نموذج تدريسي مقترح قائم على التعلم السريع لتنمية التفكير الجانبي والتنظيم الذاتي في الرياضيات لدى تلاميذ الصف الثاني الإعدادي

إعداد

د/على محمد غريب عبدالله

مدرس بكلية التربية بالوادى الجديد

قسم المناهج وطرق التدريس

(تخصص مناهج وطرق تدريس رياضيات)

مستخلص البحث:

هدف البحث إلى التعرف على فاعلية استخدام نموذج تدريسى مقترح قائم على التعلم السريع فى تدريس الرياضيات لتنمية التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى، وتكونت عينة البحث الأساسية من (٧٨) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بإدارة الداخلة التعليمية بمحافظة الوادى الجديد، تم اختيارهم بطريقة طبقية عشوائية ، و تم استخدام تصميم شبه تجريبى من مجموعتين إحداهما ضابطة والأخرى تجريبية ، والمجموعة التجريبية تتكون من(٣٩ تلميذاً وتلميذة بمدرسة نجيب محفوظ الإعدادية)، والمجموعة الضابطة تتكون من (٣٩ تلميذاً وتلميذة بمدرسة نجيب محفوظ الإعدادية) وقد درست المجموعة التجريبية وحدة الهندسة باستخدام النموذج التدريسى المقترح القائم على التعلم السريع ، بينما درست المجموعة الضابطة نفس الوحدة بالطريقة المعتادة ، ولتحقيق الهدف من البحث تم إعداد اختبار التفكير الجانبى ، ومقياس التنظيم الذاتى ، وقد توصلت نتائج البحث إلى فاعلية النموذج التدريسى المقترح القائم على التعلم السريع فى تنمية التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى عند دراستهم للهندسة بهذا النموذج.

الكلمات المفتاحية : التعلم السريع- التفكير الجانبى- التنظيم الذاتى

Abstract Search

The Current Research aimed to recognize the effectiveness of using proposal teaching model is based on the Accelerated Learning in teaching of mathematics for developing the lateral thinking and self- regulation the second grade students of preparatory, the Basic research sample consisted of 78 students from the second grade students of preparatory Dakhala educational administration in the New Valley Governorate, selected by a stratified random method, and the researcher used the design Quasi-experimental of two groups, one experimental and the other control, and the experimental group that contained (39) male and female students of school Naguib Mahfouz Preparatory) who studied using the proposed teaching model based on accelerated learning , and a control group consisting of (39) male and female students of school Naguib Mahfouz Preparatory who studied using according to the traditional method, and to achieve the aim of the research was the preparation of a test lateral thinking, and a scale of self-regulation, it has reached the search results to the effectiveness of the proposed teaching model based on Accelerated Learning in developing lateral thinking and self-regulation for the second grade students of preparatory when their studies of geometry this model.

Keywords: - Accelerated Learning - Lateral thinking - Self-regulation

(١-١) مقدمة البحث:

يشهد القرن الحادي والعشرين تغيراً سريعاً فى شتى مجالات الحياة ، وثورة معلوماتية، وتقدماً هائلاً فى كل فروع العلم والتكنولوجيا،لذا أصبح من الضروري الاهتمام بالقدرات العقلية لدى جميع الطلاب واستخدام الاستراتيجيات والنماذج وأساليب التدريس الحديثة بما يجعل دور الطالب إيجابي نشط فى التعليم.

لم يعد يقاس تقدم الدول بما تملكه من ثروات طبيعية فحسب بل بما تملكه من عقول يستفاد منها في صناعة المعرفة وهندستها، ومدي استيعابها للتغيرات التكنولوجية والمعلوماتية (عزو عفانه و تيسير نشوان، ٢٠٠٤، ٢١٣).

وفى عالم متسارع غنى بالمعلومات والمعارف والأفكار لابد لنا من مهارات وتقنيات مبتكرة لتقديم هذا النهر المتدفق من الأفكار فى قالب ممتع وغنى، والمجتمعات لا تنهض ولا تتطور إلا بالتفكير والإبداع الذي بات من أبرز سمات العصر الحالي.

ويعد التفكير الجانبي أحد أساليب التفكير الذي يسهم في تغيير الأفكار والمفاهيم والمدركات لتوليد مفاهيم ومدركات جديدة قابلة للتطبيق في المجالات التي تحتاج إلى تفكير. (إيمان عبد الكريم زيب ،٢٠١٢، ٤٦٧)

والتفكير الجانبى يعتمد على إنتاج أكبر عدد ممكن من الحلول والبدائل يمكن النظر من خلاله على حلول مختلفة للمشكلة أو الموقف ووضع خطوات لحل المشكلة. (عبد الله جاد محمود ، ٢٠٠٦، ١٨٩)

ويؤكد Debono ادوارد دي بونو أن التفكير الجانبي هو تفكير شامل يؤدى إلى ابتكار الأشياء وإيجاد الحلول للمواقف الغامضة والابتعاد عن النمطية المعتادة. (ادوارد دي بونو،٢٠١١)

وممارسة المتعلم لمهارات التفكير الجانبي تجعله يفكر خارج حدود التفكير التقليدي ويواجه المشكلات بأفكار إبداعية للحصول على نتائج فورية ويبتكر طرقاً لحل المشكلات ويطور أفكاراً جديدة, وعادات وممارسات إبداعية. (Sloane, 2003,53).

والتفكير الجانبي هو طريقة مبدعه تخيلية في حل المشكلات تؤدي إلى تغير اتجاهات الفرد ومفاهيمه عن مشكلة ما ، معتمدا على أربعة عناصر هي: اختبار الفرضيات -البدء بطرح أسئلة -الإبداع في التوصل للقضية في اتجاه جديد تماما -القدرة على التحليل المنطقي. (إيمان عبد الكريم، ٢٠١٢، ٤٨٣)

وتشير الدراسات إلى أهمية التفكير الجانبى حيث يعد بالغ الأهمية في عملية التعلم ويساعد المتعلمين على البحث في طرق واقتراحات وبدائل كثيرة قبل اتخاذ القرار ومن أشهر أساليب التفكير بهذه الطريقة أسلوب الحوار والتخيل والتصور والتفكير من زوايا متعددة. (Lawrence & Xavier, 2013,28)

وإذا كان التفكير الجانبى مهماً فإن التنظيم الذاتى يعد أكثر أهمية فى القرن الحادى والعشرين حيث يؤكد علماء النفس التربويون على أهمية تنظيم المتعلمين لذاتهم حيث يعمل على اكتساب المعرفة وتكاملها واسترجاعها. (Gonzalez,S. et al .,2009)

ويشير كين و كين Cain & Cain في نظريته إلى أن الدماغ مزود فطرياً بمجموعة من القدرات الكامنة منها القدرة على التنظيم الذاتي، والقدرة على تحليل البيانات، و التأمل الذاتي. (محمد بكر نوفل ، ٢٠٠٧ ، ٦٦)

ويعد التنظيم الذاتى من أكثر الموضوعات التى تلقى قبولاً فى مجال التعلم ،حيث يكون المتعلم مشاركاً بصورة إيجابية وفعالة فى تعلمه، ويزيد من درجة اعتماد الطلاب على أنفسهم فى عملية التعلم (Vrgut,2008,12).

وقد أكدت العديد من الدراسات على أهمية التنظيم الذاتى بالنسبة للطلاب وأن المتعلم المنظم ذاتيا يظهر مزيداً من الوعى بمسئوليته عن جعل التعلم ذى معنى، ومراقبة أدائه الذاتى. (مصطفى محمد كامل، ٢٠٠٣ ب،٣٦٧)، (Baker ,et al.,2009,303)

فى ضوء ماسبق نجد أن الاهتمام بتنمية مهارات التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى أصبح ضرورة قصوى وملحة فى العصر الحديث لتخريج جيل قادر على التعامل مع متغيرات العصر ومواجهة مشكلاته وحلها.

ومن هنا جاءت الحاجة إلى استخدام طرق وأساليب ونماذج حديثة فى التدريس تعمل على تنمية التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى لدى التلاميذ.

ويمثل التعلم السريع أحد الأساليب الحديثة للتعلم؛ حيث يقدم تصوراً جديداً لاستثمار العقل البشري والجسم وجميع الحواس في التعلم، واستخدامها معاً لتحقيق أفضل النتائج ، وللحصول على أقصى درجة من التعلم من خلال التطبيقات العملية والتمرين. (محمد عبد الغنى هلال ، ٢٠٠٧، ١٢)

ويعد التعلم السريع نموذجاً تعليمياً تكامليّاً يدمج النواحي العقلية اللازمة لتقوية علاقة الطالب بذاته، وبمعلمه، وبالموضوع، وبغيره من الطلاب، على نحو يساعد

الطلاب على تحقيق إنجاز تعليمي أكثر عمقاً. (فاطمة بنت مطلق معيش اللحياني،٢٠١٢، ٢٠)

ونتيجة لذلك يتم استخدام نموذج تدريسى مقترح قائم على التعلم السريع وسوف يتم تطبيقه ومعرفة فاعليته فى تنمية التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى .

(١-٢) مشكلة البحث:

الإحساس بالمشكلة :نبعت مشكلة البحث مما يلى:

أولاً: الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة المرتبطة بالتعلم السريع والتفكير الجانبى والتنظيم الذاتى[١] ٣٢، وتم التوصل إلى النقاط الآتية:

- أهمية استخدام التعلم السريع على تحقيق العديد من التطبيقات التربوية المهمة وتدريب الطلاب على استخدام الإجراءات والعمليات والمهارات فى إنجاز وظائف التعلم والتفكير بشكل يجعلهم متعلمين مستقلين يستطيعون تعليم أنفسهم مدى الحياة ، إلا أن الدارس للواقع الفعلى لتدريس الرياضيات يمكنه ملاحظة أن الطرق السائدة فى تعليم وتعلم الرياضيات هى الطرق التقليدية التى تجعل المعلم هو محور العملية التعليمية وليس المتعلم.
- أهمية تنمية مهارات التنظيم الذاتى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية فى تطوير قدراتهم المعرفية وتنظيميا وتحقيق استقلاليتهم وجعل التعلم متمركز حولهم.
- أهمية تنمية مهارات التفكير الجانبى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في توسعة رقعة الخيال والتفكير بالاحتمالات الكثيرة لذلك فهو ينمي العقل باتجاه التفكير الموسع ويجعل المتعلم يفكر خارج حدود التفكير التقليدي ويواجه المشكلات بأفكار أفضل للحصول على نتائج فورية ويولد فكرة ما من خلال أفكار أخرى. ويصمم طرقاً لحل المشكلات ويطور أفكاراً جديدة.

ثانياً: إجراء مقابلة شخصية مع معلمى الرياضيات بالمرحلة الإعدادية: حيث تم سؤالهم عن مدى معرفتهم بالتعلم السريع ومهارات التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى

١- الدراسات المتعلقة بالتعلم السريع: (Harker &Perry,2007,(Kim, 2008) (عبدالله عبدالرحمن و شافي فهد، ٢٠١٠)، Tomas, 2013).)

٢- الدراسات المتعلقة بالتفكير الجانى ،(فاضل زام صالح ،٢٠١٤) ، (عبد الواحد حميد الكبيسى،٢٠١٤) (إدوارد ديبونو ،٢٠١١)

٣- الدراسات المتعلقة بالتنظيم الذاتى ,(Pelco,E&Reed,E,2007)(ميساء محمد مصفى ،٢٠١٢) (إيمان عبد المقصود الجندى ،٢٠١٣)

،

وتدريب طلابهم عليها، فاتضح من إجاباتهم أن معظمهم ليس لديه معرفة بالتعلم السريع والتفكير الجانبى والتنظيم الذاتى

ثالثاً: إعداد اختبار للتفكير الجانبى فى الرياضيات وتطبيقه على عينة استطلاعية من تلاميذ الصف الثانى الإعدادي بلغ عددهم ٣٠ تلميذاً وتلميذة من مدرسة الحرية الإعدادية، ووجد أن حوالي (٦٢%) من درجات العينة منخفضة مما يدل على تدنى مهارات التفكير الجانبى لدى معظم هذه العينة .

رابعاً: إعداد مقياس لبعض مهارات التنظيم الذاتى تتمثل في(مهارة وضع الأهداف والتنظيم ، التحكم الذاتى والتسميع الذاتى ومهارة الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة الذاتية وماوراء المعرفة) وتم تطبيقه على (٣٠) تلميذاً وتلميذه من تلاميذ الصف الثانى الإعدادي، وكانت نتيجة تطبيق المقياس أن حوالى (٨٠%) من هذه العينة حصلوا على أقل من نصف درجة المقياس مما يدل على تدنى مهارات التنظيم الذاتى لديهم .

وعند النظر إلى واقع تدريس الهندسة في مدارسنا نجد أنه لا زال يعانى من التركيز على الجانب المعرفى في تدريس المعلومات، والتى تعتمد على التلقين والحفظ والتذكر وهو أدنى مستويات المعرفة، دون الاستفادة من الإمكانات العقلية للمتعلمين في توظيف هذه المعرفة، الأمر الذى يقلل من إنتاج الأفكار الجديدة ويحد من قدرات المتعلمين على التفكير من خلال تقديم المعلومات جاهزة، وعند ملامسة الميدان التربوى، والوقوف على بعض ثغراته، واستجابة لتوصيات العديد من الدراسات التربوية والنظريات الحديثة بضرورة البحث في استراتيجيات جديدة وحديثة للتغلب على أوجه القصور، وتعميق الفهم، وجدت الدراسة الحالية أن هناك حاجة ماسة لوجود أساليب تدريس حديثة تلازم عصر المعرفة الحالي لتسهم فى رفع كفاءة التلاميذ.

فى ضوء ما سبق يتضح أن مشكلة البحث تتلخص فى تدنى مهارات التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى فى مادة الهندسة لدى بعض تلاميذ الصف الثانى الإعدادي، لذا قام الباحث بإعداد نموذج تدريسى مقترح قائم على التعلم السريع في تنمية مهارات التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي.

وللتصدى لهذه المشكلة يحاول البحث الحالى الإجابة عن السؤال الرئيس التالى:

ما فاعلية نموذج تدريسى مقترح قائم على التعلم السريع في تنمية مهارات التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي؟

ويتفرع عن هذا السؤال الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما النموذج التدريسى المقترح القائم على التعلم السريع فى الهندسة لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى؟

٢. ما فاعلية النموذج التدريسى المقترح القائم على التعلم السريع في تدريس الهندسة لتنمية مهارات التفكير الجانبى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي؟

٣. ما فاعلية النموذج التدريسى المقترح القائم على التعلم السريع في تدريس الهندسة لتنمية مهارات التنظيم الذاتى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي؟

(١-٤) أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى :
١- تصميم نموذج تدريسى قائم على التعلم السريع .
٢- تنمية بعض مهارات التفكير الجانبى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي .
٣- تنمية بعض مهارات التنظيم الذاتى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي .

(١-٥) أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث الحالى فيما يلى:

١- يقدم البحث الحالي إطاراً نظرياً عن التعلم السريع ومهارات التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى يمكن أن يفيد معلمى الرياضيات بالمرحلة الإعدادية .

٢- يساعد البحث الحالي مخططى المناهج على كيفية تضمين مبادئ التعلم السريع أثناء إعدادهم للمناهج الدراسية .

٣- يقدم البحث الحالى نموذجا تدريسياً منسجم مع الطريقة التى يتعلم بها الإنسان بشكل طبيعى .

٤- يقدم اختبار في مهارات التفكير الجانبى ، ومقياس في مهارات التنظيم الذاتى يمكن للمعلم استخدامها في تقويم التلاميذ .

٥- قد تكون نتائج البحث مفتاحاً لتدريب المعلمين على تنمية التفكير الجانبى وتنظيم الذات لدى تلاميذهم لتكون حلاً لكثير من المشكلات التى تواجههم.

(١-٦) حدود البحث:

١- وحدة الهندسة المقررة على تلاميذ الصف الثانى الإعدادي الفصل الدراسي الأول للعام الدراسى (٢٠١٥/٢٠١٦م).

٢- مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي ببعض مدارس إدارة الداخلة التعليمية – محافظة الوادى الجديد محل إقامة الباحث.

٣- قياس بعض مهارات التفكير الجانبى والتى منها (توليد إدراكات جديدة – توليد مفاهيم جديدة – توليد أفكار جديدة – توليد بدائل جديدة – توليد إبداعات جديدة)

٣- قياس بعض مهارات التنظيم الذاتى والتى منها (وضع الأهداف والتنظيم – التحكم الذاتى - التسميع الذاتى – الاحتفاظ بالسجلات– ماوراء المعرفة).

(١-٧) مواد وأدوات البحث:

قام الباحث بإعداد المواد والأدوات التالية :

- مواد تعليمية تمثلت في :

١ - دليل المعلم ٢ – سجلاً لنشاط التلميذ

- أدوات قياس تمثلت فى: اختبار التفكير الجانبى – مقياس التنظيم الذاتى للتعلم .

(١-٨) منهج البحث:

استخدم كلاً من المنهج الوصفى التحليلى والمنهج شبه التجريبى .

١- المنهج الوصفى التحليلى: لاستقراء الأدبيات والدراسات السابقة بمتغيرات البحث.

٢- المنهج شبه التجريبى ذو المجموعتين (الضابطة – التجريبية) لتجريب النموذج التدريسى المقترح القائم على التعلم السريع وتحديد فاعليته فى تنمية التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى فى الهندسة لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي

(١-٩) مجموعة البحث:

تم اختيار مجموعة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بمدارس إدارة الداخلة التعليمية وتم تقسيمهم إلى مجموعتين :

– المجموعة التجريبية : عددها ٣٩ تلميذاً وتلميذة من مدرسة نجيب محفوظ الإعدادية

– المجموعة الضابطة : عددها ٣٩ تلميذاً وتلميذه من مدرسة نجيب محفوظ الإعدادية

(١-١٠) فروض البحث:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدى في اختبار مهارات التفكير الجانبى وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى و البعدى في اختبار مهارات التفكير الجانبى وذلك لصالح التطبيق البعدى .
٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدى في مقياس التنظيم الذاتى للتعلم وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية .
٤- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى و البعدى في مقياس التنظيم الذاتى وذلك لصالح التطبيق البعدى .

(١-١١) مصطلحات البحث:

١- **النموذج التدريسى :Instructional Model**

هو خطة توجيهية تعتمد على نظرية تعلم معينة ،و مجموعة نواتج وإجراءات مسبقة تسهل على المعلم عملية تخطيط نشاطاته التدريسية على مستوى الأهداف، والتنفيذ، والتقويم ،وتنظم عمله ومهامه من مواد وخبرات تعليمية وتدريسية (يوسف قطامى و آخرون ، ٢٠٠٢، ١٧٢)

ويقصد به في البحث الحالى بأنه نموذج يعتمد على التعلم السريع ومبادئه يوضح وينظم عمل المعلم ومهامه المرحلية ويبرز دور المعلم فيه والظروف البيئية المناسبة والحافزة لبيئة التعلم.

٢- التعلم السريع :Accelerated learning

يعرف قاموس المصطلحات التعلم السريع بأنه : الجمع بين نظرية التعلم السريع ، وأبحاث الدماغ فى بيئة تعلم إيجابية ، لتحقيق أسرع معدل نمو. Glossary of (Terms ,2014)

يعرفه بيتر جوليان (Peter,2006) بأنه: " مصطلح واسع جداً يشمل مختلف المنهجيات والتقنيات والأساليب في التدريس والتعلم. وبعض الأساليب التي تندرج تحت عنوان التعلم السريع؛ وهي: خرائط العقل، وتحفيز الدماغ، وتطبيق نظرية الذكاءات المتعددة، وتقنيات الذاكرة المختلفة، واستخدام الموسيقى للتأثير على الحالة العاطفية والنفسية للمتعلمين، وتنفيذ البرمجة اللغوية العصبية، واستخدام الدراما". نت

ويقصد به فى البحث الحالى ذلك التعلم المستند إلى مبادئ التعلم السريع ،وأسلوب يتم فيه تهيئة خبرات وأنشطة رياضية تناسب أنماط المتعلمين وذكاءاتهم المتعددة ،وذلك من خلال توفير بيئة تعليمية ممتعة ومشجعة لتعلم الهندسة ، واستخدام بعض التقنيات التربوية الحديثة التى تجعل التعلم ممتع وأسرع فى تدريس الهندسة.

٣- التفكير الجانبى :Lateral Thinking

وعرفه الكبيسي بأنه تفكير يتميز بالبحث والانطلاق بحرية في اتجاهات متعددة بدلا من السير فى اتجاه واحد,ويركز على توليد الطرق الجديدة, وتنمية مهاراته بالممارسة والتدريب (عبد الواحد الكبيسى، ٢٠١٣، ١٠٨).

ويقصد به فى البحث الحالى بأنه تفكير يجعل المتعلم يفكر خارج حدود التفكير التقليدى ويواجه المشكلات بأفكار أفضل للحصول على نتائج فورية ،ويصمم طرق لحل المشكلات الرياضية ويطور أفكار جديدة ، ويسعى إلى تغيير الأفكار والمفاهيم والمدركات لتوليد مفاهيم ومدركات جديدة قابلة للتطبيق في الهندسة التي تحتاج إلى تفكير ويقاس بالاختبار الذى أعده الباحث فى تدريس الهندسة.

٤- التنظيم الذاتى للتعلم Self-regulation

يعرف بأنه العملية التى من خلالها يضع المتعلم أهدافاً ، ويراقب ، وينظم ، ويتحكم في تعلمه، ويكتسب استراتيجيات وطرق جديدة لتساعده في عملية التعلم واكتساب المعرفة (Bembenutty,2006,223)

ويقصد به فى البحث الحالى بأنه العمليات الداخلية التى تسمح للمتعلم بأن يوجه أهدافه فى ضوء الزمن المحدد وينظم خبراته ، ويقوم بعمليات التحكم الذاتى والتسميع الداخلى والمراقبة وعمليات ماوراء المعرفة وتقويم ومكافأة ذاته أثناء دراسة مادة الرياضيات.

(٢) الإطار النظري للبحث

(٢-١) التعلم السريع

يعد التعلم السريع واحد من أحدث أساليب التعلم فى العصر الحالى, وما تم اكتشافه في العشرين سنة الماضية عن كيفية عمل الدماغ هو أكثر مما تم اكتشافه عبر التاريخ كله، ويقوم التعلّم السريع على هذه الأبحاث. فلكل منا نمطه التعليمي المُفضل (فإذا عرفت واستخدمت التقنيات التي تتطابق مع نمطك التعليمي المفضل، فسيكون تعلمك أكثر تلقائية وعفوية. ولأنه أكثر عفوية وطبيعية لك، فإنه أسهل، ولأنه أسهل فهو أسرع، ومن هنا أتت تسمية: التعلّم السريع. والتعلّم السريع يجعل التعلم تجربة ممتعة ومليئة بالمرح وناجحة ومُرضية أيضاً، ولتوضيح أهمية هذا الأسلوب تم عرضه في المحاور التالية:

(٢-١-١) مفهوم التعلم السريع : (Accelerated Learning)

التعلم السريع هو الترجمة العربية لعبارة (The Accelerated Learning) في اللغة الإنجليزية، والتي تعني حرفياً "التعلم المُسرَّع". يقوم المفهوم الأساسي للتعلم

السريع على تقديم خيارات تعلم مختلفة تناسب أنماط التعلم المختلفة، ما يتيح لجميع المتعلمين تحقيق التعلم بالطريقة الأنسب لهم والأكثر فعالية.
ويقوم التعلم السريع على دراسات علمية للدماغ والتعلم، وأنماط التعلم المختلفة، كما يقوم على مبدأ التجريب وإعادة التجريب، وهو ما ينص عليه جوهر هذه الفلسفة التعليمية وشعارها الأساسي: "تطبيق الوسائل الناجحة والاستمرار في البحث عن وسائل أكثر نجاحاً". (Pienaar, 2008,5)

والتعلم السريع هو نموذج يستخدم مجموعة من الأنشطة العلمية، صممت بطريقة تجعل الطالب نشطاً يحلل ويستنتج ويحل المشكلات من خلال إجراء التجارب، ومناقشة أوراق العمل مع زملائه، والتعاون معهم في الإجابة على بطاقات العمل المرفقة مع أوراق العمل، وربط المعارف والحقائق مع الحياة العملية. (وزارة التربية والتعليم العالي، 2000)

ويعرفه (Boyd ,2007,42) بأنه نموذج متعدد الأبعاد يعتمد على التجربة العملية أكثر من التلقين والمشاركة الفعالة والنشطة للمتعلمين.

وتؤكد دراسة (Ganiron,2013) أن التعلم السريع يساعد التلاميذ على المشاركة النشطة فى الأنشطة الصفية الفردية والجماعية ،وأداء عملهم بشكل جيد وتطبيق ما تعلموه على مواقف تعليمية جديدة، وتؤكد على ضرورة تدريب المتعلّمين على التفكير الذاتي وعلى كيفية التعلم والتخيُّل واستخلاص النتائج من خلال القيام بالتجارب والابتعاد عن التخزين البنكي للمعلومات.

والتعلم السريع هو نظام متكامل لجعل التعلم أكثر فعالية بوقت أقصر وتكلفة أقل، لأنه يعتمد على الدراسات النفسية والدماغية. (وكالة سانا السورية، ٢٠١٥) (نت)

ويعد التعلم السريع أحد التوجهات الحديثة في القرن الحالي، وهو من أحدث أساليب التعلم المعاصرة، وله طرقه وأساليبه واستراتيجياته، والتي تركز على إيجابية التلاميذ وفاعليتهم في المواقف التعليمية المختلفة. (فاطمة بنت مطلق معيش اللحياني ،٢٠١٢، ١٦)

ويظهر من التعريفات السابقة إجماع المربين على أن التعلم السريع يشترك في:

- يركز على إشراك الطلاب (جسدًا، وعقلاً، ومشاعراً) في عملية التعلم.

- يهتم بتنمية الدافعية والإنجاز والثقة بالنفس، ويوفر بيئة ملائمة للتعلم ومريحة وإيجابية، يؤكد على أهمية التفاعل والتعاون بين الطلاب في تنمية المعارف الجديدة،وهو أسلوب تعلم باستخدام الحواس المتعددة والدماغ والتعلم ذو المعنى.

(٢-١-٢) المبادئ الأساسية للتعلم السريع:

يعتمد التعلم السريع على المبادئ الأساسية التالية: (مركز دبى للتعلم السريع ،٢٠١٢)، (Meier,2010)، (حسين حبيب السيد ، ٢٠٠٩)، (Pienaar, 2008,29)

١- البيئة الإيجابية : يتعلم التلاميذ بشكل أفضل في بيئة صحية, مادياً وعاطفياً واجتماعياً، ونعني بالصحية تلك المريحة والمحفزة .

٢- المشاركة الفعالة من قبل المتعلمين : يتعلم الأفراد بشكل أكثر فعالية عندما يشتركون في العملية التعليمية بشكل حقيقي ويتحملون مسؤولية تعلمهم بأيديهم. ليس التعلم رياضة نشاهدها, بل هو رياضة نلعبها. وليست المعرفة شيئاً يمتصه المتعلم سلبيا, بل هي ما يخلقه المُتعلم بشكل فعال.

٣- التعاون بين المتعلمين : يتعلم الأفراد بشكل أفضل فى بيئة تعاونية ،إن أفضل أنواع التعلم هو التعلم الاجتماعي.

٤- أن ينسجم التعلم مع الطريقة التي يعمل بها الدماغ: فالدماغ ليس معالجاً تتابعياً خطياً، بل هو معالج متعدد المسارات.

٥- التعلم ضمن السياق : يتعلم الطلاب بشكل أكثر فعالية في بيئة العالم الحقيقي وحين ممارسة المادة عملياً، مع وجود تغذية راجعة.

٦- يتحسَّن التعلم عندما يُقدَّم بطرق متنوعة: لكل منا أسلوبه المُميز في استقبال المعلومات ومعالجتها، ولكي يستفيد الطالب أكبر استفادة ممكنة من التعلم لا بد أن تقدم له مائدة متنوعة الأطباق غنية بخيارات متعددة للتعلم.

٧- تحسن المشاعر الإيجابية التعلم بشكل كبير: تحدد المشاعر كمية ونوعية التعلم الذي يمكن للشخص إنجازه.

ويتضح مما سبق أن هذه المبادئ هي أساس التعلم السريع، حيث يتم تعريف الطالب بالمخرجات التي ينبغي تحقيقها، وتشجيعه على التعلم، وزيادة ثقته بنفسه من خلال المشاركة، والحوار والمناقشة، وتبادل الأفكار مع الطلاب بعضهم البعض، وحل الأنشطة المصاحبة لكل نشاط، ودعم عملية التعلم من خلال توظيف الحواس، وسرد القصص المثيرة في بعض الدروس، ومناقشة الطلاب حول ما دار في الدرس، واستخدام العرض اللفظي والسمعي المرئي، وتنظيم الدروس بصورة تسمح بالحركة والتعاون ، وتوفير جو من المتعة والمرح؛ كاستخدام المؤثرات الصوتية، والأناشيد، والتنويع في الأسلوب؛ كالألعاب التعليمية وتمثيل الأدوار ، والألغاز،كما أمكن الاستفادة من هذه المبادئ وتفعيلها فيما يخص البيئة التعليمية بمكونيها المادي والنفسي

(٢-١-٢) المقارنة بين التعلم التقليدى والتعلم السريع:

مقارنة بين التعلم التقليدى والتعلم السريع (Swenson, 2003)، (Williams, 2008,17)، (Meier,2010,29)، (Ganiron,2013.29):

جدول (١) المقارنة بين التعلم التقليدى والتعلم السريع

يميل التعلم التقليدى لأن يكون	يميل التعلم السريع لأن يكون
صلباً	مرناً
تنافسيا ،سلوكياً ، شفهياً ، متحكماً	تعاونياً ، إنسانياً ، متعدد الحواس .
ذا اتجاه واحد	متعدد الاتجاهات
مركزاً على المواد	مركزاً على النشاطات
التركيز على المعلم	التركيز على المتعلم
مهما كانت المكافآت المقدمة للمتعلمين بسبب مشاركتهم بطرح الأسئلة أو بسبب تقديم الإجابة الصحيحة، يبقى التحفيز خارجياً. ولا يتجاوز التعليم كونه الحصول على مكافأة	ينشىء التعلم السريع بيئة تعلم مُلهمة ومحاكية للواقع، يرتبط فيها كل متعلم مع المحتوى على المستوى الشخصي والعاطفي، وذلك من خلال ما يعنيه التعلم له شخصياً.
يجلس المتعلم ويتلقى المعلومات من مقدمة القاعة حيث يقف المدرب ويلقي.	التعلم عملية اجتماعية مليئة بالدعم من كل المصادر المتاحة، يتعلم كل شخص من خلال التفاعل مع معلمه والبيئة والمحتوى وزملائه.

ويتضح من الجدول السابق أن التعلم السريع يجعل التعلم أسهل وأسرع ويبقى لمدة أطول عندما نستخدم المخ بجزئية في التعلم، ويمتلك القدرة على توظيف أحدث الوسائل التكنولوجية، يسعى لجعل التعلم ممتعاً، ويجعل المتعلم إيجابيا نشطاً ،على عكس التعلم التقليدى.

(٢-١-٣) مكونات النجاح في التعلم السريع:

لكي يحقق التعلم السريع هدفه هناك مكونات ودعائم أساسية للنجاح يجب أن تكون متوفرة : وفيما يلي وصف لكل مكون من مكونات نجاح التعلم السريع كما ذكرها (إيريك جنسن ،٢٠١٠، ١١٠-١١٦)، (Meier,2010,171-233)

أولاً: استعداد الطالب وتكيفه:

معلم التعلم السريع يفترض أن الطالب يحمل في داخله مشاعر سلبية تحول دون التعلم، ومنها :الخوف من الفشل، والاعتقاد بأن التعليم عملية شاقة، ويمكن تخطي هذه المشاعر من خلال التفاعل الإيجابي من قبل المعلم، والتعزيزات اللفظية، والعمل الجماعي، والتعاون.

ثانياً : التعلم القائم على الطالب:

التعلم المنصب على الطالب ينمي لديه حس المسؤولية، فيزيد مستوى الإنجاز، وتزيد نسبة استمتاع الطالب بالتعلم ، ويمكن تطبيق ذلك من خلال العمل الجماعي،

ومطالبتهم بابتكار لعبة متوافقة مع هذه المادة، أو تمثيل الأدوار، وتوفير روح الاحترام، والثناء، والقبول.

ثالثاً : توظيف المشاعر:

يعد التعلم أكثر سهولة بالنسبة للطالب حينما يحتوي على قدر من المشاعر، فالمشاعر تسهل العملية التعليمية، وتثير الكيمياء الإيجابية داخل العقل، مما يمكن أن يقود إلى الشغف الدراسي في المستقبل، وفيما يلي بعض الأمثلة لطرق توظيف المشاعر:

- المسرح والتمثيل - الأناشيد – الألعاب القائمة على التعاون.

- المسابقات - الألعاب باستخدام البطاقات.

رابعًا: البيئة المادية الإيجابية للتعلم:

يجب أن تكون البيئة المادية مريحة وجذابة ومجهزة بالإشارات البصرية والأصوات، كما يمكن وضع بعض اللوحات التي تؤكد على النجاح، بالإضافة إلى توفر وسائل الإضاءة الطبيعية وبعض الروائح العطرية التي تضيف جواً من الراحة والمتعة إلى حجرة الصف، ويجب أيضاً أن تتوفر خرائط عقلية تشمل المحتوى الدراسي، كما يمكن تغيير وضع وترتيب المقاعد لدعم أهداف التعلم.

خامساً : الإيحاءات الإيجابية:

يخفي الكثير من الطلاب مشاعر سلبية تجاه عملية التعلم؛ حيث يختزنوا في لا وعيهم صورة التعليم الرسمي، ويربطونها بالألم والضغط النفسي، كما يمكن للمعلم أن يكون له دور في زرع الإيحاءات السلبية لدى الطلاب؛ فمثلًا ممكن أن يقول: أعلم أن الموضوع ليس بسهل وقد يصيبكم بالملل، لكن حافظوا على تركيزكم رجاء، وحتى يتمكن المعلم من إزالة هذه المشاعر السلبية؛ فعليه أن يقدم للمتعلم عبارات تحتوي على إيحاءات إيجابية، وبذلك يكون لهذه الإيحاءات أثر عميق على العملية التعليمية، ومن الإيحاءات الإيجابية كأن يقول المعلم :سوف تكون حصة ممتعة، وهذا الدرس يفيدكم في الحياة العملية، هذا الدرس سهل للغاية وستتعلمونه بسهولة، والملصقات التي تعبر عن تعزيزات لفظية إيجابية، تحية الطلبة عند باب الفصل بابتسامة أو مصافحة .

سادسًا: أنماط التعلم :

أنماط التعلم حسب الحواس المستخدمة:

√ نمط التعلم البصري. √ نمط التعلم السمعي.

√ نمط التعلم الحركي. √ نمط التعلم الفكري.

سابعاً: مفاتيح الذاكرة:

هناك مجموعة من التقنيات والأدوات التي يمكن للمعلم أن يستخدمها في حجرة الصف والتي تضيف جواً من المتعة والحماس، و تجعل التعلم قابلاً للتذكر، كما أنها تستثير دافعية الطلاب للتعلم، وتؤثر على الدماغ؛ نذكر منها:

الإيقاع والأصوات - استخدام فنون الذاكرة - السِمات - الألوان- تقنية استثارة الأسئلة - الألعاب التعليمية-الصور- الذكاءات المتعددة.

(٢-١-٤) مميزات التعلم السريع:

إن التعلم السريع هو أحدث ما توصل إليه البحث الحديث في عالم التدريب اليوم. ويمكن تلخيص ذلك في النقاط التالية: (محمد عبد الغني حسن هلال،٢٠٠٧، ٢٥)، (Meier,2010,18) (Richards,2009,11), (Serdyukov,et al , 2005,23)

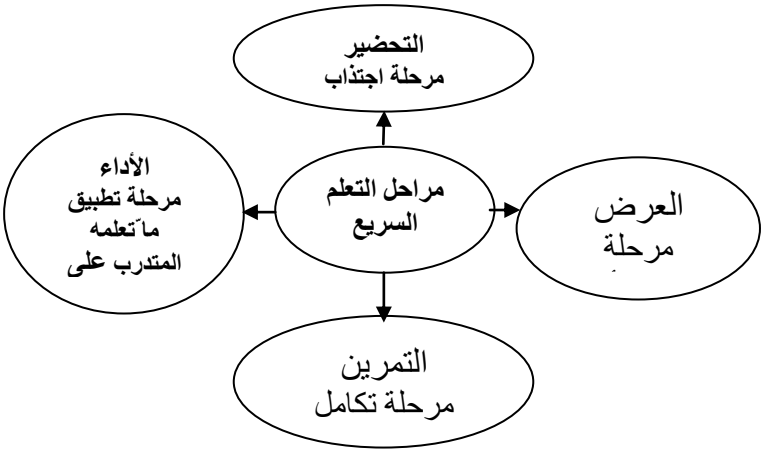
- يمتلك القدرة على توظيف أحدث الوسائل التكنولوجية.
- منفتِح ومرن.
- يضمن مشاركة المتعلمين الفعالة في العملية التعليمية.
- يزيد الحيوية في عملية التعلم ويعيد إليها إنسانيتها.
- يسعى لجعل التعلم مرناً.
- يقدم أسلوباً جديداً لاستثمار العقل البشري وجميع الحواس في التعلم من خلال التطبيقات العملية والتمارين لتحقيق أفضل النتائج.
- تهيئة مناخ تعليمي صحي ومناسب لسرعة اكتساب المعرفة.
- تهيئة الظروف لفتح آفاق واسعة من التصور والتخيل والابتكار والإبداع في مجالات التعليم المختلفة .
- تعزيز تعلم الطلاب والسماح لهم لتحقيق أهدافهم بشكل أسرع .

(٢-١-٥) مراحل التعلم السريع

تشير الدراسات (Benhamu,A,2007,13-14) ، (Amelia,2014,531) ، (Meier,2010,107)، (Smith et al., 2010, 105) إلى أن التعلم السريع يمر بأربع مراحل وهى:

التحضير – العرض – التمرين – الأداء.

وهى مراحل متكاملة ومترابطة مع بعضها البعض ويمكن تمثيلها فى الشكل التالى:



.

من خلال الشكل السابق نجد أن التعلم السريع عبارة عن حلقة دائرية مترابطة تتكون من أربع مراحل متداخلة، ولابد من توفر هذه المراحل الأربعة جميعاً وبتوازن منطقي؛ حتى يتم التعلم الحقيقي، وفي كل مرحلة يمكن استخدام مجموعة من التقنيات المختلفة التي يمكن للمعلم أن يستخدمها في حجرة الصف والتي تجعل التلاميذ أكثر تفاعلاً في العملية التعليمية.

إن هذه المراحل الأربعة للعملية التعليمية تصلح لجميع أنواع التعليم, إنها أساسية في كل مكان وفي كل زمان، ويستخدمها الطلاب في العملية التعليمية.

(٢-١-٦) النموذج التدريسى المقترح :

قام الباحث بإعداد النموذج التدريسى المقترح القائم على التعلم السريع فى ضوء :

- ✓ مبادئ التعلم السريع .
- ✓ مراحل التعلم السريع .
- ✓ خصائص تلاميذ المرحلة الإعدادية .
- ✓ أهداف تدريس الرياضيات للمرحلة الإعدادية .

مراحل النموذج المقترح:

يتكون النموذج التدريسى المقترح من خمس مراحل أساسية هى :

١- مرحلة تحفيز العقل.
٢- مرحلة البحث عن المعنى والحصول على المعلومات.
٣- مرحلة التفكير النشط والقراءة السريعة.
٤- مرحلة المعالجة السريعة.
٥- مرحلة تطبيق التفكير السريع.

وتشتمل كل مرحلة من هذه المراحل على عملية التقويم التكوينى والتغذية الراجعة فى ضوء بيئة تعليمية تتميز بغياب التهديد .

المرحلة الأولى: تحفيز العقل

إثارة اهتمام التلاميذ, وإعطاؤهم مشاعر إيجابية, وجذب انتباه الطلاب نحو التعلم. يتم تحقيق ذلك من خلال ما يلي:

استثارة الدماغ وتهيئتها لعملية التعلم وتزويدها بأفكار إيجابية، وتوضيح النواتج التعليمية التي سيجنيها المتعلم، ووضع أهداف واضحة وذات معنى، وإثارة الدافعية، وخلق بيئة إيجابية، وخلق مشاعر إيجابية، وبناء شعور اجتماعي إيجابي، وطرح أسئلة ومشكلات والبحث عن أجوبة وحلول، وتشجيع التلاميذ على الانخراط في العملية التعليمية، وتحفيز أنماط التعلم السمعية والبصرية والفكرية والحركية.

المرحلة الثانية: البحث عن المعنى والحصول على المعلومات:

مساعدة الطلاب للاطلاع على المعلومات الأساسية اللازمة في الموضوع، وإعطاء الفرصة لهم لمواجهة المادة التعليمية الجديدة بشكل ممتع ومترابط ومتعدد الحواس ويقارب كل الأنماط التعليمية، ويمكن القيام بذلك من خلال عروض تفاعلية، ومواد توضيحية مثيرة للاهتمام ومليئة بالألوان، ومشاريع تعتمد على العمل في مجموعات ، بالإضافة إلى تبادل الأدوار ووسائل أخرى؛ مثل القصص أو استخدام الوسائل التعليمية البصرية والإلكترونية، أو عمل جداول أو خرائط ذهنية لتصوير المعلومات ومواجهة الطلاب ببعض التحديات.

المرحلة الثالثة: مرحلة التفكير النشط والقراءة السريعة:

فى هذه المرحلة يطرح المعلم أسئلة على الطلاب ويطلب منهم القيام بالتوضيح والربط والتفصيل للإجابة عن الأسئلة ، مع تقديم توجيهات لهم (استمر – أعد القراءة – تحدث عن الصورة – أعرض الفكرة – أضف إليها جزءاً جديداً –لخص ما فكرت فيه)، وقراءة الأسئلة أكثر من مرة وتحويل الأفكار العشوائية إلى أفكار منظمة.

المرحلة الرابعة: المعالجة السريعة:

تشجيع التلاميذ على توسيع المعرفة واستيعاب المعرفة الجديدة وربطها بالخبرات السابقة من خلال نشاطات المعالجة والتجربة العملية من خلال (التجريب – التأمل – التغذية الراجعة)، التعلم والمراجعة ضمن فريق، وتحليل المشكلة واستخدام المقارنة والمقابلة لتحديد أوجه الشبه والاختلاف فى الأفكار الصحيحة.

المرحلة الخامسة: تطبيق التفكير السريع:

تطبيق ما تعلمه التلميذ من معلومات ومهارات فى مجتمع المدرسة وخارجها على مواقف تعليمية جديدة ، وإعطاء الفرصة للتلاميذ لتجميع كل ما تعلموه فى إطار واحد واستخدامه فى مواقف تعليمية أخرى، وحل المشكلات فى العالم الحقيقى وعمل

بروفات تعليمية، وتعزيز التعلم بالتطبيق المباشر والتدريب العملى وتقديم التغذية الراجعة، وتقديم الاختبارات النهائية.

(٢-٢) التفكير الجانبى :Lateral Thinking

يرتبط التفكير الجانبى بالمفكر العالمى (إدوارد دي بونو) الذى يطلق عليه باللغة الإنجليزية (Lateral Thinking) وقد أعتمد فى تطويره لهذا النوع من التفكير على فهم الآلية التى يعمل بها الدماغ من الناحية العلمية. (إدوارد دي بونو، ٢٠١٠، ٢٦)

والتفكير الجانبى هو الخروج من المألوف فى التفكير ،والبحث عن طرق أخرى غير اعتيادية للوصول إلى الحل، وتتعدد طرق التفكير الجانبى منها البدائل – التركيز – التحدى – الدخول العشوائى . (عبد الواحد حميد الكبيسي ،٢٠٠٩، ١٩٩)

ويرى الكثير من العلماء أن التفكير الجانبي هو التفكير خارج الصندوق والخروج من نمطية التفكير الموضوعي إلى التفكير المنطقي الإبداعي. (طارق السويدان ،٢٠٠٨، ٣٧٨)

مبادئ التفكير الجانبي: Lateral Thinking Principles

١. التعرف على الأفكار المتسلطة والتي تستقطب باقي الأفكار.

٢. البحث عن اختيارات إدراكية بديلة عن الرؤية الأحادية .

٣. الهروب عن النمطية التقليدية المسيطرة على عمليات التفكير,لأن النمط لا يأتي بأفكار جديدة.

٤. استخدام الصدفة ,أي إدخال عنصر من العشوائية والمفاجأة لتجديد الأفكار. (صلاح الدين عرفه محمود ، ٢٠٠٦ ، ١٩١- ١٩٢)

عناصر التفكير الجانبى :

- اختيار الفرضيات – طرح الأسئلة الصحيحة – الإبداع – التفكير المنطقى (إيمان عبد الكريم زيب، ٢٠١٢ ،٤٧٤)

منظومة التفكير الجانبى:

١- مدخلات (أفراد لديهم الاستعداد للتفكير – أساليب تكنولوجية – مناخ بيئي إبتكارى)

٢- عمليات (إدراك الحالة للتفكير – حضانة الفكرة – التحقق من الفكرة أو الحل)

٣- مخرجات (أفكار جديدة – طرق عمل جديدة – نماذج جديدة). (عبد الواحد حميد الكبيسى،٢٠١٤، ٣٦٩)

مميزات التفكير الجانبى:

١- يبتكر أكبر قدر ممكن من الحلول والبدائل .

٢- ينظر إلى أكثر من جهة و ابتكارى .

٣- يقفز من خطوة إلى خطوة . (إدوارد دي بونو ،٢٠١٠، ٣١)

مهارات التفكير الجانبى :Lateral Thinking Skills

١ توليد ادراكات جديدة Generation of new Perception :

يقصد بالإدراك: الوعي أو الفهم بمعنى أن يصبح المتعلم مدركاً للأشياء من خلال التفكير فيها, بمعنى آخر الإدراك هو التفكير الغرضي الواعي الهادف لما يقوم به المتعلم من عمليات (عقلية) ذهنية يفرض الفهم أو اتخاذ القرار أو حل المشكلات أو الحكم على الأشياء أو القيام بعمل ما, فالإدراك نوع الرؤية الداخلية التي توجه المتعلم نحو الفكرة بهدف فهمها ويؤكد دي بونو(على أن التفكير والإدراك أمراً واحداً،وبناء على تعريف دي بونو للتفكير بأنه التقصي للخبرة من أجل غرض ما فقد يكون هذا الغرض تحقيق الفهم أو اتخاذ القرار أو حل المشكلات أو القيام بعمل ما). (صالح محمد على أبوجادو ، ومحمد بكر نوفل ،٢٠٠٧،٥٦٧-٤٦٨)

٢- توليد مفاهيم جديدة Generation of new Concepts :

يشير(دي بونو) إلى أن المفاهيم هي أساليب أو طرق عامة لعمل الأشياء ويعبر عن المفاهيم أحيانا بطرق واضحة, وحتى يعبر عن مفهوم ما لابد من بذل مجهود لاستخلاص هذا المفهوم. وثمة ثلاثة أنواع من المفاهيم:

أ - مفاهيم غرضية: أو ذات هدف وهي تتعلق بما يحاول المتعلم أن يحققه.

ب - مفاهيم آلية: حيث تصف مقدار الأثر الذي سينتج عن عمل ما.

جـ - مفاهيم القيمة: والتي تشير إلى الكيفية التي يكتسب العمل من خلالها قيمته. (أبوجادو ,ونوفل,٢٠٠٧، ٤٦٨) .

من المحتمل أن تكون القدرة على تكوين المفاهيم المجردة هي أساس القدرة على التحليل ,حيث أن الأفراد تستخدم المفاهيم طوال حياتهم وفي كل وقت,ولكن الأفراد لا تشعر بالارتياح عند تعاملهم مع المفاهيم الغامضة أو المجردة, ولكنهم يكونوا

أكثر ارتياحاً عندما يتعاملون مع المفاهيم المحسوسة. (عبد الواحد حميد الكبيسي,٢٠١٣, ١٣١)

٣- توليد أفكار جديدة Generation of new Ideas :

يعرف (دي بونو) الفكرة بأنها شيء يتصور(يفهم) من خلال العقل والأفكار هي طرق مادية لتطبيق المفاهيم ، والفكرة يجب أن تكون محددة ويجب أن توضع الفكرة موضع الممارسة, ومن أجل توليد أفكار جديدة يحذر (دي بونو) من الرفض السريع والفوري للأفكار, ويشير إلى أن الرفض السريع للأفكار يأتي من القيود التي فرضت على العقل, فإذا كانت الفكرة لا تتوافق مع هذه القيود فأنها تتجه نحو الرفض وهذا هو الاستخدام المبكر للتفكير المتشائم، لكن الأمر يتطلب أن يتم التفكير في هذه الحالة بطريقة تشير الى التفاؤل, بل قد يتطلب التفكير في هذه الحالة وذلك للحصول على حزمة من الأفكار الإبداعية. إما تقويم الأفكار المطروحة ومن هذه اللحظة أن الجهد المبذول يجب أن يتركز نحو تحسين وبناء الفكرة (ابوجادو ,ونوفل,٢٠٠٧، ٤٦٩)، (عبد الواحد حميد الكبيسي,٢٠١٣, ١٣١-١٣٢)

٤- توليد بدائل جديدة Generation of new Alternative :

من مبادئ التفكير الجانبي أنه طريقة خاصة لتأمل الحلول بين مجموعة ممكنة ومتاحة, حيث يهتم التفكير الجانبي باكتشاف أو توليد طرق أخرى لإعادة وتنظيم المعلومات المتاحة وتوليد حلول جديدة بدلاً من السير في خط مستقيم, والذي يقود عندئذ إلى تطوير نمط واحد،إن البحث عن طرق بديلة أمر طبيعي لدى الأفراد الذين يشعرون أنهم يقومون بذلك، وهذا أمر صحيح إلى حد ما، لكن البحث من خلال التفكير الجانبي يذهب إلى ماهو أبعد من البحث الطبيعي, ففي البحث الطبيعي عن البدائل يبحث الأفراد عن أفضل البدائل الممكنة، لكن البحث عن البدائل من خلال توظيف التفكير الجانبي يتيح للأفراد توليد بدائل كثيرة بحسب قدرة هؤلاء الأفراد, ولا يبحث التفكير الجانبي عن أفضل البدائل, ولكن عن البدائل المتعددة, و ليس من الضروري أن تكون البدائل خاضعة للنمط ،وقد يشكل أحد البدائل نقطة بداية مفيدة كما قد يعمل على حل بعض المشكلات دون عناء (أبوجادو ,ونوفل,٢٠٠٧، ٤٦٩)، (الكبيسي,٢٠١٣, ١٣٢)

٥- توليد إبداعات (تجديدات) جديدة Generation of new creativity

يؤكد(دي بونو) أن الإبداع هو العمل على إنشاء شيء جديد بدلاً من تحليل حدث قديم وتشمل الإبداعات أو التجديدات نمطاً من التفكير الجانبي وغالباً ما يكون توليد الإبداعات المألوفة سريعاً بينما إنتاج الإبداعات الأصيلة يحدث ببطء. (أبوجادو ، ومحمد بكر نوفل ،٢٠٠٧،٤٦٧) .

من خلال ماسبق نجد أن التفكير الجانبى يشجع على ممارسة التفكير خارج الصندوق وينمى قدرة التلاميذ على التخيل للوصول إلى حل المشكلات ، ويساعد على توليد الأفكار ، وإيجاد الحلول المبدعة للمشكلات الصعبة ، فهو تفكير إبداعى يهتم بالبحث عن العناصر الأساسية للموقف التعليمى .

ومن الدراسات المرتبطة بالتفكير الجانبى:

- دراسة (**Kumari & Aggarwal,2012**) أجريت فى الهند وهدفت لإيجاد العلاقة بين التفكير الجانبى والذكاء والتحصيل تم اختيار ٢٠٠ طالبه من الكلية والمعلمين وتوصلت إلى وجود علاقة بين التحصيل والتفكير الجانبى .
- دراسة (عبد الواحد الكبيسى ، ٢٠١٤) هدفت الدراسة إلى قياس أثر استراتيجية المفاهيم الكرتونية فى التحصيل فى الرياضيات والتفكير الجانبى لدى طلبة الصف الأول متوسط وتوصلت إلى تفوق المجموعة التجريبية التى درست باستخدام استراتيجية المفاهيم الكرتونية.

(٢-٣) التنظيم الذاتى : Self-regulation

مفهومه:

يعد التنظيم الذاتى من متطلبات التعلم مدى الحياة لمواكبة عصر العولمة والانفجار المعرفى وهو يؤكد على نشاط المتعلم ومشاركته بفاعلية فى عملية تعلمه. (أمينة مصطفى ،٢٠٠٧،٢٤)

ويشير التنظيم الذاتى إلى دمج المهارة مع الإرادة؛ فالمتعلم المنظم ذاتيا يعرف كيف يتعلم، ويكون مدفوع ذاتيا، ويعرف إمكانياته وحدوده، وبناءً على هذه المعرفة، فهو يضبط وينظم عمليات التعلم، ويعدلها لتلاءم أهداف المهمة، ويعدلها بناء على السياق لكي يحسن الأداء والمهارات خلال الممارسة. (Montalvo & Gonzalez,2004,28)

والتنظيم الذاتى للتعلم هو عملية بنائية نشطة يقوم المتعلم فيها بوضع أهدافه ثم يراقب وينظم ويحكم توجهاته معرفياً ودافعياً وسلوكياً نحو الأهداف ، والخصائص المميزة للبيئة وأنشطة التنظيم تتوسط العلاقة بين الفرد والبيئة والانجاز المرتفع. (Pintrich,2000,453)

أما موسوعة (Wikipedia,2010) فتصف التنظيم الذاتى من المنظور المعرفى على أنه التفاعل الثلاثى بين الفرد (معتقداته عن نجاحه) وسلوكه (مشاركته فى

المهمة) والبيئة (التغذية الراجعة من المعلم) وتشير إلى سمات ثلاثة تميز التنظيم الذاتى هى :

–ملاحظة الذات ومراقبة أنشطة الفرد . – التفاعل الذاتى لمخرجات التعلم.

–التقويم الذاتى للأداء.

وتتضح أهمية التنظيم الذاتى للتعلم فى أنه من العوامل التى تشرح أداء المتعلمين، ويعكس العملية التى من خلالها يقوم المتعلم بالتوليد الذاتى لأفكاره، وسلوكه، ومشاعره لكى يتتبع الأهداف الأكاديمية. (Bembenutty, 2006,223)

فالتنظيم الذاتى يعد من الأساليب الحديثة والفاعلة فى عمليات التعلم فى جميع المراحل التعليمية ، فهو أيضاً نوع من أنواع التعليم يكون فيه المتعلم المسؤول عن التخطيط للدرس وللمادة العلمية التى يرغب فى تعلمها وفى التنفيذ والتقويم .

أبعاد التنظيم الذاتى :

يقدم بوردي (Purdie) نموذجا يتضمن أربعة مكونات للتعلم المنظم ذاتياً، هي:

- وضع الهدف والتخطيط (Setting Goal and Planning) ويتمثل بقدرة الطالب على وضع أهداف عامة، وأخرى خاصة، والتخطيط لها وفق جدول زمني محدد، والقيام بالأنشطة المرتبطة بتحقيق تلك الأهداف.
- الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة :(Monitoring and Records Keeping) وتتمثل بقدرة الطالب على مراقبة النشاطات التي يقوم بها لتحقيق الأهداف، وتسجيلها، وتسجيل النتائج التي يتوصل إليها.
- التسميع والحفظ Memorizing and Rehearsing ويتمثل بقدرة الطالب على حفظ المادة عن طريق تسميعها بصورة جهرية أو صامتة.
- طلب المساعدة الاجتماعية Assistance Social Seeking ويتمثل بلجوء الطالب إلى أحد أفراد الأسرة، أو المعلمين، أو الزملاء للحصول على المساعدة في فهم المادة التعليمية، أو أداء الواجبات. (عبد الناصر الجراح، ٢٠١٠، ٣٣٥)

وقد حدد (Pintrich,2004,390) أبعاد التنظيم الذاتى المتمثلة فى الاستثارة والتنشيط – المراقبة – التحكم – رد الفعل والتأمل، والبعض الآخر مثل (Gonzalez,et al,2009) حددوا ستة أبعاد للتنظيم الذاتى هى :

١- التحدث مع الذات ; ٢- التعزيز المرتبط بالبيئة ; ٣- التعزيز المرتبط بموضوعات الدراسة ; ٤- الأداء المرتبط بالقدرة على الحديث الشخصى ; ٥- الحديث الذاتى ; ٦- مكافأة الذات .

وقد حدد جمال الهوارى ومنال الخولى (٢٠٠٦) أبعاد التنظيم الذاتى للتعلم وهى التسميع –التنظيم – التفصيل – تحديد الأهداف.

وتم تحديد أبعاد التنظيم الذاتى فى البحث الحالى في ضوء خمس أبعاد

١- وضع الأهداف والتنظيم . ٢- التحكم الذاتى.

٣- التسميع الذاتى. ٤- الإحتفاظ بالسجلات والمراقبة .

٥- ماوراء المعرفة.

٣- إجراءات البحث:

للإجابة على أسئلة البحث والتحقق من صحة فروضه ، أتبع الباحث ما يلى:

أولاً: إعداد الوحدة التجريبية:

١- اختيار الوحدة:

تم اختيار وحدة متوسطات المثلث و المثلث المتساوي الساقين المقررة على تلاميذ الصف الثانى الإعدادى بالفصل الدراسى الأول مجالاً للبحث وذلك للأسباب التالية:

- تتضمن الوحدة مفاهيم هندسية أساسية تمثل جانباً هاماً من البنية المعرفية للمتعلم .
- موضوعات الوحدة مترابطة وتوجد علاقات رياضية بين النظريات مما يساعد على ترابط وتكامل المعلومات الواردة بها .
- تساعد موضوعات الوحدة على استنتاج التلاميذ لعلاقات رياضية متنوعة مما يثرى تفكيرهم.
- احتواء الوحدة على عدد من الأنشطة والمهام التعليمية التى تثير تفكير التلميذ ، مما يتيح فرصاً لتنمية التفكير الجانبى.

٢- تحليل محتوى الوحدة :

تم تحليل محتوى وحدة متوسطات المثلث والمثلث المتساوى الساقين إلى ما تتضمنه من جوانب التعلم (مفاهيم – تعميمات – مهارات) ولقد ألتزم الباحث بالتعريفات التالية لكل من المفهوم – التعميم - المهارة .

أ- المفهوم :" هو فكرة مجردة تشير إلى صفات مشتركة بين موقفين أو أكثر من الموضوعات التى تتصل بالرياضيات ويكون للمفهوم أسم أو رمز.
ب- التعميم: هو جملة رياضية تعبر عن موقف عام وشمولى لمجموعة من الأشياء والأحداث والظواهر المتكررة والمتشابهة.
جـ- المهارة: حل التلاميذ للتمارين الهندسية ،والقيام بالعمليات الإجرائية بسرعة ودقة وإتقان وبرهنة التمارين .

٣- تحديد ثبات التحليل:

يقصد بثبات التحليل إعطاء النتائج نفسها تقريباً إذا تم التحليل عدة مرات بإتباع الإجراءات والقواعد نفسها فى أوقات مختلفة ، وقد تم التوصل إلى حساب ثبات التحليل باتباع الخطوات التالية :

- قيام الباحث بعملية التحليل وقيام أحد الزملاء بعملية التحليل ملتزم بالتعريفات الإجرائية التى حددها الباحث له ، ثم حساب معامل الثبات باستخدام معامل سكوت Scott وجاءت نتيجة التحليل كما هو مبين بالجدول التالى :

جدول (٢)

فئات التحليل	مجموع التكرارات		النسبة المئوية للتكرارات		(أ%- ب%)	
	(أ) الباحث	(ب) الزميل	أ%	ب%		$\left(\frac{\text{أ\% + ب\%}}{٢}\right)^{٢} / ١٠٠$
مفاهيم	١٩	١٧	٤٠	٣٩	١	١٥,٦٠
تعميمات	١٦	١٥	٣٣	٣٥	٢	١١,٥٦
مهارات	١٣	١٢	٢٧	٢٦	١	٧,٠٢
المجموع	٤٨	٤٤	١٠٠	١٠٠	٤	٣٤,١٨

من الجدول السابق بالتعويض فى معادلة سكوت وجد أن معامل سكوت = ٠,٩٣ مما يشير إلى أن التحليل ذو ثبات عال.

٤- تحديد صدق التحليل:

للتحقق من صدق التحليل أعتمد الباحث على صدق المحكمين ، وذلك بعرض القائمة التى تم التوصل إليها على عدد من المحكمين من أساتذة المناهج وطرق تدريس الرياضيات وموجهى ومدرسى الرياضيات وذلك بهدف التعرف على مدى شموليه نتائج التحليل لجوانب التعلم المتضمنة فى الوحدة وقد أشارت أراء المحكمين إلى صدق عملية التحليل .

وبذلك أصبحت استمارة التحليل صالحة للاستخدام كم هى فى ملحق (٢)

ثانياً: إعداد دليل المعلم:

فى ضوء نتائج عملية التحليل تم إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة متوسطات المثلث والمثلث المتساوى الساقين لتلاميذ الصف الثانى الإعدادي باستخدام النموذج التدريسى المقترح فى ضوء التعلم السريع ، واحتوى الدليل على مقدمة وفكرة عامة عن التعلم السريع ، والنموذج التدريسى المقترح ومراحله والأهداف العامة للوحدة وتوجيهات المعلم بشأن تدريس الوحدة فى ضوء التعلم السريع ، والتوزيع الزمنى لموضوعات الوحدة وخطة السير فى الدرس .

ضبط الدليل:

تم عرض الدليل على مجموعة محكمى الدراسة للتحقق من سلامة الأهداف وملاءمة خطة الدرس وفقاً للنموذج التدريسى المقترح والحكم على مناسبة الأنشطة المستخدمة وأساليب التقويم ، وتم إجراء التعديلات اللازمة وبذلك أصبح الدليل صالحاً للاستخدام كم هو فى ملحق (٣)

ثالثاً : إعداد كراسة النشاط:

تم إعداد كراسة تتضمن الأنشطة التعليمية التى يمارسها المتعلم فى ضوء فلسفة ومبادئ التعلم السريع ، يمارسها التلميذ بصورة فردية أو جماعية ، وتعد هذه الأنشطة بمثابة مشروعات ينفذها التلاميذ .

ضبط كراسة النشاط:

تم عرض مجموعة الأنشطة على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين فى المناهج وطرق تدريس الرياضيات، وموجهى ومدرسى الرياضيات للتحقق من مناسبة هذه الأنشطة لتلاميذ الصف الثانى الإعدادي وأصبحت فى صورتها النهائية صالحة للاستخدام. كما بملحق (٤)

رابعاً: إعداد أدوات البحث:

١- اختبار التفكير الجانبى :

أ- الهدف من الاختبار

يهدف الاختبار إلى قياس قدرات تلاميذ الصف الثانى الإعدادي على التفكير الجانبى فى الهندسة.

ب- تحديد مهارات التفكير الجانبى :

من خلال الرجوع إلى الأدبيات التربوية والدراسات السابقة والإطار النظرى تم تحديد مهارات التفكير الجانبى كما حددها ادوارد دي بونو (دي بونو ،٢٠٠٥، ١٢) وهى (توليد ادراكات جديدة – توليد مفاهيم جديدة – توليد أفكار جديدة – توليد بدائل جديدة – توليد إبداعات جديدة)

جـ- تحديد مواصفات الاختبار:

جدول ٣

مواصفات اختبار التفكير الجانبى

المهارات / المحتوى	توليد ادراكات جديدة	توليد مفاهيم جديدة	توليد أفكار جديدة	توليد بدائل جديدة	توليد ابداعات جديدة	مجموع الأفكار
متوسطات المثلث	١	١	-	٢	١	٥
المثلث المتساوى الساقين	٢	١	٢	١	-	٦
نظريات المثلث المتساوى الساقين	١	٣	١	١	١	٧
نتائج على نظريات المثلث المتساوى الساقين	١	٢	١	٢	١	٧
محور التماثل	١	٢	١	-	١	٥
المجموع	٦	٩	٥	٦	٤	٣٠

د- إعداد وصياغة مفردات الاختبار:

روعى عند صياغة مفردات الاختبار النقاط التالية :

- سهولة ووضوح الألفاظ والمعطيات والمطلوب فى كل مفردة .
- أن تكون مرتبطة بالمفاهيم والمهارات الموجودة بوحدة الهندسة .
- أن تتضمن المفردات أفكار مرتبطة بمهارات التفكير الجانبى.
- أن تكون شاملة ومتنوعة .

هـ - صياغة تعليمات الاختبار:

تم صياغة تعليمات الاختبار بسهولة ووضوح وبدرجة ملائمة لمستوى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي.

و - طريقة تصحيح الاختبار:

بعد الانتهاء من إعداد الاختبار فى صورته النهائية تم إعداد مفتاح لتصحيح الاختبار، يتم تصحيح الاختبار فى ضوء الخطوات الآتية:

أ- أسئلة الإكمال والاختيار من متعدد: درجة واحدة فقط لكل فراغ .

ب- الأسئلة المفتوحة : وضع درجة لكل خطوة من خطوات الإجابة.

و – التجربة الاستطلاعية للاختبار

طبق الاختبار فى صورته الأولية على مجوعة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادي بمدرسة الحرية الإعدادية بإدارة الداخلة التعليمية بمحافظة الوادى الجديد ليسوا ضمن عينة الدراسة الأصلية ، بلغت (٦٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الثانى الإعدادي وذلك بهدف حساب مايلى :

١- تحديد زمن الاختبار :

أعتمد الباحث في تحديد زمن الاختبار على حساب متوسط الزمن الذي استغرقه أول وآخر تلميذ للإجابة على أسئلة الاختبار، وجد أن الزمن المناسب للاختبار هو (١٠٠) دقيقة .

٢- ثبات الاختبار.

١- استخدم الباحث فى إيجاد ثبات اختبار التفكير الجانبى طريقة ألفا كرونباخ باستخدام برنامج SPSS ودلت النتائج على أن معامل ثبات اختبار التفكير الجانبى ككل (٠.٨٠١) ، مما يدل على ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق.

٢- تم استخدام طريقة تحليل التباين لحساب معامل الثبات باستخدام معادلة كودر- ريتشاردسون وبلغت قيمة معامل الثبات للاختبار ككل (٠,٨٢١)

يتضح من ذلك أن اختبار التفكير الجانبى يتصف بثبات مرتفع .

٣ – صدق اختبار التفكير الجانبى:

أ- صدق المحتوى (الصدق الظاهرى) :

من خلال عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين (تخصص مناهج وطرق تدريس رياضيات) للتأكد من صدق المحتوى وسلامة مفرداته، ودقة الصياغة العلمية واللغوية، وقد اتفق المحكمون على مناسبة الأسئلة لقياس مهارات التفكير الجانبى، وعلى صلاحية الاختبار للتطبيق على تلاميذ الصف الثانى الإعدادى.

ب- صدق المفردات: (الاتساق الداخلى)

للتحقق من صدق الاتساق الداخلى تم حساب معامل الارتباط بين درجات كل مهارة من المهارات الفرعية لاختبار التفكير الجانبى فى الهندسة ، ودرجة الاختبار الكلية وكانت النتائج كما هى مبينة بجدول (٤):

جدول (٤)

يوضح الاتساق الداخلى بين درجة كل مهارة فى الاختبار ودرجة الاختبار ككل

المهارات الفرعية	معامل الارتباط
توليد ادراكات جديدة	٠,٨١١**
توليد مفاهيم جديدة	٠,٧٦٥**
توليد أفكار جديدة	٠,٨٢٧**
توليد بدائل جديدة	٠,٨٤٣**
توليد إبداعات جديدة	٠,٧٩٠**

العلامة (**) تدل على أن المهارة دالة عند مستوى (٠.٠١)

جـ- صدق المقارنة الطرفية:

قام الباحث بترتيب عينة البحث ترتيباً تنازلياً ، وتقسيم الدرجات ٢٧% سفلى ، ٢٧% علوى، ثم بعد ذلك تم حساب المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى للمستويين العلوى والسفلى ثم حساب قيمة "ت" بين المستويين العلوى والسفلى والجدول التالى يوضح ذلك:

جدول (٥)

المتوسط الحسابى والانحراف المعيارى وقيمة (ت) لدلالة الفروق بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعتين العليا والسفلى فى الاختبار ككل .

بيانات / المجموعة	المتوسط الحسابي (م)	الانحراف المعياري (ع)	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
العليا (ن =١٧)	١٨,٢٢	٤,٦٣	٨,٩٦٥	دالة عند مستوى ٠,٠١
الدنيا (ن =١٧)	٦,٥٣	٢,٧٦		

يتضح من الجدول السابق أن الاختبار قادر على التمييز بين الأقوياء والضعاف مما يدل على صدق الاختبار.

٤ ـ الصورة النهائية للاختبار:

بعد إجراء التعديلات التى أوصى بها السادة المحكمون ، وإجراء التجربة الاستطلاعية والتأكد من صدق وثبات الاختبار وحساب زمنه ، أصبح الاختبار فى صورته النهائية صالحاً للتطبيق على العينة الأساسية ، ويوضح الجدول التالى مهارات التفكير الجانبى وعدد الأسئلة التى تقيس كل مهارة والوزن النسبى لها .

جدول (٦)
مواصفات الصورة النهائية لاختبار التفكير الجانبى

أبعاد الاختبار / المحتوى	أرقام مفردات الاختبار موزعة على المستويات				
	توليد ادراكات جديدة	توليد مفاهيم جديدة	توليد أفكار جديدة	توليد بدائل جديدة	توليد إبداعات جديدة
متوسطات المثلث	١	٥	-	١٠ ، ١١	١٥
المثلث المتساوى الساقين	٢ ،٣	٤	٧، ٩	١٢	-
نظريات المثلث المتساوى الساقين	١	٤، ٥، ٦	٧	١١	١٤
نتائج على نظريات المثلث المتساوى الساقين	١	٥، ٦	٨	١١، ١٢	١٤
محور التماثل	٢	٤، ٥	٨	-	١٣
المجموع	٦	٩	٥	٦	٤

ـ تصميم و إعداد مقياس التنظيم الذاتى للتعلم:

لإعداد الصورة الأولية لمقياس التنظيم الذاتى للتعلم تم الاطلاع على بعض الدراسات والبحوث السابقة التى تناولت إعداد مقياس للتنظيم الذاتى للتعلم والاستفادة منها في تحديد أبعاد المقياس وبناء عباراته، ومن هذه الدراسات والبحوث دراسة (عبد الناصر الجراح ، ٢٠١٠) ، دراسة (نجوى حسن على ،٢٠١٢) ،(إيمان عبد المقصود حسن ،٢٠١٣):

وقد تم بناء مقياس التنظيم الذاتى وفقاً للخطوات التالية:

١- تحديد الهدف من المقياس:
قياس مهارات التنظيم الذاتى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادى مجموعة البحث المختارة ومدى امتلاكهم لتلك المهارات .

٢- تحديد أبعاد المقياس:
طبقاً لنتائج الدراسة الاستطلاعية لمقياس التنظيم الذاتى فقد تم تحديد بعض مهارات التنظيم الذاتى لتنميتها وذلك لتدنى مستوى ممارستها لدى التلاميذ في التعليم والتعلم ، وفى ضوء الإطار النظرى للتنظيم الذاتى والدراسات السابقة تم تحديد خمس أبعاد لقياس التنظيم الذاتى لدى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي وهى (وضع الأهداف والتنظيم - التحكم الذاتى- التسميع الذاتى - الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة - ماوراء المعرفة).

١- وضع الأهداف والتنظيم:
قدرة الطالب على وضع أهداف عامة، وأهداف خاصة، والتنظيم لها وفق جدول زمني محدد، والقيام بالأنشطة المرتبطة بتحقيق تلك الأهداف، ويعبر عنه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس التنظيم الذاتى.

٢- التحكم الذاتى:
عملية الحكم على السلوك أو العمل، ويقصد به مقارنة مستوى أداء الفرد الحالي بما يحققه من أهداف، حيث يقوم الفرد بإصدار هذه الأحكام

٣- التسميع الذاتى:
يتمثل بقدرة الطالب على حفظ المادة عن طريق تسميعها بصورة جهرية أو صامتة، ويعبر عنه بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على الفقرات الخاصة بهذا المكون في مقياس التنظيم الذاتى.

٤- الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة
و قدرة الطالب على مراقبة نشاطاته التي يقوم بها لتحقيق أهدافه، وتسجيلها، وتسجيل النتائج التي يتوصل إليها، ويعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على الفقرات في مقياس التنظيم الذاتى.

٥- ماوراء المعرفة :
وتعنى (الوعى –المعرفة –ضبط المعرفة) من خلال التخطيط والتنفيذ والتعديل الذاتى ويعبر عنها بالدرجة التي يحصل عليها الطالب على الفقرات الخاص بما وراء المعرفة في مقياس التنظيم الذاتى.

٣- إعداد الصورة الأولية للمقياس:
قام الباحث بإعداد الصورة الأولية للمقياس ، وقد تضمن (٣٠) عبارة موزعة بالتساوى على أبعاد المقياس الخمسة ، حيث خصصت ست عبارات لكل بعد من الأبعاد الخمسة.

جدول (٧)
أبعاد مقياس التنظيم الذاتي وأرقام العبارات فى صورته الأولية

البعد	رقم العبارات	الإجمالى
وضع الهدف والتنظيم	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦	٦
التحكم الذاتى	٧،٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢	٦
التسميع الذاتى	١٣،١٤، ١٥،١٦، ١٧، ١٨	٦
الإحتفاظ بالسجلات والمراقبة	١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤	٦
ماوراء المعرفة	٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠	٦

- تم تطبيق المقياس على عينة من تلاميذ المرحلة الإعدادية مكونة من (٦٠) تلميذاً وتلميذة .
- وقد تم إتباع الخطوات التالية في إعداد الصورة الأولية للمقياس :

٣-١ تحديد نوع المقياس :

تم استخدام طريقة الأداء المتدرج ذى الاستجابات الخمس ، حيث يقدم للتلميذ عبارات المقياس وأمام كل عبارة يوجد خمس استجابات وهى (دائماً / غالباً / أحيانا / نادراً / أبداً) وعلى التلميذ اختيار الإجابة التى تتناسب مع سلوكه ، وذلك بوضع علامة (√) أمام كل عبارة ، وهذه الاستجابات لها أوزان تتراوح من (١-٥) حسب نوع العبارة .

٣-٢ صياغة مفردات المقياس:

وقد روعى عند صياغة المفردات عدد من الشروط أهمها:

- ✓ أن تكون لغة عبارات المقياس سهلة ومباشرة .
- ✓ ألا تصاغ العبارات بصيغة النفى .
- ✓ البعد عن العبارات التى تحمل أكثر من فكرة .
- ✓ مناسبة العبارات لمهارات التنظيم الذاتى .

٣-٣ وضع تعليمات المقياس:

تم تحديد تعليمات المقياس بحيث تضمنت الآتى :

- ✓ بيانات التلميذ (المدرسة ، الفصل ، اسم التلميذ)
- ✓ الإشارة إلى عدم ترك أى عبارة بدون استجابة.
- ✓ إعطاء مثال توضيحى لكيفية الإجابة .

٣-٤ تقدير الدرجات وطريقة التصحيح:

ويمكن تحديد مفتاح توزيع درجات المقياس بحيث ينقسم إلى نوعين:
درجات الاستجابة مع العبارات الموجبة .
درجات الاستجابة مع العبارات السالبة . كما يوضحها الجدول التالى :

جدول (٨) ميزان تقدير الدرجات على مقياس التنظيم الذاتى

اتجاه العبارات	مقياس تنظيم الذات				
العبارات الموجبه	٥	٤	٣	٢	١
العبارات السالبة	١	٢	٣	٤	٥

وبناء علي طريقة التصحيح السابقة تكون الدرجة العظمى للمقياس هى ٣٠×٥=١٥٠، والدرجة الأدنى للمقياس هى ٣٠×١=٣٠

٣-٥ عرض المقياس على السادة المحكمين:

بعد الانتهاء من إعداد البرنامج في صورته الأولية تم عرضه على مجموعة من السادة المحكمين للحكم على مدى صلاحيته ،وإبداء الرأى فيما يلى :

أ- سلامة الصياغة العلمية واللغوية لكل مفردة من مفردات المقياس.

ب- مدى مناسبة العبارات التى تضمنها المقياس لما وضعت من أجله.

ج- مدى مناسبة المقياس لمستوى تلاميذ الصف الثانى الإعدادي .

د- صحة التعليمات الموجهة للتلميذ.

وبناءً على آراء السادة المحكمين لم يتم حذف أى بعد من أبعاد المقياس ، وإنما تم إجراء بعض التعديلات على بعض العبارات لتكون سهلة.

٤- التجربة الاستطلاعية للمقياس:

بعد القيام بإجراء التعديلات التى اقترحها المحكمون ، تم تطبيق المقياس في صورته النهائية على عينة استطلاعية ليسو ضمن عينة البحث الأصلية ، بلغ عددها (٦٠) تلميذاً من تلاميذ الصف الثانى الإعدادي من مدرسة الحرية الإعدادية . وذلك بهدف حساب التالى :

أ- تحديد الزمن المناسب لتطبيق المقياس :

تم تحديد الزمن اللازم لتطبيق المقياس عن طريق حساب متوسط الزمن الذى استغرقه التلاميذ للإجابة عن المقياس وقد بلغ (٤٠ دقيقة تقريباً)، وبالتالى يكون الزمن المناسب لتطبيق المقياس.

ب-حساب صدق مقياس التنظيم الذاتى بأكثر من طريقة :

١- صدق المحكمين (الصدق الظاهرى) Content Validity

تم عرض المقياس فى صورته المبدئية على عدد من أعضاء هيئة التدريس فى المناهج وطرق التدريس وعلم النفس وذلك بهدف معرفة مدى الاتفاق فيما بينهم من عبارات المقياس متصلة بالأبعاد التى يقيسها ومتفقة مع التعريف الإجرائى لكل بعد ، أو إضافة أى عبارات جديدة يرون ضرورة إضافتها، أو حذف أى عبارات يرون ضرورة حذفها ، وتعديل الصياغة اللفظية لبعض العبارات وقد تمثل صدق المحتوى في اتفاقهم على صلاحية المقياس للتطبيق.

ب- صدق التجانس الداخلى:

تم حساب صدق المفردات في مقياس التنظيم الذاتى عن طريق إيجاد قيمة معامل الارتباط بين درجات كل مفردة مع الدرجة الكلية للمقياس

جدول (٩)

معاملات ارتباط المفردات في مقياس التنظيم الذاتى بالدرجة الكلية (ن = ٦٠)

المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط	المفردة	معامل الارتباط
١	٠,٦٩٠	٩	٠,٤٧٨	١٧	٠,٧٨٤	٢٦	٠,٤٢١
٢	٠,٥٦٠	١٠	٠,٤٤٧	١٨	٠,٥٤٦	٢٧	٠,٥٦٥
٣	٠,٥١١	١١	٠,٦٩١	١٩	٠,٤٧٦	٢٨	٠,٦٧٦
٤	٠,٧٣٦	١٢	٠,٧١٣	٢٠	٠,٧٨٩	٢٩	٠,٧٧٥
٥	٠,٦٧١	١٣	٠,٦٢٣	٢١	٠,٦٩٢	٣٠	٠,٦١٤
٦	٠,٧٧٢	١٤	٠,٧٥٣	٢٢	٠,٨٣١		
٧	٠,٧٨٤	١٥	٠,٦٧٤	٢٣	٠,٧٦٨		
٨	٠,٥٤٦	١٦	٠,٧٣٧	٢٤	٠,٤٨٩		

يتضح من الجدول (٩) أن جميع معاملات الارتباط دالة عند مستوى ٠,٠١ يؤكد ذلك على صدق المقياس.

جدول (١٠)

معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية للمقياس (ن=٦٠)

البعد	وضع الأهداف والتنظيم	التحكم الذاتى	التسميع الذاتى	الإحتفاظ بالسجلات والمراقبة	ماوراء المعرفة
معامل الإرتباط	٠.٧٨٨	٠,٦٢٥	٠,٧١٤	٠,٦٤٣	٠,٥٠٢

يتضح من الجدولين السابقين ، أن مقياس التنظيم الذاتى للتعلم يتمتع بمعاملات ارتباط قوية ودالة إحصائياً مع الدرجة الكلية للبعد الذى تنتمى إليه ، حيث تراوحت معاملات الارتباط بين (٠,٥٠٢ - ٠,٧٨٨) يدل على أن المقياس بمفرداته يتمتع باتساق داخلى عالى.

ج- الصدق العاملى:

قام الباحث بالتأكد من صدق المقياس باستخدام التحليل العاملى Factor Analysis بطريقة المكونات الأساسية لهوتلنج "Principal Components " Hotteling ، وتم التدوير بطريقة الفاريماكس Varimax وفقاً للبرنامج الإحصائى (SPSS v.17) ، وأظهرت نتائج التحليل وجود خمس عوامل تشبعت عليها مفردات الاختبار ، كل عامل (٦) مفردات بعد حذف التشبعات التى تقل عن ٠,٣ ، حيث

ضم العامل الأول المفردات من ١ إلى ٦ بجذر كامن ١٠,٤٦ ونسبة تباين ٢٣,٢٥ % وسمى هذا العامل " وضع الهدف والتنظيم " وضم العامل الثانى المفردات من ٧ إلى ١٢ بجذر كامن ٣,٩٨ ونسبة تباين ٨,٨٤% وسمى هذا العامل "التحكم الذاتى " ، وضم العامل الثالث المفردات من ١٣ إلى ١٨ بجذر كامن ٣,٠٩ ونسبة تباين ٦,٨٦% وسمى هذا العامل" التسميع الذاتى ، وضم العامل الرابع المفردات من ١٩ إلى ٢٤ بجذر كامن ٣,٦٤ ونسبة تباين ٥,١٢% وسمى هذا العامل" التسميع الذاتى، وضم العامل الخامس المفردات من ٢٥ إلى ٣٠ بجذر كامن ٢,٩٨ونسبة تباين ٤,٢١% وسمى هذا العامل بما وراء المعرفة ، ويشير جدول ١١ إلى العوامل المستخرجة وتشبعاتها الدالة بعد التدوير المتعامد لمصفوفة مفردات مقياس التنظيم الذاتى.

جدول (١١)

العامل	العامل الأول	الجذر الكامن	النسبة المئوية للتباين
الأول	(١) (٠,٦٧) (٢) (٠,٥٤) (٣) (٠,٧١) (٤) (٠,٦١) (٥) (٠,٥٢) (٦) (٠,٧٦)	١٠,٤٦	٢٣,٢٥
الثانى	(٧) (٠,٣٢) (٨) (٠,٤٤) (٩) (٠,٤٣) (١٠) (٠,٤٩) (١١) (٠,٥١) (١٢) (٠,٥٦)	٣,٩٨	٨,٨٤
الثالث	(١٣) (٠,٦٧) (١٤) (٠,٥٧) (١٥) (٠,٤٥) (١٦) (٠,٦١) (١٧) (٠,٣٦) (١٨) (٠,٥٥)	٣,٠٩	٦,٨٦
الرابع	(١٩) (٠,٦٢) (٢٠) (٠,٥٤) (٢١) (٠,٤٧) (٢٢) (٠,٤٣) (٢٣) (٠,٤٢) (٢٤) (٠,٥٥)	٣,٦٤	٥,١٢
الخامس	(٢٥) (٠,٦٧) (٢٦) (٠,٥٦) (٢٧) (٠,٤٩) (٢٨) (٠,٣٥) (٢٩) (٠,٣٣) (٣٠) (٠,٣١)	٢,٩٨	٤,٢١

يتضح مما سبق أن متوسطات العوامل مقبولة, وأن جميع العوامل المكونة للقدرات تتمتع بصدق عاملى جيد, وهذا يؤدى إلى اطمئنان الباحث لنتائج البحث.

٥- حساب معامل ثبات المقياس:

تم حساب ثبات المقياس بعد تطبيقه على عينة استطلاعية عددها (٦٠) تلميذاً وتلميذة من تلاميذ الصف الثانى الإعدادي.

حساب معامل الثبات ألفا كرونباخ وطريقة التجزئة النصفية باستخدام معادلتي سبيرمان براون وجتمان.

جدول (١٢)
قيم معامل ألف كرونباخ وسبيرمان وجتمان للقياس ككل

المكونات	طرق الثبات		
	ألفا	سبيرمان	جتمان
الدرجة الكلية	%٠,٨٧٤	%٠,٨١١	%٠,٧٤٣

يتضح من الجدول (١٢) تمتع المقياس كلل بدرجة مرتفعة من الثبات، حيث انحصرت قيم معاملات الثبات بالطرق المختلفة بين (٠,٧٤٣ إلى ٠,٨٧٤) لدى أفراد العينة وهى جميعها دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح مما سبق أن مقياس التنظيم الذاتى للتعلم يتسم بدرجة مناسبة من الصدق والثبات، ويتكون في صورته النهائية من (٣٠) مفردة موزعة على العوامل الخمسة للتنظيم الذاتى .

٦- الصورة النهائية للمقياس:

بعد إجراء التجربة الاستطلاعية للمقياس والتأكد من ثباته وصدقه وحساب الزمن اللازم لتطبيقه، تم التوصل إلى الصورة النهائية للمقياس[*] ،الصالحة للتطبيق .

ويبين جدول (١٣) التالى مواصفات المقياس في صورته النهائية .

جدول (١٣)
مواصفات المقياس في صورته النهائية .

أبعاد المقياس / أرقام العبارات	أرقام العبارات	عدد العبارات
وضع الأهداف والتنظيم	١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦	٦
التحكم الذاتى	٧ ،٨، ٩، ١٠، ١١، ١٢	٦
التسميع الذاتى	١٣، ١٤، ١٦،١٥ ،١٧، ١٨	٦
الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة	١٩، ٢٠، ٢١، ٢٢، ٢٣، ٢٤	٦
ماوراء المعرفة	٢٥، ٢٦، ٢٧، ٢٨، ٢٩، ٣٠	٦
المجموع		٣٠

[*] ملحق (٦) مقياس التنظيم الذاتى لتلاميذ الصف الثانى الإعدادى

خامساً: التصميم التجريبى المستخدم:

للتأكد من صحة الفروض استخدم المنهج شبه التجريبى ذو المجموعتين التجريبية والضابطة، حيث تم اختيار عينتين متكافئتين عشوائياً، إحداهما تمثل المجموعة التجريبية وتم تدريس الوحدة لها بالنموذج المقترح، الأخرى تمثل المجموعة الضابطة، ودرست باستخدام الطريقة المعتادة، ثم تمت المقارنة بين نتائج المجموعتين فى القياس القبلى والبعدى لكلتا المجموعتين، وذلك فى اختبار التفكير الجانبى ومقياس التنظيم الذاتى .

سادساً: اختيار مجموعتي البحث وتحديد المتغيرات وضبطها:

أ- اختيار مجموعتي البحث:

تم اختيار مجموعة البحث من تلاميذ الصف الثانى الإعدادي ،بمدرسة نجيب محفوظ الإعدادية بإدارة الداخلة التعليمية محافظة الوادى الجديد فى العام الدراسى (٢٠١٥/٢٠١٦) ، وتم اختيار المدرسة من بين مدارس مدينة الداخلة محل إقامة الباحث ويبين الجدول التالي ذلك:

جدول (١٤)
أعداد التلاميذ فى كل مجموعة من مجموعتي البحث

المجموعة	اسم المدرسة	المجموع
التجريبية	مدرسة نجيب محفوظ الإعدادية	٣٩
الضابطة	مدرسة نجيب محفوظ الإعدادية	٣٩
المجموع		٧٨

ب- ضبط متغيرات البحث:

١- المتغير المستقل :

ويتمثل فى استخدام النموذج التدريسى المقترح القائم على التعلم السريع فى تدريس وحدة الهندسة لتلاميذ الصف الثانى الإعدادي.

٢- المتغيرات التابعة:

- مهارات التفكير الجانبى . - التنظيم الذاتى.

٣- المتغيرات الضابطة:

تم تثبيت المتغيرات بين المجموعتين التى يمكن أن تؤثر على نتائج العامل التجريبى (النموذج المقترح) على المتغيران التابعان وفيما يلى بعض المتغيرات التى تم ضبطها:

٣-١ العمر الزمني:
تم اختيار مجموعتى البحث من التلاميذ الذين تتراوح أعمارهم من ١٣-١٤ سنة، وذلك من واقع شهادات الميلاد الخاصة بتلاميذ المجموعتين، واستبعاد التلاميذ الباقين للإعادة.

٣-٢ المستوى الإجتماعى والإقتصادى:
تم اختيار مجموعة البحث من المدارس الحكومية وهى مدرسة نجيب محفوظ الإعدادية وتلاميذها من أبناء المحافظة ومن منطقة سكنية واحدة، وهى لايشترط لقبول التلاميذ بها أى مستوى اجتماعى أو اقتصادى معين، مما يدل على تقارب المستوى الاقتصادي والاجتماعي لمجموعة البحث.

٣-٣ مستوى الذكاء:
تم اختيار تلاميذ مجوعتي البحث بطريقة عشوائية حيث أن تلاميذ الصف الثانى الإعدادي يتم توزيعهم بطريقة عشوائية دون مراعاة التحصيل السابق أو الذكاء خاصة فى المدارس الحكومية حيث لا يوجد فصل متفوقين بمدرسة نجيب محفوظ الإعدادية وبذلك تكون جميع الفصول متقاربة فى نسبة الذكاء.

٣-٤ الجنس:
لا يدخل عامل الجنس وأثره ضمن حدود البحث، فقد كانت مجموعتي البحث من مدرسة حكومية مشتركة تضم بنين وبنات.

٣-٥ القائم بالتدريس:
تم اختيار اثنين من المعلمين للقيام بالتدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة وقد روعى فيهما ما يلى:

- يحملان نفس المؤهل العلمى.
- متساويان فى عدد سنوات الخبرة.

حيث قاما أحدهما بتدريس الوحدة للمجموعة الضابط بالطريقة المعتادة بينما قام المدرس الآخر بالتدريس للمجموعة التجريبية باستخدام النموذج المقترح القائم على التعلم السريع.

٣-٦ التحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة فى المتغيرات التابعة قبلياً :
للتحقق من تكافؤ المجموعتين فى كل من مهارات التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى، وذلك من خلال تطبيق كل من اختبار التفكير الجانبى ومقياس التنظيم الذاتى قبلياً على مجموعتي البحث ، وقد تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري ، كما تم استخدام اختبار (ت) لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين وكانت النتائج كالتالي :-

جدول (١٥):
المتوسط الحسابى والانحراف المعياري ، وقيمة (ت) ومستوى الدلالة الإحصائية للفروق بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلى لاختبار التفكير الجانبى ككل ومقياس التنظيم الذاتى

نوع الاختبار	المجموعة التجريبية ن = ٣٩ تلميذ		المجموعة الضابطة ن = ٣٩ تلميذ		قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
	م١	ع١	م٢	ع٢		
التفكير الجانبى	١٢,٨٧	١,٧	١٢,٦٣	٢,٩٧	٠,٤٣٣	NS
التنظيم الذاتى	٨٠,٣٣	٥,٦	٧٩,٩٥	٤,٢	٠,٣٦١	NS

NS غير دال إحصائياً

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلى لاختبار مهارات التفكير الجانبى ككل مما يدل على تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة فى التطبيق القبلي لاختبار التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى للتعلم قبل تنفيذ تجربة البحث.

سابعاً: تدريس وحدة الهندسة لمجموعتي البحث:

أ - بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لأدوات البحث على مجموعتي البحث، ألتقى الباحث مع معلم الفصل للمجموعة التجريبية التى تم اختيارها وتم تزويده بدليل للاسترشاد به أثناء التدريس يوضح خطوات التدريس باستخدام النموذج المقترح في ضوء التعلم السريع، أما بالنسبة للمجموعة الضابطة تم التدريس لهم بالطريقة المعتادة التى تعتمد على الشرح والتلخيص والمناقشة من جانب المعلم، تم إجراء التجربة الأساسية للبحث في الفترة من ٢٠١٥/١٠/٤ إلى ٢٠١٥/١١/١٩ وذلك خلال الفصل الدراسى الأول للعام الدراسى (٢٠١٦/٢٠١٥) وقد شملت هذه الفترة تطبيق أداة البحث قبلياً وبعدياً.

ب- التطبيق البعدي لأدوات البحث:

بعد الانتهاء من تدريس وحدة الهندسة لكل من المجموعتين التجريبية والضابطة تم تطبيق أدوات البحث وهى اختبار التفكير الجانبى ومقياس التنظيم الذاتى للتعلم وكان الهدف من ذلك التحقق من صحة الفروض من خلال اختبار (ت).

- مناقشة النتائج التي حصل عليها الباحث.
- تقديم بعض التوصيات والدراسات المقترحة في ضوء هذه النتائج.

عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها:

أولاً: النتائج الخاصة باختبار التفكير الجانبى:

اختبار صحة الفرض الأول:

للتحقق من صحة الفرض البحثى الذى ينص على " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدى في اختبار التفكير الجانبى وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبة ،وتم تحويله إلى الفرض الصفرى التالى لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدى في اختبار التفكير الجانبى وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبة وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة " ت " بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لاختبار التفكير الجانبى ، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول١٦ قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الجانبى وكذلك حجم التأثير (قيمة مربع η^2 وقوة التأثير (d) (ن= ٣٩، ن١=ن٢)

مستويات الاختبار	المجموعة	م	ع	قيمة " ت"	مستوى الدلالة	إيتا^2	قوة التأثير (d)
توليد ادراكات جديدة	التجريبية	٤,٣٨	١,٠٦	١٤,٤٨	دال عند ٠,٠١	٠,٧٣٤	٣,٣٢
	الضابطة	١,٥١	٠,٨٨				مرتفع
توليد مفاهيم جديدة	التجريبية	٤,٩٨	١,٠٧	١١,٨٧	دال عند ٠,٠١	٠,٦٤٩	٢,٧٢
	الضابطة	٢,٤٥	٠,٧٦				مرتفع
توليد أفكار جديدة	التجريبية	٢,٨١	٠.٨٨	٧,٠١٨	دال عند ٠,٠١	٠,٣٩٣	١,٦١
	الضابطة	١,٦٨	٠,٤٧				مرتفع
توليد بدائل	التجريبية	٣,٢٥	١,٣٢	١٠,٥٩٥	دال عند	٠,٥٩٦	٢,٤٣

جديدة	الضابطة	٠,٧٦	٠,٦٠		٠,٠١		مرتفع
توليد إبداعات جديدة	التجريبية	٣,٩٧	١,١٣	١٠,٢٥	دال عند ٠,٠١	٠,٥٨٠	٢,٣٥
	الضابطة	١,٥٨	٠,٨٩				مرتفع
الاختبار ككل	التجريبية	٢٨,٧٩	٢,٢٦	٢٣,١٠	دال عند ٠,٠١	٠,٨٧	٥,٢٩
	الضابطة	١٥,٢٣	٢,٨٣				مرتفع

** دال عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في فى كل بعد وفى الدرجة الكلية للاختبار ككل فى التطبيق البعدى لاختبار التفكير الجانبى لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية ،حيث أن قيمة t-test المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية ٧٦ ، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) ، ويتضح أيضا أن حجم الأثر بلغ فى اختبار التفكير الجانبى حسب قيمة مربع (إيتا) (٠,٨٧) ، وقوة التأثير بلغت (٥,٢٩) وهذه القيم تدل على تأثير كبير جدا لتنمية مهارات التفكير الجانبى من خلال النموذج المقترح ، وبذلك يرفض الفرض الصفرى ، ويقبل الفرض الأول للبحث.

– اختبار صحة الفرض الثانى:

للتحقق من صحة الفرض البحثى الثانى تم تحويله إلى فرض صفرى "لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدى في اختبار التفكير الجانبى وذلك لصالح التطبيق البعدى والجدول التالى يوضح النتائج .

جدول١٧ قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى و البعدى لاختبار التفكير الجانبى وكذلك حجم التأثير (قيمة مربع η^2 وقوة التأثير (d) (ن= ٣٩، ن١=ن٢)

مستويات الاختبار	المجموعة	م	ع	قيمة " ت"	مستوى الدلالة	إيتا^2	قوة التأثير (d)
توليد ادراكات جديدة	بعدى	٤,٧٤	١,٠٤	٩,٧٠	دال عند ٠,٠١	٠,٥٥٣	٢,٢٢
	قبلى	٢,٤٦	٠,٨٢٢				مرتفع
توليد مفاهيم جديدة	بعدى	٤,٩	٠,٩٥٩	١٢,٣٢	دال عند ٠,٠١	٠,٦٦٦	٢,٨٢
	قبلى	٢,٣٨	١,٠١				مرتفع
توليد أفكار جديدة	بعدى	٤,٨٥	١,٠٦	٩,٥٦	دال عند ٠,٠١	٠,٥٤٥	٢,١٩
	قبلى	٢,٧٤	٠,٧١٥				مرتفع
توليد بدائل جديدة	بعدى	٥,٢١	١,٠٨	٩,٩٤	دال عند ٠,٠١	٠,٥٦٥	٢,٢٨
	قبلى	٢,٨٢	٠,٨٨٥				مرتفع
توليد إبداعات جديدة	بعدى	٤,٥٩	٠,٩٩٣	١٠,٧٢	دال عند ٠,٠١	٠,٦٠١	٢,٤٥
	قبلى	٢,٤٦	٠,٨٨٤				مرتفع
الاختبار ككل	بعدى	٢٥,٩٢	٢,٠٣	٣٠,٦٩	دال عنـــد ٠,٠١	٠,٩١٤	٦,٥٣
	قبلى	١٢,٨٧	١,٧				مرتفع

** دال عند مستوى ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى كل بعد وفى الدرجة الكلية للاختبار ككل فى التطبيقين القبلى و البعدى لاختبار التفكير الجانبى لصالح التطبيق البعدى ،حيث أن قيمة t-test المحسوبة أكبر من قيمة " ت " الجدولية عند درجة حرية ٧٦ ، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) ، ويتضح أيضا أن حجم الأثر بلغ فى اختبار التفكير الجانبى حسب قيمة مربع (إيتا) (٠,٩١٤) ، وقوة التأثير بلغت (٦,٥٣) وهذه القيم تدل على تأثير كبير جدا لتنمية مهارات التفكير الجانبى من خلال النموذج المقترح ، وبذلك يرفض الفرض الصفرى ، ويقبل الفرض الثانى للبحث.

حساب فاعلية النموذج المقترح القائم التعلم السريع فى تنمية التفكير الجانبى:

استخدم الباحث معادلة بلاك لتحديد نسبة الكسب المعدل وقد حدد بلاك أن نسبة الكسب المعدل تقع فى المدى (١ – ٢) فإذا كانت نسبة الكسب المعدل واقعة فى هذا المدى فإنها تكون فعالة وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي

جدول (١٨)

نتائج نسبة الكسب المعدل لبلاك لاختبار التفكير الجانبى للمجموعة التجريبية.

نوع الاختبار	المتوسط القبلي	المتوسط البعدى	الدرجة الكلية للاختبار	نسبة الكسب المعدل	دلالة النسبة
التفكير الجانبى	١٢,٨٧	٢٥,٩٢	٣٠	١,١٩	مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح

يتضح من الجدول أن نسبة الكسب المعدل لاختبار التفكير الجانبى أكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلى فاعلية النموذج المقترح القائم على التعلم السريع في تنمية التفكير الجانبى لدى تلاميذ المجموعة التجريبية .

(٥-٢) تفسير نتائج الفرض الأول والثانى الخاصة باختبار التفكير الجانبى: يتضح وجود فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في مهارات التفكير الجانبى لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية ، ويرجع ذلك إلى أن النموذج المقترح القائم على التعلم السريع بما يتضمنه من خطوات متنوعة قد ساعد على التعلم الفعال وإعطاء التلاميذ فرصة لاستثمار قدراتهم العقلية فى التعلم ، وتوسيع وتعميق فهمهم لجوانب التعلم المتضمنة بوحدة الهندسة ،وتزويدهم بخبرات تعلُّم نشطة، وممتعة،وتقديم بيئة تعلُّم غنية بالمثيرات والتي تناسب كل أنماط التعلم، وتوفر أنشطة تعليمية مشوقة تسهم فى مساعدة التلاميذ على

التفاعل الدائم، والاعتماد على النفس، وزيادة الثقة بأنفسهم، مما يجعلهم أكثر رضا وتقبلاً وحباً للمادة، وأن التلاميذ الذين يتميزون بأسلوب التفكير الجانبى يتميزون بالتجديد والابتكار والتعامل مع المشكلات التى تحفز العقل على إنشاء أفكار مبدعة بواسطة التركيز والترتيب أثناء التفكير.

وتتفق هذه النتيجة مع النتائج التي توصلت إليها دراسة كل من (Nicolette&Birony,2010) ، ودراسة (Wilkins et al.,2010) ،و دراسة (Jenkins,et al .,2010) والتى أشارت إلى فاعلية التعلم السريع فى تنمية التحصيل الأكاديمى أكثر من التعلم بالطريقة المعتادة .

- دراسة (عبد الواحد حميد الكبيسى ، ٢٠٠٩) والتى توصلت إلى فاعلية استخدام استراتيجية العصف الذهنى فى تنمية التحصيل والتفكير الجانبى لدى تلاميذ الصف الثانى المتوسط .
- دراسة (عبد الواحد حميد الكبيسى وعلاء عبد الزهرة الأمين ، ٢٠١٤) والتى توصلت إلى فاعلية استخدام استراتيجية الجيجسو فى تنمية التحصيل والتفكير الجانبى لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.
- دراسة (Alex,2009) والتى توصلت إلى فاعلية نموذج حل المشكلة للإبداع المنظم فى تنمية التفكير الجانبى والقدرة على ممارسة الفكرة وتقييمها ، ووجود علاقة بين التفكير الجانبى ونتائج القرارات.

ثانياً: النتائج الخاصة بمقياس التنظيم الذاتى:

– اختبار صحة الفرض الثالث:

للتحقق من صحة الفرض البحثي الذى ينص على: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتى وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، تم تحويله إلى الفرض الصفرى التالى لا يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطى درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتى وذلك لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية، وللتحقق من صحة هذا الفرض تم حساب قيمة " ت " بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتى، وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول١٩ قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين (التجريبية والضابطة) فى التطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتى وكذلك حجم التأثير (قيمة مربع η^2 وقوة التأثير (d) (ن= ٣٩، ن١=ن٢)

مستويات الاختبار	المجموعة	م	ع	قيمة " ت"	مستوى الدلالة	إيتا^2	قوة التأثير (d)
وضع الأهداف والتنظيم	التجريبية	٢٥,٧٩	٢,٨٩	١٣,٣١	دال عند ٠,٠١	٠,٦٩٩	٣,٠٥
	الضابطة	١٦,٤٩	٣,٢٦				
التحكم الذاتى	التجريبية	٢٧,٨٥	٥,٥٥	١٣.٠١	دال عند ٠,٠١	٠,٦٩٠	٢,٩٨
	الضابطة	١٤,٥٩	٣,١١				
التسميع الذاتى	التجريبية	٢٥,٣٣	٢,٦٥	١٧,٩٢	دال عند ٠,٠١	٠,٨٠٨	٤,١١
	الضابطة	١٤,٦٤	٢,٦٢				
الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة	التجريبية	٢٦,٠٥	٢,٩	١٩,٤٤	دال عند ٠,٠١	٠,٨٣٢	٤,٤٥
	الضابطة	١٣,٥٦	٢,٧٧				
ماوراء المعرفة	التجريبية	٢٦,٨٢	٤,١	١٧,٨٥	دال عند ٠,٠١	٠,٨٠٧	٤,٠٩
	الضابطة	١٣,٠٥	٢,٥١				
المقياس ككل	التجريبية	١٣٨,٣٨	٢٠,٩	٣٤,٩٧	دال عنـد ٠,٠١	٠,٩٤١	٨,٠٢
	الضابطة	٨٢,٩	٦,٦٩				

** دال عند مستوى ٠.٠١

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في فى كل بعد وفى الدرجة الكلية للمقياس ككل فى التطبيق البعدى لمقياس التنظيم الذاتى لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية ، ، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠.٠١) ، وبذلك يرفض الفرض الصفرى ، ويقبل الفرض الثالث للبحث.

اختبار صحة الفرض الرابع:

للتحقق من صحة الفرض البحثى الذى ينص على: "يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس التنظيم الذاتى وذلك لصالح التطبيق البعدى، تم تحويله للفرض الصفرى "لا

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلى والبعدى لمقياس التنظيم الذاتى وذلك لصالح التطبيق البعدى"، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول٢٠ قيمة "ت" ومستوى دلالتها للفروق بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى التطبيقين القبلى و البعدى لمقياس التنظيم الذاتى وكذلك حجم التأثير (قيمة مربع η^2 وقوة التأثير (d) (ن= ٣٩، ن١=ن٢)

مستويات الاختبار	التطبيق	م	ع	قيمة " ت"	مستوى الدلالة	إيتا٢	قوة التأثير (d)
وضع الأهداف والتنظيم	البعدى	٢٥,٧٩	٢,٨٩	٢٣,٣٦	دال عند ٠,٠١	٠,٨٧٧	٥,٣٥
	القبلى	١٢,٤٦	٢,٢٨				
التحكم الذاتى	البعدى	٢٧,٨٥	٥,٥٥	١٦,٦٨	دال عند ٠,٠١	٠,٧٨٥	٣,٨٢
	القبلى	١٣	٢,٦٢				
التسميع الذاتى	البعدى	٢٥,٣٣	٢,٦٥	٢٠,١٨	دال عند ٠,٠١	٠,٨٤٢	٤,٦٢
	القبلى	١٢,٣١	٢,٣٩				
الاحتفاظ بالسجلات والمراقبة	البعدى	٢٦,٠٥	٢,٩	١٩,٣٢	دال عند ٠,٠١	٠,٨٣٠	٤,٤٣
	القبلى	١٢,٧٧	٢,٤٧				
ماوراء المعرفة	البعدى	٢٦,٨٢	٤,١	١٩,٠٤	دال عند ٠,٠١	٠,٨٢٦	٤,٣٦
	القبلى	١٢,٣٣	٢,٣٣				
المقياس ككل	البعدى	١٣٨,٣٨	٧,٣	٣٦,٣٣	دال عند ٠,٠١	٠,٩٤٥	٨,٣٣
	القبلى	٨٠,٣٣	٦,٦				

**** دال عند مستوى ٠,٠١**

يتضح من الجدول السابق وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية فى كل بعد وفى الدرجة الكلية للمقياس ككل فى التطبيقين القبلى و البعدى لمقياس التنظيم الذاتى لصالح التطبيق البعدى ، مما يدل على وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) ، ويتضح أيضا أن حجم الأثر بلغ فى مقياس التنظيم الذاتى حسب قيمة مربع (إيتا) (٠,٩٤٥) ، وقوة التأثير بلغت (٨,٣٣) وهذه القيم تدل على تأثير كبير جدا لتنمية مهارات التنظيم الذاتى ، وبذلك يرفض الفرض الصفرى ، ويقبل الفرض الرابع للبحث.

حساب فاعلية النموذج المقترح القائم التعلم السريع فى تنمية التنظيم الذاتى:

استخدم الباحث معادلة بلاك لتحديد نسبة الكسب المعدل وقد حدد بلاك أن نسبة الكسب المعدل تقع فى المدى (١ – ٢) فإذا كانت نسبة الكسب المعدل واقعة فى هذا المدى فإنها تكون فعالة وجاءت النتائج كما هو موضح بالجدول التالي

جدول ٢١ نتائج نسبة الكسب المعدل لبلاك لمقياس التنظيم الذاتى للمجموعة التجريبية.

نوع المقياس	المتوسط القبلي	المتوسط البعدى	الدرجة الكلية للاختبار	نسبة الكسب المعدل	دلالة النسبة
التنظيم الذاتى	٨٠,٣٣	١٣٨,٣٨	١٥٠	١,٢٢	مقبولة لأنها أكبر من الواحد الصحيح

يتضح من الجدول أن نسبة الكسب المعدل لمقياس التنظيم الذاتى أكبر من الواحد الصحيح مما يشير إلى فاعلية النموذج المقترح القائم على التعلم السريع في تنمية التنظيم الذاتى لدى تلاميذ المجموعة التجريبية .

تفسير نتائج الفرض الثالث والرابع الخاصة بمقياس التنظيم الذاتى:

تشير النتائج الخاصة بالتنظيم الذاتى إلى فاعلية النموذج التدريسى المقترح في ضوء التعلم السريع في نمو مهارات التنظيم الذاتى لدى تلاميذ المجموعة التجريبية حيث كان حجم الأثر كبيراً ، ويمكن تفسير ذلك على أن إتاحة الفرصة للتلاميذ لمعالجة معلوماتهم، وإعطاءهم وقت للتفكير لترتيب أفكارهم والتعبير عنها ، وتهيئة التلاميذ لتحمل المسئولية في التعلم ومحاولة تطبيق التعلم في مواقف جديدة ومساعدتهم على تقديم وعمل ترابطات تشابكية ، وتوفير التغذية الراجعة ، وترك الحرية لهم لاختيار المشروعات التى يرغبون العمل بها ،مما ساعد على تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية في تنظيم معارفهم ذاتياً من حيث التحكم الذاتى ، والمراقبة والتسميع الذاتى وعمليات ماوراء المعرفة فى عملية التعلم ،الأمر الذي يشير إلى أن استخدام التعلم السريع ذو أثر إيجابي على تنظيم الذات لدى تلاميذ المجموعة التجريبية

وتتفق نتائج البحث مع دراسة (Arsal,2010) التى توصلت إلى أن استخدام كتابة المذكرات قد ساعد فى تنمية استراتيجيات التنظيم الذاتى لدى الطالب المعلم ،ودراسة (أميمة محمد عفيفى ،٢٠١٠) والتى توصلت إلى فاعلية التعلم بحل المشكلات فى تنمية التنظيم الذاتى لتعلم العلوم.

(٥-٣) توصيات البحث:

على ضوء ما توصل إليه البحث الحالى من نتائج ، يقدم الباحث مجموعة من التوصيات التالية:

- مراعاة مصممي المناهج بتضمين مبادئ ومهارات التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى داخل مناهج التعليم العام ابتداءً من رياض الأطفال حتى التعليم الجامعى.
- تشجيع معلمى الرياضيات على استخدام نماذج التعلم السريع في تدريس الرياضيات لتنمية التفكير الجانبى والتنظيم الذاتى .
- تقديم برامج قائمة على التعلم السريع وتدريب معلمى الرياضيات عليها أثناء الخدمة من خلال عقد دورات تدريبية في مجال التخصص .
- إنشاء حضانات تدريسية قائمه على التعلم السريع بكليات التربية ومدراس التربية والتعليم يمكن الاستفادة منها لمواجهة تحديات القرن الحادى والعشرين.
- ضرورة تشجيع التلاميذ على الاستقلالية والاعتماد على النفس في جمع البيانات والتفكير بطريقة مبتكرة .

(٥-٤) مقترحات البحث:

استكمالاً لموضوع البحث الحالى ، يقترح الباحث إجراء البحوث والدراسات التالية :

- إجراء دراسة للتعرف على أثر استخدام برنامج قائم على التعليم السريع على متغيرات مختلفة (التفكير الهندسى – التفكير التأملى –التفكير التحليلى – الذكاءات المتعددة).
- إجراء دراسة متشابهة للدراسة الحالية على مراحل مختلفة من التعليم : المرحلة الثانوية – المرحلة الجامعية.
- دراسة فعالية النموذج التدريسى المقترح القائم على التعلم السريع بمقارنته بنماذج تدريسية أخرى لاختبار أفضلهما لتنمية التفكير الجانبى ومهارات التنظيم الذاتى.
- دراسة مماثلة للدراسة الحالية باستخدام استراتيجيات تدريسية أخرى (غير النموذج التدريسى المقترح القائم على التعلم السريع) لتنمية مهارات التنظيم الذاتى الرياضى لنفس المرحلة التعليمية .
- فاعلية استخدام نموذج التعلم السريع فى تدريس الرياضيات لتنمية بعض مهارات القرن الحادى والعشرين لدى تلاميذ المرحلة الثانوية .
- فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التفكير الجانبى فى تدريس الهندسة لتنمية الإبداع الرياضى لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية .

المراجع:

أولاً : المراجع العربية:

١. إدوارد دي بونو . (٢٠١٠). **التفكير الجانبى كسرد للقيود المنطقية** ، منشورات الهيئة العامة السورية للكتاب ، وزارة الثقافة : دمشق
٢. إدوارد دي بونو .(٢٠٠٥). **الإبداع الجاد : استخدام قوة التفكير الجانبي لخلق أفكار جديدة** ، تعريب بسمة النورى ، ط١ ،مكتبة العبيكان : الرياض.
٣. أميمة محمد عفيفى .(٢٠١٠). فاعلية استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات المنظم ذاتياً فى تنمية التحصيل وفهم طبيعة العلم والتنظيم الذاتى لتعلم العلوم لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى ، **مجلة التربية العلمية** ،العدد السادس ، المجلد الثالث عشر ، نوفمبر .
٤. أمينة بهلول مصطفى .(٢٠٠٧). أثر استخدام استراتيجية التفاعل الاجتماعى التعاونى على تنمية مهارات التفكير الناقد وتنظيم الذات فى الرياضيات ، **رسالة ماجستير** ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة .
٥. إيريك جنسن.(٢٠١٠). **التدريس الفعال (ترجمة مكتبة جرير)** ، الرياض : المكتبة.
٦. إيمان عبد المقصود الجندى .(٢٠١٣).برنامج قائم على استراتيجيات التنظيم الذاتى للتعلم وتحسين العزو وأثره فى قلق الاختبار وتقدير الذات والتوافق الدراسى لدى المتوفقين عقلياً منخفضى التحصيل ،**رسالة دكتوراه** ، معهد الدراسات التربوية ، جامعة القاهرة.
٧. جمال الهوارى ، ومنال الخولي .(٢٠٠٦). التعلّم المنظّم ذاتياً لدى مرتفعي ومنخفضي السعة العقلية من طلاب الجامعة من الجنسين، **المجلة المصرية للدراسات النفسية** ، العدد ١٦ ، المجلد٢٥، ص ص١١٣-١٦٠
٨. صالح محمد على أبوجادو ، ومحمد بكر نوفل . (٢٠٠٧). **تعليم التفكير : النظرية والتطبيق** ، ط١، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة :عمان .
٩. صلاح الدين عرفه محمود . (٢٠٠٦). **تفكير بلا حدود** ، عالم الكتب للطباعة والنشر : القاهرة .
١٠. طارق السويدان . (٢٠٠٨). **صناعة الإبداع** ، ط١ ، شركة الابداع الفكرى للنشر والتوزيع: الكويت .
١١. عبد الله جاد محمود . (٢٠٠٦) .التوافق الزواجى في علاقته ببعض عوامل الشخصية والذكاء الإنفعالى ،**مجلة كلية التربية** ، جامعة المنصورة ،العدد (٦٠).
١٢. عبد الله عبد الرحمن الكندرى وشافى فهد شافى المحبوب (٢٠١٠). فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التعلم السريع لدى عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي بدولة الكويت: دراسة تجريبية ميدانية، **دراسات في المناهج وطرق التدريس**، العدد (١٥٥)، ص ص ١٤٤-١٧٩.
١٣. عبد الناصر الجراح.(٢٠١٠). العلاقة بين التعلم المنظم ذاتيا والتحصيل الأكاديمي لدى عينة من طلبة جامعة اليرموك، **المجلة الأردنية في العلوم التربوية**، المجلد السادس، عدد ٤، ص٣٣٣ – ٣٤٨.
١٤. عبد الواحد حميد الكبيسي.(٢٠٠٩).أثر استراتيجية العصف الذهنى في تدريس الرياضيات على التحصيل والتفكير الجانبى لدى طلاب الصف الثانى المتوسط ،**مجلة أبحاث البصرة (العلوم الإنسانية)** ،المجلد (٣٤) ، العدد (١).

١٥. عبد الواحد حميد الكبيسي.(٢٠١٣).**التفكير الجانبي,تدريبات وتطبيقات عملية**,مركز ديبونو لتعليم التفكير ط١، الأردن :عمان.

١٦. عبد الواحد حميد الكبيسى وعلاء عبد الزهرة الأمين.(٢٠١٤). أثر إستراتيجية الجيجسو في تحصيل طلبة الصف الخامس العلمي في الرياضيات وتفكيرهم الجانبى ،**مجلة الكوفة للحاسوب والرياضيات** ، المجلد ٢ ، العدد ٢، ديسمبر.

١٧. عبد الواحد حميد الكبيسي.(٢٠١٤).أثر استراتيجية المفاهيم الكرتونية في التحصيل والتفكير الجانبى لطلبة الصف الأول المتوسط في الرياضيات ،**مجلة جامعة تكريت** ،المجلد (٢١) ، العدد (٢).

١٨. عزو عفانه وتيسير نشوان .(2004).أثر استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تدريس الرياضيات على تنمية التفكير المنظومي لدى طلبة الصف الثامن الأساسي بغزة ، **المؤتمر العلمي الثامن حول "الأبعاد الغائبة في مناهج العلوم الوطن العربي"** ، (25-28 يوليو)، الإسماعيلية .

١٩. فاضل زام صالح.(٢٠١٤).التفكير الجانبى لدى طلبه الجامعة ،**مجلة الأستاذ** ، العدد (٢٠٩) ،المجلد الثانى.

٢٠. فاطمة بنت مطلق معيش اللحياني .(٢٠١٢).أثر استخدام التعلم السريع في التحصيل الدراسي لمادة المكتبة والبحث والاتجاه نحوها لدى طالبات الصف الأول الثانوي بمدينة مكة المكرمة ،**رسالة ماجستير** ،**كلية التربية** ،جامعة أم القرى .

٢١. محمد بكر نوفل.(٢٠٠٧).**الذكاء المتعدد في غرفة الصف** ، النظرية و التطبيق ، دار المسيرة للنشر و التوزيع: عمان .

٢٢. محمد عبدالغني حسن هلال.(٢٠٠٧). **مهارات التعلم السريع القراءة السريعة والخريطة الذهنية** ، مركز تطوير الأداء والتنمية: القاهرة .

٢٣. مصطفى محمد كامل .(٢٠٠٣ ب). التنظيم الذاتى نماذج نظرية ، **المؤتمر العلمى الثامن ، التعلم الذاتى وتحديات المستقبل** ، كلية التربية، جامعة طنطا ، ١١-١٢ مايو – ٣٦٤-٤٣٠.

٢٤. ميساء محمد مصطفى .(٢٠١٢). فاعلية برنامج مقترح لتنمية مهارات التنظيم الذاتى وقراءة النص الفلسفى لدى طلاب شعبة الفلسفة والاجتماع بكليات التربية ، **رسالة دكتوراه** ، كلية التربية ، جامعة بنها.

٢٥. نجوى حسن على . (٢٠١٢).مدى فاعلية برنامج تدريبى قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتياً في تقدير الذات والتحصيل الأكاديمى لدى طالبات كلية التربية – جامعة القسيم ، **مجلة العلوم التربوية** ،العدد الثانى ، إبريل الجزء الأول .

٢٦. وزارة التربية والتعليم العالي. (2000) . دراسة بحثية حول أثر مشروع تسريع التفكير من خلال تدريس العلوم والرياضيات على النمو المهني للمعلمين ومستويات التفكير لدى طلبة المشروع، رام الله – فلسطين

٢٧. يوسف قطامى وماجد أبو جابر ونايفة قطامى .(٢٠٠٢). **تصميم التدريس** ، ، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع ،عمان : الأردن

ثانياً: المراجع الأجنبية:

28. Alex,K. (7003):"Influence of Personal Preferred Creative Problem Solving Style &Organizational Creativity Factors on Types of Lateral Thinking

"Degree (Ph.D),The Senate of University Putra Malaysia ,Psasir, Upm. Edu.My/222371 /A

29. Amelia,S.(2014). The Influence Of Accelerated Learning Cycle On Junior High School Students' Mathematics Connection Abilities, his paper has been presented at International Seminar on Innovation in Mathematics and Mathematics Education 1st ISIM-MED 2014 "Innovation and Technology for Mathematics and Mathematics Education" Department of Mathematics Education,Yogyakarta State University Yogyakarta
30. Arsal , Z.(2010).The Effects of Diaries on self –regulation strategies of preserves science teachers .**International Jornal of Environmental &Science Education** , Vol.5 ,No.1, Pp85-103.
31. Baker ,S.et al,.(2009).Teaching Writing to At-Risk students: the quality of evidence for self –regulated straegy development ,**Exceptional Children** ,Vol.7,No.3,Pp.303-318.
32. Bembenutty,H.(2006).Self –regulation of learning .**Academic Exchange Quarterly** ,Vol.(10), No.(4), Pp.221-248
33. Benhamu,A.(2007).Train the trainer in Accelerated Learning Techniques, Session Number TU108.,http://www.Pocs-international.com
34. Boyd, D. (2007). Effective Teaching in Accelerated Learning Programs. **Adult Learning**,Vol. 15,No.2, 40-43
35. Ganiron,T.(2013). Application of Accelerated Learning in Teaching Environmental Control System in Qassim University , **International Journal of Education and Learning**, Vol.2, No.2, pp.27-38 http://dx.doi.org/10.14257/ijel.2013.2.2.03
36. Glossary of terms.(2014).The link: http://www.sdaccelerate.com/wp-content/uploads/2013/04/glossary.htm
37. Gonzalez,S.et al .(2009).Self – Regulation of Academic Motivation :Advances in Structure and Measurement ,www.aare.edu.au/05pop/gon05371.pdf
38. Harker,D&Perry,C.(2007).Accelerating learning in marketing education using teams :principles and practice, **Journal of Business Education & Scholarship of Teaching** ,Vol.1,Iss.1,http://www.ejbest.org
39. Jenkins, D.; Speroni, C.; Belfield, C.; Jaggars, S. & Smith, S.(2010). Model for Accelerating Academic Success of Community College Remedial English Students: Is the Accelerated Learning Program (ALP) Effective and Affordable? CCRC Working Paper, No. 00
40. Kim,T.(2008).Accelerated learning :a study of the impact on adult learning ,attention ,and attitudes ,Micheal Worthington,Ph.D., A Dissertation

Presented in Partial Fulfillment of the Requirements for the degree Doctor of Philosophy, Capella University
http://books.google.com.eg/books?id=bI0IIFgSklkC&pg=PA4&lpg=PA4&dq=studies+ineffective

41. Kumari,Sucheta & Meenu Aggarwal,2012, Intelligence and Achievement as the Correlates of Lateral Thinking of the Student Teachers, International Indexed & Referred Research Journal, June, 2012. ,VoL.IV ISSUE-41
42. Lawrence,A and Xavier, A .(2013). lateral thinking of prospective Teachers, Light House, **Journal of Educational Reflection** ,Vol.I: NO. 1 September –ISSN: 2319-5517
43. Meier,D .(2010). The Accelerated Learning Handbook: A Creative Guide to Designing and Delivering Faster, More Effective Training Programs. **www.http: // sst5.com/Books/The-Accelerated-Learning-Handbook.pdf**
44. Montalvo, F. T., & Gonzalez Torres, M., C. (2004). Self-regulated learning: Current and future directions. Electronic **Journal of Research in Educational Psychology**, Vol.2,No.1, 1-34
45. Nicolette, L & Briony, H (2010). Accelerated Learning: A Study of Faculty and Student Experiences, **Innovative Higher Education**, Vol.95 No.9, p290 -320
46. Pelco,E & Reed,E .(2007).Self regulation and learning related social skills :intervention ideas for elementary school students .**Preventing School Failure** , Vol.51,No.3,Pro Quest ,No 1045988
47. Peter,J.(2006).Definition: Accelerated Learning, ttp://www.selfgrowth.com/articles/definition_accelerated_learning.html
48. Pienaar,H.(2008).application of accelerated learning techniques with particular reference to multiple intelligences, **Submitted in the fulfillment** of the requirements for the degree of MASTER of EDUCATION in the subject DIDACTICS at the UNIVERSITY of SOUTH AFRICA SUPERVISOR
49. Pintrich ,P,R.(2000).The rol of goal orientation in Self –regulated of learning .In M.Puustinen ,&(2001) models of Self-regulated learning :a review scandinavain ,**Journal of Educational Research** , Vol.45,No.3,Pp.269-286
50. Pintrich. P. R. (2004). A Conceptual framework for assessing motivation and Self-regulated learning in college students educational. **Psychology Review**.Vol.16,No. 4. 385-407.
51. Richards,J.(2009). The Benefits of an Accelerated Learning Format in Teacher Education Programs , National University 11255 North Torrey Pines Road La Jolla, Ca 92037 School of Education
52. Serdyukov, P., Tatum, B.C., Greiner, C., Subbotin, I., & Serdyukova, N. (2005, April). What is effective in teaching and learning: Instructional methodologies, tools, and student learning experiences. Presentation

at the 81st Annual Meeting of the Western Association of Schools and Colleges, San Diego, CA.

53. Sloane, P. (2003). The leader's guide to lateral thinking skills : powerful problemsolving techniques to ignite your team's potential. London; Sterling, VA: Kogan Page
54. Smith, Alistair; to Avot, Marquez, Derek. (2010). Accelerated Learning User's Guide, (translation Allen Khoury), Damascus: Dar value, Dubai: ILLAFTrain to post.
55. Swenson, C. (2003). Accelerated and traditional formats: Using learning as a criterion for quality. New Directions for Adult and Continuing Education, , from: Ebsco database.
56. Tomas,G.(2013).Application of accelerated learning in teaching environmental control system in qassim university, **International Journal of Education and Learning**, Vol.2, No.2, http://dx.doi.org/10.14257/ijel.2013.2.2.03
57. Vrgut,A.(2008).Metacognitive ,achievement goals ,study strategies and academic achievement :Pathways to achievement .**Metacognition and Learning** , Vol.3 ,No.2 ,123-146.
58. Wikipedia .(2010).Self –Regulated Learning the Free Encyclopedia http://en,wikipedia.org/wiki/self-regulated learning.
59. Wilkins, S; Martin, S & Walker, I (2010). Exploring the Impacts of Accelerated Delivery on Student Learning, Achievement and Satisfaction, **Research in Post-Compulsory Education**, Vol.05,No.9 pp.955-920.
60. Williams, R.(2008). The Impact of Accelerated Versus Traditional Learning with a Practical Test in Advanced Culinary Skills at Fox Valley Technical College, A Research Paper Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Master of Science Degree With a Major in Career and Technical Education

مواقع الانترنت :

61. وكالة سانا السورية (٢٠١٥) ، متاح على الرابط الأتى - http://www.eftinfo.com/forums/showthread.php?t=1721#sthash.MvgDG4qe.dpuf
62. إيمان عبد الكريم ذيب.(٢٠١٢). التفكير الجانبي وعلاقته بسمات الشخصية على وفق نموذج قائمة العوامل الخمسة للشخصية لدى طلبة الجامعة، مجلة الاستاذ، العدد (٢٠١)، كلية التربية ، الجامعة العراقية. www.iasj.net/iasj?func=fulltext&aId=*30917*
63. ادوارد دي بونو .(٢٠١١). روافد التفكير الجانبي www.hrdiscussion.com

64. (مركز دبي للتعلم السريع).(٢٠١٢).ماهو التعلم السريع، http://dalc.illaf.net/arabic/what_is_al.thtml

65. حسين حبيب السيد . (٢٠٠٩). مبادئ التعلم السريع http://annajah.net/arabic/show_article.thtml?id=13