل بين معرفتهم السابقة وبين الأفكار والأحداث التي هم بصدد تعلمها (الغامدي، 2013، ص 114).

وقد أوضح برنكمان (Brinkmann، 2003) أهمية

الخرائط الذهنية في تعلم الرياضيات، فهي تساعد على تصنيف وتنظيم المعلومات، مما يؤدي إلى سرعة تذكرها، واستدعائها بسهولة، كما أنها توضح البناء المعرفي للتلاميذ بصورة متسلسلة ومتدرجة، وتساعد في تحقيق الترابط بين المعلومات الجديدة، والمعلومات السابقة، وتلخيص محتوى الدرس بطريقة مركزة ومختصرة.

ويشير بوزان (2011، ص 18) إلى خطوات رسم الخريطة الذهنية كما يأتي:

- البدء في منتصف صفحة بيضاء في وضع أفقي.
- استخدام شكل أو صورة تعبر عن الفكرة المركزية.
- توصيل الفروع الرئيسة بالشكل المركزي للفكرة المركزية.
- توصيل الفروع الثانوية بالفروع الرئيسة بخطوط منحنية متعرجة.
- استخدام لون مختلف لكل فرع.
- استخدام الصور، والأشكال، والرموز عند رسم الفروع.

وفي السياق ذاته أجريت عدة دراسات حول التعلم السريع؛ فقد أجرى بالمر (Palmer،2006) دراسة تقويمية لدراسات تتعلق بالخرائط الذهنية كإحدى مهارات التعلم السريع من خلال التعرض لحجم الأثر الذي أحدثته هذه الدراسات باستخدام أسلوب التحليل البعدي (Met analysis) لعدة دراسات، وقد كشفت النتائج أن المعارف والمهارات التي اكتسبها التلاميذ المشاركون في هذه البرامج كانت أفضل من التلاميذ الذين لم تتح لهم فرصة المشاركة، كما أن حجم الأثر في مجمله كبير.

وفي دراسة تومي (Tammy،2007) يُلاحظ أنها هدفت إلى التعرف على مدى فاعلية دورة تدريبية باستخدام أساليب التعلم السريع التي اقترحها ماير في زيادة الانتباه، وتحسين المواقف تجاه التعلم من الطرائق المعتادة، واستخدم الباحث الاختبار التحصيلي، والملاحظة؛ لتحقيق أغراض الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى أن التعلم السريع كان على الأقل على مستوى فعالية التعلم بالطرائق المعتادة نفسها.

ويذهب أنطوني (Antoni،2009) عند إجراء دراسته حول العلاقة بين استخدام الخرائط الذهنية، والتفكير الناقد من جهة، وعملية استرجاع المعلومات من جهة أخرى في مادة علوم الصحة، من خلال اختبار تحصيلي في مادة علوم الصحة أعد لهذا الغرض، أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين استخدام مهارة الخريطة الذهنية، والطريقة المعتادة في تحسين التحصيل.

بينما هدفت دراسة لنيكوليت وبريوني (Nicolette & Briony،2010) إلى الكشف عن مدى ممارسة أعضاء هيئة التدريس في الجامعة لأساليب التعلم السريع، وبيان أثر التعلم السريع في مهارات التلاميذ، وقدراتهم التعليمية في تنمية تحصيلهم الأكاديمي، وتوصلت الدراسة إلى أن التلاميذ أظهروا وجود خبرات إيجابية نتيجة التعلم السريع، كما بينوا أهمية التعلم السريع في زيادة الدافعية، والثقة في تعلمهم.

وسعت دراسة الكندري والمحبوب (2010) إلى معرفة فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التعلم السريع لدى عينة من تلميذات الصف الثاني الثانوي بدولة الكويت، وتناولت مهارة القراءة السريعة، ومهارة الخريطة الذهنية، ومهارة حل المشكلات المعلوماتية، وذلك عن طريق اختبار حل المشكلات المعلوماتية، إضافة إلى اختبار عادات القراءة، وأوضحت نتائج المقارنة بين التلميذات اللاتي تعرضن لبرنامج التعلم السريع، والتلميذات اللاتي لم يتعرضن له، أن هناك تحسناً دالاً في مهارات التعلم السريع لدى طالبات المجموعة التجريبية.

في حين أجرى روبرت (Robert،2011) دراسة لمقارنة فاعلية التعليم بين أساليب التدريس التقليدية وأساليب التعلم السريع، وذلك عن طريق تطبيق اختبار

تحصيلي موضوعي؛ أعد لهذا الغرض، وتكونت عينة الدراسة من مجموعتين؛ مجموعة ضابطة وعددها (71) تلميذاً، وكانت تدرس بالأساليب التدريسية التقليدية وفق طريقة المحاضرة، ومجموعة تجريبية وعددها (64) تلميذاً، وكانت تدرس بأساليب التعلم السريع وفق طريقة لوزانوف، وقد أظهرت نتائج الدراسة تفوق المجموعة التجريبية على الضابطة، كما أشارت إلى أن أساليب التعلم السريع أكثر فاعلية من الأساليب المعتادة في التعليم.

وتؤكد دراسة بوربا (Purba،2012) فاعلية مهارات التعلم السريع (مهارة القراءة السريعة، والخريطة الذهنية) في نتائج مخرجات التعلم في مادة علم الإحياء لدى طلبة الصف الحادي عشر الثانوي؛ لصالح المجموعة التجريبية الذين درسوا باستخدام مهارات التعلم السريع، عن المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة المعتادة.

ولذلك يوصي الغامدي (2013) في دراسته التي استهدفت التعرف إلى أثر استخدام إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية الحس العددي، والتحصيل الرياضي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، وذلك من خلال تطبيق اختبار التحصيل الرياضي، واختبار الحس العددي، بضرورة استخدام الخريطة الذهنية بالمرحلة الابتدائية بصفة خاصة، وفي مختلف المراحل التعليمية بصفة عامة؛ لما لها من أثر إيجابي على سرعة تنمية التحصيل الدراسي في الرياضيات.

ويتضح – وفقاً لما تقدم من دراسات – قلة الدراسات التي تناولت مهارة الخريطة الذهنية في مقرر الرياضيات، خاصة في المرحلة الابتدائية، والندرة الشديدة في استخدام نموذج التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية في الوطن العربي، واستهدفت الدراسات إما تحسين مهارات التعلم السريع من خلال التدريب، أو تحسين التحصيل العلمي – حسب علم الباحث –، أو زيادة الدافعية، أو زيادة الثقة في تعلمهم، بينما أشارت دراسة تومي (Tammy،2007) إلى أن التعلم السريع كان على الأقل بمستوى فاعلية الطرائق المعتادة، ولكن ذهب أنطوني (Antoni،2009) في دراسته إلى أنه لا يوجد فرق بين التعلم السريع، والطرائق المعتادة، في حين يؤكد روبرت (Robert،2011) في دراسته أن التعلم السريع أكثر فاعلية من الطرائق المعتادة.

ويتميز البحث الحالي بأنه أول بحث في المملكة العربية السعودية تناول مهارة الخريطة الذهنية وفق نموذج (HTTA) في التعلم السريع (على حد علم الباحث).

منهج البحث وإجراءاته:

قدم الباحث وصفًا للعمليات الإجرائية التي اتبعها للتحقق من أهداف هذا البحث؛ وذلك من حيث تحديد منهجيته، والمجتمع الأصلي، وعينته، وطريقة اختيارها، وعرض أدوات البحث، وطرائق إعدادها، والتحقق من صدقها وثباتها، وإجراءات تطبيقها، وكذلك متغيرات البحث، وأخيرًا المعالجة الإحصائية، وفيما يأتي عرض لذلك.

منهج البحث:

بما أنه من الصعوبة ضبط المتغيرات الخارجية في العلوم الإنسانية بمقدار ضبطها في التصميمات التجريبية، وإنما يجري ضبطها ضبطاً يحول بين عوائق الصدق الداخلي، والصدق الخارجي من أن يكون لها أثر في صدق التجربة، فإن المنهج المناسب هو المنهج شبه التجريبي (Quazi-Experimental) (العساف،2016، ص ص 291،292)، وقد تم استخدام أحد تصميماته، وهو تصميم المجموعة الواحدة، بحيث يُقاس أداء العينة قبل التجربة، ثم تُجرى التجربة على العينة نفسها، ويُقاس أداؤها مرة أخرى بعد التجربة. وقد لجأ الباحث لهذا التصميم لاعتبارين: أولهما: لكون هذا التصميم أنسب تصاميم المنهج شبه التجريبي للبرنامج التدريبي

الحالي من حيث الإمكانات البشرية، والمادية المتاحة. والاعتبار الثاني: هو أن عدد المتدربين – المعلمين – يصعب تقسيمهم في مجموعتين (ضابطة وتجريبية)، بالإضافة إلى أن تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى التلاميذ مرتبطة بأداء معلميهم في إتقان هذه المهارات.

كما قام الباحث ببعض الإجراءات التي يمكن أن تخفف وتقلل من مهددات الصدق في هذا التصميم، وهي: القيام بالقياس القبلي، وإجراء المعالجة والقياس البعدي في وقت متقارب، مما يؤدي إلى تحجيم مهددات التاريخ والنضج إلى ما يقارب الصفر، والعناية بالمتغير المستقل (البرنامج التدريبي) وتحكيمه وتجريبه، مما يجعل تأثير العوامل الدخيلة ضعيفاً بجانبه، وإخفاء الغرض الأساسي من القياس القبلي، مما يعمل على تخفيف أثر تفاعل القياس القبلي مع المعالجة التجريبية.

مجتمع البحث وعينته:

يتألف مجتمع البحث من جميع تلاميذ الصف السادس بالمرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية النهارية بمدينة الرياض، وقد اقتصر الباحث على مدينة الرياض دون منطقة الرياض، وذلك لاتساع رقعة منطقة الرياض، بالإضافة إلى صعوبة دراسته نتيجة لحجم الجهد الذي سيبذل، والوقت المستغرق لجمع معطياته. واختار الباحث تلميذ الصف السادس نتيجة لقدرته على اكتساب وإتقان مهارات التعلم، كما تشير البحوث والدراسات إلى أن لديه القدرة على اكتساب ثبات الكم لجميع خصائص الأشياء، والفهم، والتفكير، والتصنيف أكثر من تلاميذ الصفوف السابقة (صادق، أبو حطب، 2008). وقد بلغ عددهم (15201) تلميذاً (إدارة تقنية المعلومات – قسم البيانات والإحصاء– في إدارة التعليم العامة في منطقة الرياض "بنين"، 2014).

واختار الباحث عينة البحث بالطريقة العشوائية البسيطة وفق الإجراءات الآتية:

1. تحديد عدد المدارس التابعة لكل مكتب من مكاتب التعليم (الوسط، الروابي، الشمال، الغرب، الجنوب، الشرق)، ولجأ الباحث لهذه المكاتب لكي يضمن خصائص جميع الأحياء ضمن العينة، كالأحياء الراقية، والمتوسطة، والشعبية؛ سعياً لأن تكون ممثلة تمثيلاً حقيقيًّا لمجتمع البحث.
2. إعلان عن دورة تدريبية لبرنامج التعلم السريع موجهة لمعلمي الرياضيات للصف السادس، ولأي معلم فرصة لأن يكون من أفراد العينة.
3. تم التحاق (21) معلماً من خلال الإعلان عن البرنامج التدريبي (التعلم السريع)، وأجرى لهم الباحث اختباراً معرفياً حول التعلم السريع ومهاراته، لاختيار من يمتلك الحد الأدنى من المعرفة منهم.
4. تم توزيع المعلمين الملتحقين بالبرنامج التدريبي (التعلم السريع) حسب مكتب التعليم التابعين له، حيث كان التوزيع: (3) معلمين من مكتب التعليم بالوسط، و(3) معلمين من مكتب التعليم بالروابي، و(4) معلمين من مكتب التعليم بالشمال، و(4) معلمين من مكتب التعليم بالغرب، و(3) معلمين من مكتب التعليم بالجنوب، و(4) معلمين من مكتب التعليم بالشرق.
5. وُضع صندوق خاص لكل مكتب من مكاتب التعليم بمدينة الرياض، وقد بلغ عدد الصناديق الممثلة للمكاتب ستة صناديق، ومن ثم وُضع بالصندوق أسماء المعلمين التابعين لمكتب التعليم، كل اسم معلم في ورقة واحدة على حدة. واختير من كل صندوق معلم واحدٌ بطريقة العينة العشوائية البسيطة من خلال سحب ورقة واحدة عشوائية من كل صندوق، ويمثل المعلم المختار اسم المدرسة التي ينتمي إليها.

6. وُضع صندوق لكل مدرسة ابتدائية تابعة لأحد مكاتب التعليم بمدينة الرياض، وقد وُضع بالصندوق أسماء الفصول في الصف السادس، كل فصل في ورقة واحدة على حدة، واختير من الصندوق فصل واحد من فصول الصف السادس بطريقة العينة العشوائية البسيطة من خلال سحب ورقة واحدة عشوائيًّا من الصندوق، بحيث يمثل تلاميذ الفصل المختار عينة البحث.

وعليه تكونت عينة البحث من (6) معلمين ينتمون إلى ست مدارس موزعة على مكاتب التعليم بمدينة الرياض، وبلغت عينة التلاميذ (158) تلميذاً بالصف السادس الابتدائي موزعين على ست مدارس تابعة لمعلميهم عينة البحث، بما يمثل 1% من مجتمع البحث، ونظراً لعدم تناسب عدد أفراد العينة مع أفراد مجتمع البحث، فإنه يصعب تعميم نتائج هذا البحث على مجتمعات أخرى مماثلة (العساف،2016، ص97). ويوضح جدول (1) عينة البحث.

جدول (1): أفراد عينة البحث من التلاميذ.

المدارس	المكتب التابعة له	عدد أفراد العينة
ابتدائية غرناطة	الوسط	24
ابتدائية خديج بن راقع	الروابي	23
ابتدائية الكرامة	الشمال	24
ابتدائية علقمة بن قيس	الغرب	29
ابتدائية التيسير	الجنوب	26
ابتدائية سراقة بن مالك	الشرق	32
المجموع		158

أداة البحث:

قام الباحث بمراجعة للأدبيات والدراسات السابقة ذات العلاقة بموضوع مشكلة البحث، ثم أعد بطاقة الملاحظة؛ لقياس أداء تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مهارة الخريطة الذهنية، وتتكون من (12) فقرة.

وتم تصنيف درجة تمكن المهارة إلى أربعة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة الآتية: طول الفئة = (أكبر قيمة – أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الأداة؛ للوصول إلى التصنيف الآتي: غير متحققة (0 – 0.74)، منخفضة (0.75 – 1.49)، متوسطة (1.5 – 2.24)، عالية (2.25 –3).

ولضمان صدق التحليل فقد حدد الباحث توصيف كل مستوى من مستويات الأهمية المتدرجة من التمكن، وفيما يلي وصف كل مستوى من مستويات تمكن المهارة بدرجة:

- غير متحققة: المهارة لا تُمارس مطلقاً، أو تُمارس بصورة خاطئة دائماً، وتقدر بالدرجة رقم (0).
- منخفضة: توجد شواهد قليلة غير كافية على تنفيذ المهارة، حيث يتكرر الأداء بصورة صحيحة مرة واحدة، أو تكرارها بصورة صحيحة أقل أو تساوي تكرارها بصورة خاطئة، وتقدر بالدرجة رقم (1).
- متوسطة: توجد شواهد محدودة على تنفيذ المهارة بأداء يحتاج معه إلى الإشراف والتوجيه في بعض الأحيان، حيث يتكرر الأداء بصورة صحيحة مرتين، أو تكرارها بصورة صحيحة أكثر من تكرارها بصورة خاطئة، وتقدر بالدرجة رقم (2).
- عالية: توجد شواهد واضحة ومقنعة على تنفيذ المهارة بأداء صحيح ومتقن، حيث يتكرر الأداء أكثر من مرتين، وفي كل مرة يتكرر بصورة صحيحة، وتقدر بالدرجة رقم (3).

صدق الأداة: بعد إعداد أداة البحث في صورتها الأولية تم قياس صدقها كما يأتي:

صدق المحكمين (الظاهري): تم عرض أداة البحث على (15) محكماً من أعضاء هيئة التدريس من ذوي الخبرة في المناهج وطرائق التدريس، وذلك للتأكد من وضوح عبارات الأداة، ومناسبتها، وقد اقترح المحكمون إجراء تعديلات، وحذف لبعض العبارات، وأجرى الباحث التعديلات المطلوبة.

صدق الاتساق الداخلي: تم حساب معامل ارتباط بيرسون؛ للتحقق من صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معاملات الارتباط بين الفقرة والدرجة الكلية للأداة، كما يوضحها الجدول (2). جدول (2): معامل الارتباط لكل فقرة بالدرجة الكلية لمهارة الخريطة الذهنية بالنسبة للتلميذ.

م	مضمون الفقرة	معامل الارتباط
1	يدون التلميذ المفهوم الرئيس داخل شكل توضيحي يعبر عنه على ورقة بيضاء في منتصف الصفحة بوضع عرضي.	0.452**
2	يدون التلميذ الأفكار الرئيسة في الموضوع الذي يقرؤه في كل فرع رئيس مرتبط بالشكل التوضيحي المركزي للمفهوم الرئيس.	0.827**
3	يدون التلميذ الأفكار الفرعية في الموضوع الذي يقرؤه في كل فرع ثانوي مرتبط بالفرع الرئيس.	0.780**
4	يستخدم التلميذ الخطوط المنحنية للربط بين الفروع، بحيث تبرز العلاقات التي بينها بوضوح.	0.561**
5	يستعين التلميذ ببعض المواد البصرية (شكل، صورة، رمز) المناسبة التي تساعده على سرعة استرجاع ما تعلمه في كل فرع.	0.480**
6	يرتب التلميذ المفاهيم من الأكثر عمومية إلى الأقل عمومية في كل فرع؛ ليعطي للمفهوم معنى.	0.683**
7	يستخدم التلميذ ألواناً متعددة في أثناء رسم الخريطة الذهنية، حيث يُحدد كل فرع بلون مميز.	0.769**
8	يصمم التلميذ خريطة ذهنية تغطي الأفكار المهمة في الموضوع الذي يقرؤه بأسلوبه الخاص.	0.726**

**دال إحصائياً عند مستوى 0,01، *دال إحصائياً عند مستوى 0,05

ثبات أداة البحث:

تم حساب معامل الثبات عن طريق مقارنة ما يلاحظه الباحث مع ملاحظين آخرين في المجال نفسه، باستخدام معادلة الثبات:

$$\frac{\text{عدد المهارات المتفق عليها بين المحللين}}{\text{المجموع الكلي للمهارات}} \times 100$$

ولقد بلغت نسبة الاتفاق (81 %) وهذه نسبة مرتفعة، ومقبولة للثبات.

وللتأكد من ثبات التحليل دون تأثير لعامل الزمن، فقد أعيد تحليل أداء (8) من التلاميذ بعد أسبوعين من التحليل الأول، وباستخدام القواعد المتفق عليها (الضحيان،2012)، باعتبار أن الأداء مسجل على شريط فيديو، واستخدمت معادلة الثبات السابقة، وبلغت نسبة الاتفاق (84 %)، ويتبين تحقيق الثبات لنسبة عالية، مما يعزز الثقة باستخدام الأداة.

كما تم استخدام معادلة ألفا كرونباخ (Cronbachs Alpha)؛ حيث بلغت قيمة ألفا (0.95)، وهي نسبة ثبات عالية تعزز الثقة باستخدام الأداة، وثبات نتائجها.

إجراءات البحث:

تم تصميم البرنامج التدريبي بعد الاطلاع على بعض الأدبيات التربوية المتعلقة ببناء وتصميم البرامج التدريبية المرتبطة بالتعلم السريع على النحو الآتي:

تحديد الهدف العام من البرنامج التدريبي:

- أن يتمكن المتدرب (المعلم) من تنمية مهارات التعلم السريع لدى تلاميذه بكفاءة.

تحديد الأهداف الإجرائية للبرنامج التدريبي:

- حيث صيغت في بداية كل جلسة بصورة إجرائية يمكن ملاحظتها، وقياسها في ضوء فلسفة التعلم السريع، وفي ضوء مهارة الخريطة الذهنية.

تحديد محتوى البرنامج:

تم اختيار الفصل (7) النسبة والتناسب من كتاب الرياضيات للصف السادس - الفصل الدراسي الثاني- في صورة جلسات تدريبية في ضوء التعلم السريع.

تحديد طرائق وأساليب التدريب:

- حيث تم التدريب في حلقات النقاش، والورش التعليمية، والتعلم التعاوني، والعصف الذهني.

تحديد الوسائل، والمصادر التعليمية المستخدمة في البرنامج التدريبي:

تم تقديم المحتوى النظري والتطبيقي للبرنامج عن طريق برنامج البوربوينت، والفلاش، وبرامج الفيديو من خلال جهاز الحاسب الآلي بواسطة جهاز الداتا شو (Data Show)، وجهاز عارض الشفافيات (Overhead Projector)، واللوحة القلابة (Flow Chart)، وأوراق العمل.

تحكيم البرنامج التدريبي:

تم عرضه على مجموعة من المحكمين؛ للتأكد من صدقه، وقد تم إجراء التعديلات وفقاً لآرائهم، وللتأكد من فعالية البرنامج تم تجربته على عينة مماثلة لعينة البحث، وبعد التجربة أصبح البرنامج في صورته النهائية.

تنفيذ البرنامج التدريبي وتقويمه:

لقد استغرق تنفيذ البرنامج التدريبي خمسة أسابيع، وفق الخطوات التالية:

- اختيار عينة البحث وفق مجموعة واحدة.
- إجراء الملاحظة القبلية في الأسبوع الأول للتلاميذ في كل مدرسة، واستغرقت (6) جلسات موزعة على ست مدارس مشاركة، لكل مدرسة جلسة مدتها حصة دراسية واحدة (45 دقيقة).
- تنفيذ البرنامج التدريبي في الأسبوع الثاني لمعلمي الرياضيات مدته (16) ساعة في الفترة المسائية، ويتكون من (8) جلسات في أربعة أيام متتالية، لكل يوم جلستان.
- تدريب المعلم تلاميذه على مهارة الخريطة الذهنية في الأسبوع الثاني، والثالث، والرابع، واستغرقت (12) جلسة تدريبية، بواقع أربع جلسات أسبوعيًّا، وبفاصل زمني مدته أربعة أيام.
- إشراف وتوجيه من قبل الباحث للمدارس في كيفية تطبيق المتدرب (المعلم/ التلميذ) للمهارة.
- إجراء الملاحظة البعدية في الأسبوع الخامس للتلاميذ في كل مدرسة، واستغرقت (6) جلسات موزعة على ست مدارس مشاركة، لكل مدرسة جلسة مدتها حصة دراسية واحدة (45 دقيقة).

وفي ضوء ما سبق تحديده تمت الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث: "ما التصور المقترح لبرنامج تدريبي قائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟".

متغيرات البحث:

يتضمن البحث المتغيرات الآتية:

- **المتغير المستقل:** البرنامج التدريبي المستند على أسلوب التعلم السريع.
- **المتغير التابع:** تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

المعالجة الإحصائية:

تم تفريغ البيانات ومعالجتها إحصائياً باستخدام برنامج الإحصاء (SPSS)؛ لإجراء العمليات الإحصائية المناسبة، والتي شملت:

1. معامل ارتباط بيرسون (Pearson)؛ للتحقق من صدق الاتساق الداخلي لأداة الملاحظة.
2. معادلة كوبر (Cooper)؛ لحساب نسبة الاتفاق بين الملاحظين (الثبات).
3. معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha)؛ لقياس التجانس الداخلي لأداة الملاحظة.
4. اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين، أو للعينات غير المستقلة (paired sample t-test)؛ لحساب دلالة الفروق بين مستوى أداء التلاميذ قبل وبعد تنفيذ البرنامج التدريبي.

5. اختبار تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA)؛ لدراسة الفروق بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لدى تلاميذ الصف السادس في مهارة الخريطة الذهنية، تبعاً لمتغير المدرسة.
6. معادلة كوهين دي (Cohens d)؛ لقياس حجم فاعلية المتغير المستقل (البرنامج التدريبي) على المتغيرات التابعة.

عرض نتائج البحث ومناقشتها:

هذا الجزء يقدم عرضًا لنتائج البحث، ومناقشتها من خلال الإجابة عن تساؤلات البحث التي انبثقت من مشكلته، وفقًا لتسلسل أسئلتها، على النحو الآتي:

السؤال الأول: ما التصور المقترح لبرنامج تدريبي قائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟ وقد سبقت الإجابة عنه في الجزء الخاص بالإجراءات.

السؤال الثاني: ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي؟

وللتعرف على فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، صيغ الفرض الأول من فروض البحث، والذي نص على ما يأتي: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ 0.05) بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مهارة الخريطة الذهنية لصالح التطبيق البعدي".

وللإجابة عن السؤال الثاني واختبار صحة الفرض الأول:

استخدم الباحث اختبار (ت) لعينتين مرتبطتين (paired sample t-test)؛ لمعرفة دلالة الفرق بين متوسطي درجات التطبيق القبلي والبعدي لدى التلاميذ، ويبين الجدول (3) نتائج هذا الفرض.

جدول (3): المتوسط، والانحراف المعياري، وقيمة (ت)، ودلالتها بين التطبيقين القبلي والبعدي وفق مهارة الخريطة الذهنية.

التطبيق	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	مستوى الدلالة
القبلي	158	0,03	0,073	48,581	157	0,000
البعدي	158	2,11	0,540			

ويتضح من الجدول (2) أن قيمة ت (157) = 48.581، وهي دالة عند مستوى 0.05، حيث إن متوسط الأداء في التطبيق البعدي (و= 2.11) يزيد عن متوسط الأداء في التطبيق القبلي (و= 0.03). مما يعني أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية بين القياس القبلي والقياس البعدي في مهارة الخريطة الذهنية؛ لصالح التطبيق البعدي.

وبالنظر للمتوسطات وُجد أن متوسط الأداء البعدي أفضل من متوسط الأداء القبلي، مما يدل على فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى التلاميذ. كما يوضحها جدول (4).

جدول (4): متوسطات الأداء القبلي والبعدي لعينة التلاميذ وفق مهارات الخريطة الذهنية.

م	العبارة	الأداء القبلي		الأداء البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
1	يدون التلميذ المفهوم الرئيس داخل شكل توضيحي يعبر عنه على ورقة بيضاء في منتصف الصفحة بوضع عرضي.	.03	.176	2.51	.550
2	يدون التلميذ الأفكار الرئيسة في الموضوع الذي يقرؤه في كل فرع رئيس مرتبط بالشكل التوضيحي المركزي للمفهوم الرئيس.	.02	.137	2.01	.677
3	يدون التلميذ الأفكار الفرعية في الموضوع الذي يقرؤه في كل فرع ثانوي مرتبط بالفرع الرئيس.	.01	.080	1.89	.654
4	يستخدم التلميذ الخطوط المنحنية للربط بين الفروع، بحيث تبرز العلاقات التي بينها بوضوح.	.01	.112	2.54	.655
5	يستعين التلميذ ببعض المواد البصرية (شكل، صورة، رمز) المناسبة التي تساعده على سرعة استرجاع ما تعلمه في كل فرع.	.06	.244	1.86	.920
6	يرتب التلميذ المفاهيم من الأكثر عمومية إلى الأقل عمومية في كل فرع ليعطي للمفهوم معنى.	.08	.266	1.87	.697
7	يستخدم التلميذ ألواناً متعددة في أثناء رسم الخريطة الذهنية، حيث يُحدد كل فرع بلون مميز.	.04	.192	2.31	.657
8	يصمم التلميذ خريطة ذهنية تغطي الأفكار المهمة في الموضوع الذي يقرؤه بأسلوبه الخاص.	.01	.080	1.85	.606

تم حساب حجم الفاعلية للبرنامج التدريبي المقترح في تنمية مهارة التعلم السريع (الخريطة الذهنية) لدى التلاميذ باستخدام معادلة كوهين دي (Cohens d) التي تعبر عن حجم الفاعلية في حالة العينات المترابطة، أو غير المستقلة (Lee،2016)؛ كما يوضحها الجدول (5).

جدول (5): معادلة كوهين دي لحساب حجم الفاعلية للبرنامج التدريبي في تنمية مهارات التعلم السريع لدى التلاميذ.

المتغير	الأداء	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	كوهين دي d	حجم الفاعلية r
المتغير المستقل: البرنامج التدريبي المستند على أسلوب التعلم السريع.	القبلي	158	0,03	0,073	5,398	0,938
المتغير التابع: تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى التلاميذ.	البعدي	158	2,11	0,540		

يتبين من الجدول (5) السابق أن حجم فاعلية البرنامج التدريبي لتلاميذ الصف السادس الابتدائي من حيث مستوى أدائهم في مهارة التعلم السريع (الخريطة الذهنية) كبيراً، وفقاً لمعادلة كوهين دي؛ حيث (5.398)،وبحجم فاعلية (r =0.938)،وبالرجوع إلى جداول كوهين لقياس حجم الفاعلية يتبين أن حجم الفاعلية r الذي يبلغ (0.938) يكافئ النسبة المئينية (82.8)، وبالتالي يبلغ معدل التغير في أداء التلاميذ عينة البحث نتيجة للبرنامج التدريبي (53.12%)،ويمكن تفسير هذه النتيجة على أساس أن قيمة (d) للمتغير التابع (تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي) يرجع إلى فاعلية المتغير المستقل (البرنامج التدريبي المقترح) الذي تم تدريبهم عليه

مـن قبـل معلميهـم، وهذه النتيجـة تجيب عن السـؤال الثاني للبحث.

تبين من خلال عرض النتائج السـابقة وجود فاعلية للبرنامـج التدريبـي المقترح، وذلك من خلال تحسـن ملحـوظ، ودال إحصائيـاً في أداء التلاميـذ بوجه عام في مهـارة التعلـم السـريع -الخريطـة الذهنية- ويرى الباحث أن هذا التحسن قد يرجع إلى:

- جـودة الصياغـة الإجرائيـة لأهـداف البرنامـج التدريبي، والأنشطة، والأساليب المتبعة.
- ارتباط المهارات المقدمة، ومحتوى البرنامج بمهام المتـدرب (المعلم/التلميـذ)؛ ربمـا دفـع المتـدرب للإقبـال بحماس علـى التدريبـات، والرغبـة في إتقان المهارات؛ لتوظيفها في أنشـطته، وممارساته الدراسية.
- إشـراف الباحـث الميـداني علـى عمـل المتـدرب (المعلم/التلميذ) في غرفة الصف، ومتابعة طريقة تنفيذ الأنشطة.

كمـا يتضـح مـن جـدول (3) تحسـن مسـتوى عينـة التلاميذ في أداء المهارات، حيث كانت العينة لا تمارس المهـارات بطريقـة واضحـة وملموسـة، وكان مسـتوى الأداء يميـل إلى درجة غير متحققة بمتوسـط أداء بلغ (0.03)، أما بعد البرنامج التدريبي فقد بينت النتائج أن التلاميـذ يمارسـون المهـارات بطريقـة أفضـل مـن حيـث الصحة، والتنفيـذ بإتقان، وكان مسـتوى الأداء بدرجـة تمكـن متوسـطة بلـغ المتوسـط للدرجـة الكلية (2.11)؛ ويـرى الباحـث أن هـذا التحسـن قـد يرجـع إلى اعتمـاد مهـارة الخريطـة الذهنيـة على المشـاركة الإيجابيـة للتلاميـذ في الموقـف التعليمـي، حيث أصبح دور التلميـذ إيجابيًّـا ونشـطًا ، فهـو الـذي يصـل إلى المعلومـات بنفسـه، ثـم يناقشـها مـع المعلـم، ممـا قـد يسـاعد على استيعاب المعلومات، وثباتها، واستدعائها بسرعة وسهولة، وهو ما يشير إلى مبدأ التعلم السريع، وهو التعلم المتمركز على التلميذ، أي أن التعلم هو بناء المعرفـة من قبل التلميذ نفسـه، وليس اسـتهلاكاً لها، فالتلميـذ يتعلـم بطريقـة أكـثر فاعلية عندما يشـترك في العملية التعليمية بصورة حقيقية وملموسـة؛ ولذلك يركـز التعلـم السـريع علـى ممارسـة المـادة عمليًّـا في سـياقها الطبيعـي، وليس على المحاضـرات والعروض فقـط. ويتفـق هذا المبدأ مع النظريـة البنائية المعرفية لبياجيـه، والتـي تؤكد بـأن التلاميذ يبنـون فهمهم، أو معرفتهـم الجديـدة من خـلال التفاعل بـين معرفتهم السـابقة، وبـين الأفـكار والأحـداث التـي هـم بصـدد تعلمها، كما سـاعدت الخريطة الذهنية التلاميذ على إدراك مهـارات العمليـات الرياضيـة لفصـل النسـبة والتناسـب بصـورة أفضـل في ضـوء خصائصهـم، وقدراتهـم مـن خـلال ربـط المفاهيـم، والعلاقـات الرياضيـة بروابـط، ووصـلات ذهنيـة سـاعدت علـى إدراك المهـارات الرياضيـة في العمليـات علـى النسـبة والتناسـب، وبالنظـر للمتوسـطات وجـد أن متوسـط الأداء البعـدي أفضـل من متوسـط الأداء القبلي، وهو ضمن تقدير الأداء المتوسط.

وبالتأمـل في متوسـطات مهـارات الخريطـة الذهنية الـواردة في جـدول (4) وُجـد أن مـن أبرزها من حيث تحسـين الأداء: العبـارة الرابعـة (يسـتخدم التلميـذ الخطـوط المنحنيـة للربـط بـين الفـروع، بحيـث تـبرز العلاقـات التي بينها بوضوح (، وتحتـل الترتيب الأول في ترتيـب العبـارات الدالـة على تمكـن التلاميذ عينة البحـث منها عقـب خضوعهم للبرنامـج التدريبي من قبـل معلميهم، والذي يشـير إلى تمكـن التلاميذ عينة البحـث مـن أداء المهـارة في التطبيـق البعـدي بدرجـة عاليـة، بمتوسـط حسـابي (2.54)، وتحتـل العبـارة الأولى (يـدون التلميـذ المفهـوم الرئيس داخـل شـكل توضيحـي يعـبر عنـه علـى ورقـة بيضـاء في منتصـف الصفحـة بوضـع عرضـي) الترتيـب الثـاني في ترتيب العبارات الدالة على تمكن التلاميذ عينة البحث منها عقـب خضوعهم للبرنامج التدريبي من قبل معلميهم، وهو ما يتضح من الجدول (4) الذي يشـير إلى تمكن التلاميـذ عينـة البحـث مـن أداء المهـارة في التطبيـق البعـدي بدرجـة عاليـة، بمتوسـط حسـابي (2.51)،

كما تحتل العبارة السابعة (يستخدم التلميذ ألواناً متعددة في أثناء رسم الخريطة الذهنية، حيث يتم تحديد كل فرع بلون مميز) الترتيب الثالث في ترتيب العبارات الدالة على تمكن التلاميذ عينة البحث منها عقب خضوعهم للبرنامج التدريبي من قبل معلميهم، وهو ما يتضح من الجدول (4)، الذي يشير إلى تمكن التلاميذ عينة البحث من أداء المهارة في التطبيق البعدي بدرجة عالية، بمتوسط حسابي (2.31)، أما بقية المهارات فهناك تغير إيجابي في الأداء بدرجة متوسطة، لكنه لم يكن كافياً، وبحاجة لمتابعة وتوجيهات مستمرة، ومكثفة للوصول بالأداء إلى مستوى الإتقان، ولعل السبب يعود في ذلك إلى أن مهارات التعلم السريع تحتاج إلى ممارسة مستمرة، وبعض الوقت لتكوين عادات دراسية جيدة حسب نموذج (HTTA) تقوم على مبادئ التعلم السريع، حيث تُعد الممارسة أو التدريب أمراً مهماً في اكتساب المهارات، وذلك لما يترتب عليها من إتقان للمهارة، خاصة إذا اقترنت بمشاعر إيجابية أو فائدة، وقد يعود السبب في ذلك إلى أن المتدربين في هذا البحث لم يسبق لهم الالتحاق بتدريب تربوي يتعلق ببرامج التعلم السريع، حيث يُعد هذا البرنامج هو الأول لهم في مجال التدريس وفق نموذج (HTTA) في التعلم السريع، وتتفق نتيجة تحسن الأداء بوجه عام مع ما وجدته دراسات أخرى من فاعلية البرامج في مهارة الخريطة الذهنية، كدراسة بالمر (Palmer،2006)، ودراسة الكندري والمحبوب (2010)، ودراسة بوربا (Purba،2012).

السؤال الثالث: هل يوجد اختلاف في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي يُعزى لمتغير المدرسة التابعة لمكتب التعليم؟

وللتعرف إلى الاختلاف في فاعلية البرنامج التدريبي القائم على التعلم السريع في تنمية مهارة الخريطة الذهنية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي يُعزى لمتغير المدرسة التابعة لمكتب التعليم، صيغ الفرض الثاني من فروض البحث، والذي نص على ما يأتي: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي في مهارة الخريطة الذهنية تُعزى لمتغير المدرسة التابعة لمكتب التعليم".

وللإجابة عن السؤال الثالث واختبار صحة الفرض الثاني:

تم إيجاد اختبار تحليل التباين الأحادي (One way ANOVA)؛ لدراسة الفروق بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لدى التلاميذ عينة البحث في مهارة الخريطة الذهنية، تبعاً لمتغير المدرسة. كما يوضحها الجدول (6).

جدول (6): اختبار تحليل التباين الأحادي للفروق بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لدى التلاميذ في مهارة الخريطة الذهنية، تبعاً لمتغير المدرسة.

مصدر التباين	مجموعات المربعات	درجات الحرية	متوسطات المربعات	قيمة ف	مستوى الدلالة
بين المجموعات	2.210	5	.442	1.539	.181 غير دال عند مستوى 0.05
داخل المجموعات	43.650	152	.287		
المجموع	45.860	157			

يتبين من النتائج المعروضة من الجدول (6) أن قيمة ف المحسوبة بدرجات حرية (5،152) تساوي 1.539))، وهي أقل من قيمة ف الجدولية البالغة (2.21)، وبالتالي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لدى التلاميذ عينة البحث في مهارة الخريطة الذهنية تُعزى لمتغير المدرسة. بمعنى آخر أنه لا يوجد أثر للمدرسة في تنمية مهارة التعلم السريع -الخريطة الذهنية- لدى التلاميذ. وهذه النتيجة إجابة عن السؤال الثالث.

ويعزو الباحث نتيجة " توجد فروق ذات دلالة

إحصائية بين متوسطات درجات التطبيق البعدي لدى التلاميذ عينة البحث في مهارة الخريطة الذهنية تُعزى لمتغير المدرسة " إلى أن هناك انعكاسًا لفاعلية أداء المعلمين نتيجة للتعرض لخبرة البرنامج التدريبي على أداء التلاميذ بصورة إيجابية واضحة، وتحسن دال إحصائيًّا في الأداء، وتفسير ذلك هو تفاعل المعلم بطريقة ملموسة مع ما أُعطي من ملاحظات وإرشادات في البرنامج التدريبي، إضافة إلى الإشراف الميداني من قبل الباحث، حيث نقلها عملياً إلى التلاميذ.

التوصيات:

في ضوء النتائج التي توصل إليها البحث أمكن تقديم التوصيات الآتية:

- الاستفادة من البرنامج المقترح في تدريب التلاميذ من مختلف المراحل التعليمية، والجامعية على مهارة الخريطة الذهنية؛ لما لها من آثار إيجابية في تحسين المهارات التعليمية.
- الاستفادة من أداة الملاحظة المستخدمة في البرنامج كمعيار يمكن استخدامه؛ لوصف مستويات أداء التلاميذ، والسعي لتطوير أدائهم حتى يمكن الوصول لمستوى الإتقان.
- تضمين مهارة الخريطة الذهنية في مقررات المواد الدراسية المختلفة.

المقترحات:

في ضوء النتائج والتوصيات التي توصل إليها البحث، فإن الباحث يمكن أن يقترح إجراء:

- دراسة مماثلة للبحث الحالي تتناول عينات مختلفة من المراحل التعليمية في الرياضيات.
- دراسة مماثلة للبحث الحالي في مواد دراسية أخرى، أو متغيرات تابعة كالتفكير الناقد.
- إجراء دراسة لمعرفة فاعلية النموذج المقترح القائم على أسلوب التعلم السريع في تنمية التحصيل الدراسي في مختلف التخصصات، كنموذج تدريس حديث.

المراجع العربية:

- آل شديد، عبد الله. (2014). فاعلية برنامج مقترح لمعلمي المرحلة الابتدائية في تنمية مهارات التعلم السريع لدى تلاميذهم. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الملك سعود.
- بوزان، توني (2011). كيف ترسم خريطة العقل. ترجمة: جرير، ط8، الرياض: مكتبة جرير.
- سميث، أليستر. ولافوت، مارك. ووايز، ديريك (2010). التعلم السريع دليل المستخدم. ترجمة: م. ألين الخوري. دمشق: الدار القيمة.
- شحاتة، حسن. النجار، زينب (2011). معجم المصطلحات التربوية والنفسية. ط (2)، القاهرة: الدار المصرية اللبنانية.
- صادق، آمال. أبو حطب، فؤاد. (2008). نمو الإنسان. ط5، القاهرة، مكتبة الأنجلو المصرية.
- الضحيان، سعود (2012). أدوات جمع البيانات. الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.
- العساف، صالح (2016). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. ط3، الرياض، دار الزهراء. إدارة تقنية المعلومات. (2014). قسم البيانات والإحصاء في إدارة التعليم العامة للتعليم بمدينة الرياض " بنين".
- علي، محمد. (2011). موسوعة المصطلحات التربوية. عمان: دار المسيرة.
- الغامدي، إبراهيم. (2013). فاعلية إستراتيجية الخرائط الذهنية في تنمية الحس العددي والتحصيل الرياضي لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي. مجلة تربويات الرياضيات- مصر، 16(2)، 105-179.
- الكندري، عبد الله. والمحبوب، شايع. (2010). فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التعلم السريع لدى عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي بدولة الكويت: دراسة تجريبية ميدانية. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، مصر، (155)، 143-179.
- مايـر، ديف. (2010) التعلم السريع. ترجمة: علي محمد، دمشق: الدار القيمة.
- مجمع اللغة العربية (2012). المعجم الوجيز. مصر الجديدة: مكتبة الشروق الدولية.
- هلال، محمد. (2007). مهارات التعلم السريع. مصر الجديدة: دار الكتب.

- وزارة التربيـة والتعليـم (2013). الرياضيـات- الصـف السادس، الفصـل الدراسـي الثـاني، كتـاب الطالـب. الرياض: العبيكان.
- البلوي، عبد الله، الراجح، نوال. (2012). واقع التطور المهني لمعلمـي ومعلمـات الرياضيـات في المملكـة العربية السـعودية. مجلـة الجمعيـة السـعودية للعلـوم التربويـة والنفسـية (جستن)- الرياض. (38)، 43- 78.

المراجع الأجنبية:

- Antoni. A. (2009). Relationship Between the Mind Map Learning Strategy and Critical Thinking in Medical Students. Unpublished PhD Thesis. Seton Hall University.
- Brinkmann, A. (2003). Mind Mapping as a Tool in Mathematics Education. Mathematics Teacher, National Council of Teachers of Mathematics NCTM.96(2), February, 96-101.
- Glossary of terms. (2016). The link: http://cutt.us/zos66. The poll has been in the history of 20/06/2016.
- Lee. A. Becker. (2016). Effect Size Calculators. The link: http://www.uccs.edu/~lbecker/ .The poll has been in the history of 23/06/2016.
- Nicolette, L & Briony, H (2010). Accelerated Learning: A Study of Faculty and Student Experiences Innovative Higher Education, 35 (3),191-202
- Palmer, L. (2006). Mind-Mapping Effect-Size Documentation for Accelerated Learning Applications: A Summary Review of Nesbit and Adesope's Meta-Analysis of Concept Maps. Journal of Accelerated Learning and Teaching, 29, 1-4.
- Purba, H. (2012). The effectiveness of speed-reading skill and mental map in the results of the learning outcomes in substance biology among students in the eleventh grade secondary. Master Thesis of Philosophy unpublished. University Negeri Medan
- Roberts, P. (2006). Accelerated Learning and The Business of Education. Study of an Accelerated Program. Unpublished Doctoral of Philosophy, University Capella.
- Ruffini, F. (2008). Using e- maps to organize and navigate on line content. Journal of Educause Quarterly. 31(1), 56 – 61.
- Tammy R. K. (2007). Accelerated Learning: A Study of the Impact on Adult Learning, Attention, and Attitudes. Attention, and Attitudes. A Dissertation Presented for the Degree Doctor of Philosophy. Capella University.