The Effect of Using Differentiated Instruction Approach in Teaching Mathematics on the Development of Divergent Thinking Skills and Social Skills for Primary School Students

إعداد
د.أحمد علي إبراهيم علي خطاب
أستاذ المناهج وطرق تدريس الرياضيات المساعد
كلية التربية – جامعة الفيوم

٢٠١
الملخص:

هدفت الدراسة الحالية إلى تعرف أثر استخدام مدخل التدريس المتمايزي في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المنتسب إلى الممارسات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. وقد تم الدراسة مع مقياس يحمل عنوان "المهارات الابداعية". وقد تم استخدام مقياس "المهارات الابداعية" في تجارب مختلفة وعدد تلاميذها (48) تميزًا، وله مجموعة مستقبلية ومجموعة ضابطة وعدد تلاميذها (48) تميزًا، وله مجموعة مستقبلية ومجموعة ضابطة وعدد تلاميذها (48) تميزًا، وله مجموعة مستقبلية ومجموعة ضابطة وعدد تلاميذها (48) تميزًا، وله مجموعة مستقبلية ومجموعة ضابطة وعدد تلاميذها (48) تميزًا، وله مجموعة مستقبلية ومجموعة ضابطة وعدد تلاميذها (48).

وتوصلت الدراسة إلى أن تلاميذ المجموعة التجريبي تميزًا تتمتع بفضل في التفكير المتمايزي وتمكينهم من استخدامهم في مجموعة المهام الاجتماعية. وقد أجريت الدراسة في فروع دائرة إحسانًا بين تقاليد تلاميذ المجموعة التجريبي جزء من البرنامج بعد أن تم استخدام مقياس التفكير المتمايزي وتمكينهم من استخدامهم في مجموعات تدريس. وقد أجريت الدراسة بعد أن تم استخدامهم في مجموعة المهام الاجتماعية. وقد أجريت الدراسة بعد أن تم استخدامهم في مجموعة المهام الاجتماعية. كما تم توظيف التفكير المتمايزي والمهارات الاجتماعية لدى المجموعات الثلاث بشكل متوازن.

كما توصلت إلى وجود ارتباط طردي دال عند مستوى (0.01) بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبي في التطبيق البدائي لاختبار التفكير المتمايزي وتمكينهم في مقياس المهام الاجتماعية. وأوصت الدراسة بضرورة تدريب المعلمين على استخدام مدخل التدريس المتمايز وتشدد استخدام مجموعات الأساليب التدريسية التي تساعد المتعلم على استخدام مهارات التفكير المتمايزي والمهارات الاجتماعية.

الكلمات المفتاحية: مدخل التدريس المتمايزي، التفكير المتمايزي، المهارات الاجتماعية.
Abstract:

The current study aimed at exploring the effect of using differentiated instruction approach in teaching mathematics on the development of divergent thinking skills and social skills for primary school students. The researcher prepared learning styles questionnaire and teacher booklet for teaching the unit of "Groups" for fifth grade primary students, first year, according to differentiated instruction approach. The researcher also prepared divergent thinking skills test and social skills questionnaire. The study sample included 96 primary students from Fayoum governorate. It consists of two classes, includes 48 pupils as an experimental group, the other included 48 pupils represent the control group. The researcher administered the learning styles questionnaire to define the pattern of learning styles of the two groups (auditory or visual or authentic). Also, the researcher administered the study tools to gain pre-data, then taught the units for the experimental group according to differentiated instruction approach while teaching the control group according to traditional methods. Finally, the researcher administered the tools to gain post data.

The study results revealed that the experimental group performed better than the control one in the post administration of divergent thinking skills test and social skills questionnaire in every skill, and in the test as a whole. In addition, teaching according to differentiated instruction approach made the students of a specific learning style pattern of the experimental group perform better in divergent thinking skills and social skills more than the control group. Also, there is no significant difference between the mean ranks of the scores of the experimental students with the learning style pattern (auditory or visual or authentic) in the post administration of the test of the divergent thinking skills test and social skills questionnaire. This was because the activities and the teaching strategies of the program that helped to develop divergent thinking and social skills for the 3 groups equally. The results revealed also that there is a positive correlation, significant at 0.01, between the experimental group scores in the post administration of both divergent thinking skills test and social skills questionnaire. The study recommended training teachers to use differentiated instruction approach and using some of teaching styles that help the learner to use divergent thinking and social skills.

Key Words: Differentiated Instruction Approach, Divergent Thinking, Social Skills
مقدمة:

يصف العصر الحالي بالتدفق المعرفي في جميع المجالات، وهذا يتطلب من الفرد القدرة على التكيف مع التغيرات السريعة والمتلاحقة الناتجة عنه. وقد ألقى هذا على العملية التعليمية عبء تعليم التلاميذ كيف يفكرون، وتدريبهم على مهارات التفكير المختلفة، والعمل على تنميتها ومن هنا فتح من مهارات التفكير أصبحت مطلبًا ضروريًا لتزويد التلاميذ بالأدوات التي تمكنهم من انتقاء المعرفة، والتكيف مع التطورات الحديثة.

ويعتبر التفكير نشاطًا إنسانيًا ضروريًا لحياة البشر، ويتم الدول المتقدمة بتقنية تفكير أبناءهم من خلال مناهج رياضيات، بما يتناسب مع متطلبات ببائياتهم وظروفهم، وفق استراتيجيات تدريس مناسبة لتنمية مهارات التفكير التي تتناسب مع مراحلهم العمرية، ومن ثم فإن الارتباط بمهارات التفكير لدى التلاميذ أصبح ضرورة تفرضها متطلبات هذا العصر.

والتفكير المتشعب نمط من التفكير الذي يؤدي استخدامه والتدريب عليه، إلى حدوث وصلات جديدة بين الخلايا العصبية؛ مما يدعم بناء الأنسجة العصبية في شبكة الأعصاب بالدماغ (نجلة عبد المعطي الصادق جاد الحق: ٢٠١٧، ٥٥-٥٥).

ويظهر التفكير المتشعب؛ نتيجة جهود عديدة سواء تلك الأبحاث التي أجريت على الدماغ، والتي قام بها علماء التشريح، وعلم النفس الفسيولوجي والعصبي والمعرفي، أو تلك التي نادي بها المتخصصون في المناهج وطرق التدريس من ضرورة تنمية مهارات التفكير لدى التلاميذ (مرزوق بن حمود الجبالي وحبيبي بن أحمد صهولى: ٢٠١٦، ٣٧).

ويشير (Herrmann, 2002، 2) إلى إمكانية رفع مستوى كفاءة العقل البشري، وتنمية إمكاناته بإحداث تشبع في خلايا الأعصاب؛ مما يدعم التشبع في التفكير، وهذا التشبع يساعد على حدوث اتصالات كثيرة وجدية بين الخلايا العصبية المكونة لبيئة العقل البشري، ويسمح للتفكير أن يسير عبر مسارات جديدة لم يكن يسلكاً من قبل.

ويشير (وائل عبد الله محمد علي: ٢٠٠٩، ٥٦) إلى أن التفكير المتشعب أحد التفكير الذي يجعل عملية التعليم وتعلم نظامًا ديناميكيًا مفتوحًا، دائم التغير والتشكيل، يربط المعلومات الجديدة بالبَنية المعرفية السابقة لدى التلميذ؛ مما يسهم في تحقيق التعلم ذي النهاية.

* يتم التوثيق على النحو التالي: (اسم المؤلف أو الباحث، يليه سنة النشر، ثم رقم الصفحة أو الصفحات التي تم الرجوع إليها).
المعنى، كما يحدث من خلال تنسيق عمل الدماغ، وتنمية مهارات المرونة، الطلاقة، وإدراك علاقات جديدة، والأفكار المتزامنة، وإدخال تفصيلات وتحسينات، وتقدم رؤى جديدة، والتحول من فكرة إلى أخرى.

وتعد مناهج الرياضيات من أهم المناهج الدراسية التي تعد وسيطا لتنمية التفكير بأنواعه الرياضيات، بطريقة محتواها وطرق معالجتها للموضوعات وتدريسها وما تميز بها من الدقة والمنطقية وال موضوعية والإيجاز في التعبير، تعد مجالاً خاصًا لاتخاذ مهارات التفكير المتميزة وتفسيرها، ومن هنا أصبحت تنمية مهارات التفكير أحد الاتجاهات الحديثة في تطوير مناهج الرياضيات، وطرق تدريسها في مراحل التعليم المختلفة.


ويتضح مما سبق أن تنمية مهارات التفكير المتعلم تجعل المتعلم منفتحاً وديناميكيًا في تفكيره، مما قد ييسر عملية التعليم، وتقبلها من جانب المتعلمين، من خلال إدراكهم لعلاقات جديدة، وتقديمهم رؤى متعددة، مما يؤدي تعميق فهمهم للمفاهيم والتعليمات، والمهارات الرياضية.

ويشير (Elliott & et.al. 2001) إلى أن المهارات الاجتماعية تعد عاملًا مهمًا في التكوين النفسي وال未经授权 للفرد وليسته بالوظيفة الأكاديمية الممثلة بالمشاركة في عملية التعليم. وضيوف أن السلوكيات المتوافقة اجتماعيًا تؤثر بشكل

205
مباشر في التحصيل الأكاديمي، وفي السلوكات المطلوبة لنجاح التعلم الأكاديمي كفهم التعليمات واتباعها، والاستمرار في تأدية المهمة، وطرح الأسئلة.

ويبدو مقبولاً أن الأفراد الذين لديهم مهارات اجتماعية إيجابية يمكنهم استخدام مهارات الإقناع والتفاوض المناسبة لوقف ما واسطاتها في حين أن أولئك الذين لا يمكنهم مدى واسعاً من تلك المهارات، غالبًا ما يتوقفون سلوكاتهم بالعصبية والعنف، التي قد تزيد بالتالي من عزلتهم، نتيجة لعدم رغبة أفرادهم بالتعامل معهم.

فامتلاك السلوكيات المتوافقة اجتماعياً يعد منطقياً أساسياً مساعدًا في تهيئة الفرصة للتعلم الأكاديمي، في حين أن عدم امتلاكها يضاعف من مشاكل الفرد التعليمية، ويقوده للفشل، نتيجة لقلة فرص التواصل الاجتماعي مع الأقران ومع المعلمين (Mercer , 1997)


ومن أفضل الطرق التي تلبى احتياجات المتعلمين على اختلافاتهم، أن يقدم محتوى المناهج بصورة متنوعة، فالتنوع هو الأداة التي يمكن أن يصل من خلاله المتعلمون إلى مصادر التعلم والمهارات والمفاهيم التعليمية، وهذا ما يطلق عليه التدريس المتماسك. ويطلب التدريس المتماسك مشاركة إيجابية من قبل التلاميذ في عمليات التخطيط، واتخاذ القرارات وعمليات التقييم (كوث حسين كوجك، وآخرون: 2008، 24).

وأتشار كل من (Tomlinson, 2001) و (Watts – Taffe & et.al., 2012) إلى أن التدريس المتمايز يلعب احتياجات التلاميذ، ويبرعي الفروق الفردية في الامكانات والقدرات، ويعمل على تكييف أساليب التدريس مع التعلم، ومراعاة تفضيلات التلاميذ، واستعداداتهم. كما يساعد المعلم على تصميم الدروس التعليمية وتنفيذها، وتحقيق المطالب التعليمية للتدريس، ويشجعه على اتخاذ القرارات السلبية.

ويهدف التدريس المتمايز إلى رفع مستوى جميع التلاميذ، باستخدام استراتيجيات وأساليب تدريس تنميم المهام والأهداف التعليمية، وتأخذ في اعتبارها خصائصهم وخبراتهم السابقة، ففي الصف المتمايز يقوم المعلمون بتدريب الدروس، حيث تقبل مستويات الاستعداد لدى تلاميذهم، وهم بذلك يرزلون الملل والإحباط الذي قد يصاحب عملية التعلم والتعلم (Deapeau, 2004).

ويؤكد (Tomlinson, 2005, 263) أن التدريس المتمايز عبارة عن فلسفة قائمة على اعتقاد أن المعلمين يجب أن يطوروا تدريسهم لاستيعاب الاختلافات بين التلاميذ في الميول والاستعداد وتفصيلات التعلم، كما يشير (Ferrier, 2007, 30) إلى أن التدريس المتمايز يلبث احتياجات كل المتعلمين داخل الفصل الواحد، وعلى المعلمين عمل تنوع واختلاف في كيف وماذا يتعلمون، وكيف يقومون تلاميذهم.
ويقوم التدريس المتمايز على أساس الإقرار بأن التلاميذ فيما بينهم مختلفون، ومن ثم يجب تقديم تعليم متمايز يقابل تعقيد وتنوع قدرات وميول واحتياجات تلاميذهما، وعلى أنه إذا ما أنتج التلاميذ فرص الاختيار والمشاركة في تنفيذ النهج، فإنهم سيكونون أكثر التزاماً وتقديرًا لذاتهم؛ فهو يوفر بيئة تعليمية قائمة على تنوع استراتيجيات التدريس، وتقدم مجموعة متنوعة من المهام تتضمن قدرًا كبيرًا من المشاركة النشطة لجميع التلاميذ لمقابلة مظاهر التبادل في القدرات الأكاديمية والاهتمامات والميول وتحقيق النمو المتكامل لهم (Tomlinson, 2005).

والتدريس المتمايز ليس استراتيجية واحدة، ولكنك مدخل للتدريس يدمج العديد من الاستراتيجيات المتنوعة. ويمكننا أن نشير إلى التدريس التجاوبي (Responsive Instruction) مصمم لتلبية احتياجات التلاميذ الفردية، حيث يتغير لكل التلاميذ الحصول على نفس النهج، عن طريق إعطائهم مداخل ومهام ومخرجات تعلم مصممة، وفقًا لاحتاجاتهم التعليمية (Watts-Taffe & Et.al. 2013, 303).


ومما سبق نتضح أنه من الضرورة استخدام التدريس المتمايز في عملية التعليم والتعلم بكل عام وفي مادة الرياضيات بشكل خاص، إذ إنه يعم على تنفيذ حق من حقوق الإنسان المكررة في المقال، حيث تنص عليه جميع الاتفاقية الدولية الخاصة بحق كل فرد في الحصول على تعليم متميزة دون تفريغ بين المتعلمين، سواء على أساس القدرات أو الثقافات أو المستوى الاقتصادي، ومن هنا التزمت جميع الدول التي وقعت على هذه الاتفاقية بتوفير تعليم يراعي خصائص التلاميذ، ويقدم المناهج المقررة على كل مرحلة بطرق متنوعة تناسب مع احتياجات كل تلاميذ.

ويبرز (Chamberlin, 2011) (Piggout, 2002, 65) أن الفكرة الرئيسية من التمكز في التدريس هي قبول حقيقة أن المتعلمين مختلفون في الخلفية المعرفية ومستويات التحصيل، لذلك يجب أن تتوقع منهم أن يسيختلون في مدخل تقدمهم في الدراسة؛ حيث يحتاجون إلى تنوع في مهارات التعلم ليحققوا أفضل ما في إمكانياتهم.

---

208
فالهدف من التدريس المتميّز تعظّم نمو كل متعلم، ونحاجه الفردي عن طريق تلبية احتياجاته المتنوعة، ومساعدته في عملية التعليم.

ويهدف التدريس المتميّز إلى رفع مستوى جميع التلاميذ، وليس فقط التلاميذ الذين يواجهون مشكلات في التحصيل، من خلال مراعاة خصائص الفرد وخبراته السابقة، وتقديم بيئة تعليمية مناسبة له باستخدام أساليب تدريس تسمح بتنوع المهام والنتائج التعليمية (ذوقات عبيدات وسهيلة أبو السيد: 2009).

فالتدريس المتميّز يتطلب من المعلم تقسيم المتعلمين، وفقاً لمستويات الاستعدادات والقدرات لديهم، حيث يعمل ذلك على مراعاة إشباع تلك الاستعدادات وتلبيةهما؛ مما يعزّز مستوى الدائغة، ويرفع مستوى التحدي لديهم، كما يساعدهم على تنمية الابتكار، ويكشف عما لديهم من إبداع (مروان أحمد محمد السمان: 2017، 31).


وباستعراض الدراسات السابقة في مجال التدريس المتميّز، يتضح أنه يمكن أن يحقق العديد من مخرجات التعليم المستهدفة: دراسة (حسين عبد الباسط: 2013) التي توصلت إلى فاعلية استخدام التدريس المتميّز في تدريس الدراسات الاجتماعية على تنمية التحصيل ومهارات القراءة اللازمة للدراسة لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية، ودراسة (Konstantinou-Katzi, et al, 2013) التي أكدت أهمية استخدام استراتيجيات التدريس المتميّز؛ لأنها تراعي الاختلافات الفردية بين الطلاب، ومن هذه الاستراتيجيات، المحطات، ومراكز التعلم، والأنشطة المتعددة الصعبة، ولوحة الخيارات، والأسئلة متعددة الإجابات، وعقود التعلم، والأجندات الشخصية، وقد هددت دراسة (logano, 2011) تعرف مستوى وعي المتعلمين بالمدارس المتوسطة بولاية جورجيا بالتدرس المتميّز وتطبيقهم له في فصولهم، وتوصى إلى أن برامج الإعداد الجامعي نادرا ما تكون بتناول موضوع تدريس المتميّز، كما
لواحة عدد التشجيع من قبل المشرفين التربويين لهم على التدريس المتمايز، كما لم
تتح لهم إلا فرص نادرة لرؤية كيفية تنويق المهمل داخل الفصل، ودراسة
(2011) التي أكدت التأثير الكبير للتدرير المتمايز على تنمية تحصيل التلاميذ في
القراءة بالمرحلة الابتدائية، وتبين نتائج دراسة (Simpkins & et al, 2009) ارتفاع شعور تلاميذ وعلماء المجموعة التربوية بالرضا عن مدخل التدريس
المتمايز المستخدم في التدريس لتلاميذ الصف الخامس عن طريق الأنشطة، كما
أشارت نتائج دراسة (Luster,2008) إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في
التحصيل لصالح التلاميذ الذين يدرسون بأسلوب التدريس المتمايز، مقارنة بالتدريس
(Luster,2007) الذي يدرسون بأسلوب التدريس الجمعي، كما توصلت دراسة (Ferrier,2007)
إلى فاعلية استراتيجيات التدريس المتمايز في تنمية التحصيل الأكاديمي لتلاميذ
الصف الثاني الابتدائي في العلوم، وأوصت الدراية بضرورة تدريب المعلمين في
كل المستوى على التدريس المتمايز لخدمة تلاميذهم.

ويتضح مما سبق أن تفعيل استخدام التدريس المتمايز في المرحلة الابتدائية بما
قدمه من فرص تعلم متنوعة تتوافق مع المتعلمون، وakukanهم، أصبح مطلبًا ملحاً
من أجل مساعدة التلاميذ على تحقيق أهداف التعلم المرجوة عامة من تدريس
الرياضيات وخاصة تنمية التفكير الجماعي والمراحل الاجتماعية، ولتنمية التفكير
المتعدد والمراحل الاجتماعية للتلاميذ داخل حجز الدراية، يجب استغلال قدرات
الدماغ البشري ومراعاة الاختلافات في تعلم التلاميذ، من خلال تقسيم المعلمين وفقًا
لمستويات الاستعداد والقدرات لديهم وتعليمهم (عمري، حصري، حركي)، حيث
يحتوي ذلك على مراجعة تلك الاستعدادات وتمييزها، والاستفادة من نمط تعلمهم
المفضل، وهذا يطلب رفع مستوى جميع التلاميذ، وليس فقط التلاميذ الذين
يواجههم مشكلات في التحسين؛ من خلال مراجعة خصائص الفرد وخبراته السابقة
وتقييم بيئة تعلمية مناسبة لجميع التلاميذ، باستخدام أساليب تدريس تسمح بتنوع
المهام والنتائج التعليمية، وإجراء تغذيات في المحتوى التعليمي، وعملياته،
وتغيير التعاون والاستقلالية في التعلم، والتكامل بين التعلم والممارسة، واستخدام
وسائط تعليمية المختلفة، وتوزيع التلاميذ بخبرات التعليم المتاحة، التي تسهم في
تنمية احتياجات جميع التلاميذ المتعددة في الفصول الدراسية المختلفة، من خلال توفير خيارات متعددة للتعليم لأجل تعلم أفضل، بما يسمح بجعل
تعليم التلاميذ ذا معنى، ويساعد كل تلميذ على التعبير بشكل فردي، وكل ذلك يهدف
تغذية مستوى الدافعية لديهم، وجعلهم واعين بمعلوماتهم، وقادرين على ممارسة
مهارات التفكير المتعدد واستخدام المهارات الاجتماعية الفعالة في التواصل مع
الآخرين، وتحمل مسؤولية تعلمهم من خلال توفير بيئة تعلم تشعرهم بالإستماع

210
بعملية التعلم، وتلبية احتياجاتهم وقراراتهم واستعداداتهم، وهذا ما قد يوفره التدريس المتمايز.

الإحساسي بالمشكلة:

لا تزال البحوث في مجال التفاعل مع عدد من متتبعي الرياضيات، وحضور عدد من حرص الرياضيات مع بعض المعلمين: أن المعلمين يميلون إلى التركيز على الجانب المعرفي بوصفه هدفًا رئيسيًا وحيدًا لتدريس الرياضيات؛ مما يحرر المعلمين من فرص التدريب على التفكير عامة وخصائص التفكير المتشبع، الأمر الذي أدى إلى مظاهر سلبية في سلوك المعلمين، يمكن الإحساس بها من خلال ضيقهم من الجهد المبذول في الحفظ والاستدلال، وضعف قدرتهم على استخدام مهارات التفكير المتشبع والمهمة الاجتماعية لمواجهة المشكلات الحياتية، التي تحتاج إلى مهارات تفكير مبسطة وأدوات ذاتانية، وكذلك عزوف غالبية المتعلمين عن دراسة مادة الرياضيات، وضعف اتجاههم نحوها، والتي تظهر في قلة اهتمامهم بالأنشطة المرتبطة بمادة الرياضيات، وانصرف معظم اعتمادهم على حرص الرياضيات التي لم تعد مركز جذب لاهتمامهم؛ ونتيجة لذلك يوجد ضعف في مستوى التفكير المتشبع لديهم، وضعف قدرتهم على ممارسة المهارات الاجتماعية.


وأيضاً ما يخص المهارات الاجتماعية: فقد أوصت دراسة (فرانكل سليمان، وأمل الآخمر، 2011) بضرورة الاهتمام بالمهارات الاجتماعية بداية من مرحلة الروضة، وتشئنة الأطفال على ممارسة المهارات الاجتماعية، كما أظهرت دراسة (et. Al., 2016).

وأكد ذلك، أيضا، نتائج الدورة الاستطلاعية: التي أجراها البحث على عينة قوامها (35 تلميذًا) من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، الذين طُبقوا عليهم اختبار في وحدة المجموعات وفحص ذواتهم الدراسية وإجاباتهم، كما تم طرح عليهم بعض الأسئلة حول استخدام المهارات الاجتماعية، وأظهرت نتائج الدورة ضعف مستوى التفكير المتضمن لدى التلاميذ، إذ جاء إجابات غالبية التلاميذ تنتمي إلى فكرة واحدة دون تنوع في إجاباتهم وتشعبها لتحمل أفكار مختلفة، وكذلك ضعف مستوى مهاراتهم الاجتماعية، يمكن أن يرفع ذلك إلى حاجة التلاميذ إلى أن يتعلموا، وفقاً لقراراتهم وإمكاناتهم؛ مما يؤكّد ضرورة استخدام التدريس المتمايز.

كما قام البحث باستطلاع رأي معلم الرياضيات: حول قدرة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي على التفكير المتشعب، وكذلك قدرتهم على ممارسة المهارات الاجتماعية، وكانت أراء المعلمين كالتالي:

- أشار 74% من المعلمين إلى ضعف مستوى التلاميذ في التفكير المتشعب.
- أكد 68% من المعلمين إلى عدم قدرة مليونى تلاميذهم على ممارسة المهارات الاجتماعية الفعالة.
- أشار 37% فقط من المعلمين إلى أنهم يستخدمون برامج وطرق التدريس حديثة.
- تبين أن 82% من المعلمين لا يعرفون كيفية استخدام التدريس المتمايز في تدريس الرياضيات.

كما أكدت معايير الرياضيات المدرسية التي وضعها المجلس القومي لمعلمي الرياضيات ضرورة استخدام استراتيجيات تدريس توافق مع دوام NCTM التلاميذ، وتأكيد إمكانية رفع كفاءة المخ مما يدعم التشعبي في التفكير (NCTM 2000). في ظل تأكيد الدراسات أهمية استخدام التدريس المتمايز لتحقيق كثير من الأهداف التعليمية.
كما أن واقع مناهج الرياضيات وطرق تدريسها بالمرحلة الابتدائية يؤكد وجود قصور في تنمية مهارات التفكير المشتغل لدى التلاميذ؛ حيث إنها تقوم على تقديم المعرفة الرياضية بصورة جاهزة للمتعلمين، وبالتالي يجد المتعلمون صعوبة في استقبال المعرفة الرياضية، واستيعابها ودمجها في بنية العقلية.

إن ما أكدته الدراسات السابقة، وما يلاحظ في الواقع من ضعف في مستوى التفكير المشتغل في مادة الرياضيات وضعف المهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، قد يرجع ذلك إلى استخدام طرق تدريس غير فعالة، الأمر الذي جعل الرياضيات مصدر قلق للتلاميذ وأولياء الأمور والمعلمين، خاصة وأن البناء الرياضي بناء تراكمي، وأن الضعف في موضوع ما يؤثر على التلميذ في موضوعات أخرى. ومعالجة ذلك الضعف يتطلب الأمر البحث عن أساليب واستراتيجيات مناسبة تتغلب على الصعوبات التي تواجه التلاميذ في أثناء تعلمهم، وتهتم في الوقت نفسه بالفروق الفردية بينهم، واختلاف تعلّمهم، والاستفادة منها في تقديم عملية التعليم والتعلم.

وبناءً على ما سبق، فالاهتمام بتنمية مهارات التفكير المشتغل والمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية أمر ضروري، وذلك لأهميتها في الحياة اليومية للتلاميذ، وكذلك لضعف مستوى عدد كبير من التلاميذ في هذه المهارات، وهذا ما أكدته الدراسات التي تم عرضها، والدراسة الاستطراعية التي قام بها الباحث.

مشكلة الدراسة:

تهدف مشكلة الدراسة في: ضعف مهارات التفكير المشتغل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية المتمثل في ضعف قدرتهم على التفكير بمورونة وتشكيل متنوع ومختلف، وضعف مهاراتهم الاجتماعية مع أقرأ них والمجتمع الخارجي.

ومن ثم: حاولت هذه الدراسة تحديد إلى أي مدى يقوم تدريس الرياضيات وفق مدخل التدريس المتمايز بما يستخدمه من أنشطة تعلمية واستراتيجيات تدريسية تتاسب مع نمط التعلم (سمع، بصري، حركي) في تنمية مهارات التفكير المشتغل والمهارات الاجتماعية.

وذلك من خلال الإجابة عن السؤال الرئيسي الأتى:

ما أثر استخدام مدخل التدريس المتمايز في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المشتغل والمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟
وتفرع من هذا التساؤل الرئيس الأسئلة الفرعية الآتية:

1. ما أثر استخدام مدخل التدريس المتمايز في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المتشع لى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

2. ما أثر استخدام مدخل التدريس المتمايز في تدريس الرياضيات على تنمية المهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

3. ما العلاقة بين مهارات التفكير المتشع والمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؟

أهداف الدراسة:

هدف الدراسة إلى:

1. التعرف على أثر استخدام مدخل التدريس المتمايز في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المتشع لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

2. التعرف على أثر استخدام مدخل التدريس المتمايز في تدريس الرياضيات على تنمية المهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

3. تحديد العلاقة بين مهارات التفكير المتشع والمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

أهمية الدراسة:

تراجع أهمية الدراسة الحالية في أنها قد تفيد:

1. المعلمين في كيفية التدريس لمراعاة نمط تعلم التلاميذ (سمعى، بصري، حركى) لتحسن قدرة تلاميذهم في التفكير المتشبع واستخدام المهارات الاجتماعية.

2. مخططي ومطورى ماهج الرياضيات في مراعاة طبيعة المتعلمين وتقديم أنشطة تناسب مع مدخل التدريس المتمايز للتلاميذ في إعداد ماهج الرياضيات.

3. مخططي ومطورى ماهج الرياضيات في مراعاة مهارات التفكير المتشع والمهارات الاجتماعية في إعداد ماهج الرياضيات.
4. الباحثان في الاستفادة من أدوات الدراسة التي أعدها الباحث والمتمثلة في:
دليل المعلم لتدريس الرياضيات وفق مدخل التدريس المتمايزة، وك래스
التعليمي، ومقياس نمط التعلم، والاختبار التفكير المتشعب، ومقياس المهارات
الاجتماعية.
حدود الدراسة:
اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:
1. عينة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من مدرسة هوارية الابتدائية
بمحافظة الفيوم النقيدين بالفصل الدراسي الأول من العام الدراسي
2. وحدة "المجموعات" المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي
بالفصل الدراسي الأول نظرًا لتضمنها موضوعات كثيرة يمكن أن يستخدم
 فيها التلاميذ مهارات التفكير المتشعب، وكذلك لمسانستها مع المهارات
الاجتماعية وضمنهما أنشطة رياضية كثيرة تناسب معها.
3. بعض الأساليب والاستراتيجيات التدريسية التي تتفق مع مدخل التدريس
المتمايزة والتي تناسب مع الوحدة وهي:
• أنشطة تعليمية واستراتيجيات تدريسية خاصة بالمتعلم ذي أسلوب التعلم
السعيدي، مثل: الحوار والمناقشة والعصف الذهني، والسرد القصصي،
والأنغام، وحل المشكلات، وفكر–زاوج–شارك، والمعينات السمعية.
• أنشطة تعليمية واستراتيجيات تدريسية خاصة بالمتعلم ذي أسلوب التعلم
البصري، مثل: العروض المصورة والمناظير والرسوم والأشكال، وال
البصرية، وتعاد الإجابات الصحيحة، وعقود التعلم، والأفلام التعليمية.
• أنشطة تعليمية واستراتيجيات تدريسية خاصة بالمتعلم ذي أسلوب التعلم
المرئي، مثل: استراتيجيات لعب الأدوار، والألعاب التعليمية، والمسابقات،
والأنشطة اليدوية كالكتابة والرسم، والمجموعات المرنة.
4. بعض مهارات التفكير المتشعب: والتي حددتها مجموعة من الدراسات
والكتب التربوية في مستوى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي. والمتمثلة في
المهارات التالية: مهارة التفكير الطبق، ومهارة التفكير المرن، وميزة
التفكير الأصيل، وميزة التفكير الوسيع.
5. بعض المهارات الاجتماعية التي يمكن أن يستخدمها التلاميذ في أثناء تفاعليهم
داخل الفصول وفي حياتهم اليومية، والتي حددتها مجموعة من الدراسات
والمكتبات التربوية، والمتمثلة في المهارات التالية: مهارة التعاون، ومهارة
المشاركة الوجدانية، ومهارة الاتصال، ومهارة اتباع التعليمات.

فروع الدراسة:

حاولت الدراسة التحقق من صحة الفروض الآتية:
1. توجد فروض ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة
التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المتشبع
لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.
2. توجد فروض ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة
التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لمقاييس المهارات الاجتماعية
لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.
3. توجد علاقة ارتباطية موجودة دالة إحصائياً بين درجات تلاميذ المجموعة
التجريبية في التطبيق البعدي لكل من اختبار التفكير المتشبع ومقياس المهارات
الاجتماعية.

مصطلحات الدراسة:

النمط الدراسة الحالية بالتعريفات الآتية لمصطلحات الدراسة:

Differentiated Instruction Approach

1. مدخل التدريس المتمايز:
يعرف الباحث مدخل التدريس المتمايز بأنه: مدخل تدريسي متمركز حول المتعلم،
يقوم على إجراء تعديلات في عنصر التدريس، المحتوي أو الإجراءات أو المنتج،
وقفا لمعايير التدريس داخل كل متعلم في الفصل الدراسي من حيث ( ميوله أو
واستعداداته أو نمط التعلم الخاص به)، ويقوم على تنويع استراتيجيات التدريس
والأنشطة التعليمية وأساليب التقويم؛ لتناسب مع نمط تعلم التلاميذ (البصري
والسمعي، والحركي) ، من أجل تحقيق أهداف تدريسية محددة.

Divergent Thinking Skills

2. مهارات التفكير المتشبع في الرياضيات:
يعرف الباحث مهارات التفكير المتشبع في الرياضيات بأنه: "عمليات عقلية تسمح
للمتعلم بالانطلاق في أثناء حل المشكلات الرياضية في اتجاهات متعددة ومتنوعة
иOccurrences Wage М�ة توضع; من أجل إدراك علاقات جديدة وتركيب الأفكار الرياضية، وإعادة
تصنيفها، وقياس من خلال اختبار مهارات التفكير المتشبع الذي أعد الباحث لهذا
الغرض."
الإطار النظري والدراسات السابقة:

**Differentiated Instruction Approach**

أولاً: مدخل التدريس المتمايز

(1-1) مفهوم التدريس المتمايز:

التدريس المتمايز بأنه: "مدخل يقوم فيه المعلم بتعديل المناهج الدراسية وممارساتهم التعليمية والأدوات المستخدمة بشكل استباقي في تقديم المناهج الدراسية والأنشطة، والنتائج التلامية، من أجل تلبية احتياجات التلاميذ المتنوعة، وتنظيم فرض التعلم لكل تلميذ على حدة في الفصل الدراسي".

ويعرف (Hall, 2002, 2 يموت) "مدخل تدريسي يقوم على فكرة أن الطرق التدريسية ينبغي أن تتباين وتتكيف لتناسب مع التنوّع في الفصول الدراسية، ومن ثم فإن التدريس المتمايز ينتم بالخلفية المعرفية للتلاميذ، والاستعداد، واللغة، وتفضيلات التعلم، والاهتمامات. وينبغي الاهتمام بالنمو العقلي للتلميذ؛ عن طريق استيعاب كل تلميذ على حدة".

ويعرف (مروة أحمد محمد السمان: 2017, 33- 34) التدريس المتمايز بأنه: "مدخل تدريسي لتنمية مهارات التلاميذ ذوي القدرات المختلفة داخل الفصل الواحد، حيث يقوم على تعرف الخلفيات المتفاوتة لؤلؤة التلاميذ، واستعداداتهم، واهتماماتهم، وتفضيلاتهم في عملية التعلم، والاستجابة لها، لتلبية احتياجاتهم الفردية من خلال التمييز في تقديم المحتوى التعليمي، أو في استراتيجيات تدريسية، أو في أساليب تقويمه بما يتناسب مع هؤلاء التلاميذ ذوي القدرات المختلفة.

وتعرف (مروة حسن إسماعيل طه: 2016, 133 – 14) بأنه: "مدخل تدريسي يقوم على تعديل وتكيّف العملية التعليمية التي تتكون من المحتوي، والعملية، والمنتج، وبيئة التعلم وأساليب التقييم؛ بهدف خلق بيئة تعلم مناسبة تجعل تلبية الاحتياجات المختلفة للتلاميذ، ورفع مستواهم، وزيادة قدراتهم ومهاراتهم".

Social Skills

3. المهارات الاجتماعية:

يعرف الباحث المهارات الاجتماعية بأنها: قدرة التلميذ على التفاعل الإيجابي مع الآخرين والتعاون، وإتباع التعليمات، وحفظ النظام، والاتصال الفعال، والمشاركة الوجدانية مع الآخرين، ويفاق من خلال مقياس المهارات الاجتماعية الذي أعده الباحث لهذا الغرض."
وتعرف (صفاء محمد على محمد محمد: 2014، 144) التدريس المتمايز بأنه: "خطة تعليمية يتبوعها المعلم عند التدريس، تتضمن استخدام مجموعة متنوعة من الأهداف والاستراتيجيات التدريسية والوسائط التعليمية وأنشطة التعلم وأساليب التقويم، لطبيعة احتياجات التلاميذ ذوي القدرات والتعلم والاهتمامات المختلفة بالفصل الواحد."

ويعرفه (ألفت عبد شقير: 2016، 7) بأنه: "إعادة تنظيم عملية التعليم والتعلم داخل الصف وما يتوافق مع استعدادات هؤلاء التلاميذ ومعلوماتهم السابقة، وذلك من خلال: ممارسة المحتوي والأنشطة والاستراتيجيات التدريس، والأساليب التقويم.


وفقا لاستعدادات التلاميذ.

ويعرفه (Campbell، 2008،1) بأنه: "سلسلة من الإجراءات لتغطية التلاميذ الذين مختلفم قدراتهم في الفصل الواحد، بشكل يلبس احتياجاتهم، ويستند على ممارسات واضحة لتحسين تعلمهم، بطريق مختلف في التفكير والتخطيط؛ من أجل تلبية الاحتياجات لمجموعة واسعة من التلاميذ."

ويعرفه (كريمة عبد الله محمود: 2017، 8) بأنه: "مدخل شامل للتعليم المتركز حول التلميذ يعتمد على تنوع استراتيجيات وأشكال التدريس وأنشطة التعليم والتعلم، وأساليب التقويم باستخدام الأنشطة المدرسية والمجموعات المرنة لمقابلة تباين استعدادات التلاميذ."

وعرفت (كوثر حسين كوجك وآخرون: 2008، 25) التدريس المتمايز بأنه: "يتعلق تعريف اختلاف تنوع خلفيات المتعلمين السابقة، ومدى استعدادهم للتعلم، وما المواد التي يفضلون تعلمها وما طرق التدريس التي يتعلمون من خلالها بشكل أفضل؟ كذلك تعريف ميولهم واهتماماتهم وتعلمهم وأنواع ذكائه، ثم العمل المعلم على الاستجابة لهذه المتغيرات، من خلال تقديم محتوى منهج متنوع بطريقة تقول: إن تنوع التدريس هو عملية مقاولة بين محتوى منهج وطرق تقديمه وسمات وخصائص المتعلمين المختلفة في فصل دراسي واحد."
وتعرفه (سحر محمد عبد الكريم: 2017, 167) بأنه: "مجموعة من المهارات والأنشطة التعليمية لخلق بيئة إيجابية لجميع التلاميذ مع اختلاف خصائصهم؛ للوصول إلى الأهداف المشروعة في أقل وقت".

ويعرف (Tomlinson, 2001, 1) التدريس المتمايز بأنه: "عملية إعادة تنظيم ما يجري في غرفة الصف; لكي تتوفر للمتعلمين خيارات متنوعة للوصول للمعلومة، وتكون معنى للأفكار وللتعبير عما تعلموه، حيث يوفر التدريس المتمايز سبل مختلفة لإتقان المحتوى ومعالجته، وتكون معنى للأفكار وتطوير منتجات تمكن كل متعلم من التعلم بفاعلية".

ويعرف (أمجد عبد الرؤوي: 2014, 17-21) التدريس المتمايز بأنه: "مجموعة من الطرق والوسائل والأنشطة المتنوعة التي يستخدمها المعلم في عملية التعليم، لتلبية الاحتياجات المختلفة عند جميع التلاميذ؛ من خلال التعامل مع كل مستوى بأسلوب مناسب له; لتحقيق تكافؤ الفرص التعليمية عند جميع التلاميذ، ورفع من كفاءة العملية التعليمية.

ويعرف (Ducey, 2011, 31) التدريس المتمايز بأنه: "إجراءات تدريسية تقوم المعلم فيها بتوفير مداخل متعددة تلبية احتياجات التنوع في المستويات والقدرات الموجودة في الفصل الواحد.

ويقصد بالتدريس المتمايز (يحيى بحبي مظهر الغليبي وعبد الله عباس مهدي المحرزي: 2017, 386): "تهيئة فرص تعليم وتعلم مختلفة للتلاميذ عن طريق التنوع في استراتيجيات التدريس، والأنشطة المصاحبة لذلك، فضلا عن المهمات المتنوعة المستوى، وتلبية الاحتياجات المختلفة للتلاميذ وميولهم، تحقيقا لمبدأ العدالة في التعليم".

ويعرف الباحث مدخل التدريس المتمايز بأنه: "مدخل تدريسي متركز حول المتعلم، يقوم على إيجاد تعديلات في عناصر التدريس المحتوي أو الإجراءات أو المنتج، وفقا لمصادر التنوع داخل كل متعلم في الفصل الدراسي من حيث (ميوله أو استعداداته أو نمط التعلم الخاص به)، ويقوم على تنوع استراتيجيات التدريس والأنشطة التعليمية وأساليب التقويم؛ لتناسب مع المتعلم ذي النمط البصري في التنوع، وأخرى لتناسب مع المتعلم ذي النمط السمعي في التعليم، وأخرى لتناسب مع المتعلم ذي النمط الحركي في التعليم، من أجل تحقيق أهداف تدريسية محددة.

(1-2) أهداف التدريس المتمايز:
يشير (Hall, 2002) إلى أن الهدف من التدريس المتميز هو "تنظيم نمو كل تلميذ عن طريق إعطاء التدريس المناسب مع تفضيلات المتعلمين؛ بحيث يوضع كل تلميذ في المكان المناسب له، والمساعدة في عملية التعلم. يجب على المعلمين أن يغيروا أساليبهم التدريسية في الفصول الدراسية وممارسات التعليمية لمساعدة التلاميذ جميعًا، وليس من لديهم صعوبة فقط. وأوضح (George, 2005) أن التدريس المتميز يهم بالتنوع في الاحتياجات والاهتمامات والدوافع المتغيرة من ناحية وعالية في الفصل الدراسي الواحد. ويشير (Tomlinson, 2008) إلى أن هدف التميز هو الوصول إلى تعلم حقيقي يكون أصيلًا وطويل الأمد. ويمكن للمعلمين القيام بذلك عن طريق بناء الثقة، وإعطاء التلاميذ الفرصة لاستكشاف المهارات المناسبة، وتعزيز قدرة التلميذ على تحديد مصيره بدرجة من الوعي الكافي.


1- إعداد التلميذ الذي يستطيع القيام بمهام حياتية واقعية متوقفة وغير متوقعة.
2- توفير يتناسب مع احتياجات التلاميذ المختلفة.
3- تحقيق الدرجة القصوى من التعلم لجميع التلاميذ مراعياً مختلف التعليم والميول والقدرات والاتجاهات.
4- مساعدة المتعلمين على اختيار الممارسات التدريسية الأفضل المستندة إلى البحث في سياق ذي معنى بالنسبة للتعليم.
5- مساعدة المتعلمين على فهم واستخدام التقويم بشكل أكثر ملائمة وفاعلية.
6- يضيف استراتيجيات تعليمية متغيرة وجديدة للمعلمين، لمساعدتهم في تدريس المناهج الدراسية.
7- يقدم للمديرين والآباء والأمور نظامًا تعليميًا يشجع أكثر فاعلية في تحقيق التعليم الفعال.
8- رفع مستوى جميع التلاميذ، وليس فقط التلاميذ الذين يواجهون مشكلات في التحصيل.
9- مراجعة تعلم التلاميذ المختلفة (سمعى بصري وحركي).

20
10- تحقيق شروط التعلم الفعال، من حيث ميول التلاميذ واتجاهاتهم، وينمي إبداع
المتعلمين.

11- تشجيع التلاميذ على فهم تفضيلات التعلم الخاصة بهم.

وبناء على ماسيق، يرى الباحث أن التدريس المتميز يهدف إلى توفير تعلم لجميع
الطلاب، ويسمح للمتعلم باختيار الممارسات الأفضل المستندة على البحث
والتجربة، كما يزيد من ثقة التلاميذ بأنفسهم.

ملاحظات استخدام التدريس المتميز:

(1) يشير كل من (كوثر حسين كوجك، 2008: 56) (معيز بن حسن بن
(كريم عبد الله محمود، 2017: 13-120) (حمزة مرسي، 2016: 224)
(زكي نجيب، 2016) (Tomlinson، 2001، 11)

(2) سماحية استخدام التدريس المتميز فيما يلي:

- طبيعة التلاميذ واختلاف تعلمهما: توجد ضرورة لتنوع طرق وأساليب
التدريس في أي موقف تعليمي؛ لأن التلاميذ لا يتعلمون بطريقة واحدة، وسعيهم
اختلافات متعددة تؤثر على رغباتهم وهم في التعلم، وقدرتهم وسرعتهم في
التعلم، وعلى ما يفضلونه من طرق تعليم وتعلم.

- حقوق الإنسان: مما يؤكد ضرورة استخدام التدريس المتميز في التعليم بشكل
عام هو العمل على تنفيذ حق من حقوق الإنسان المشروعة قانوناً، ونص
عليها جميع الاتفاقات الدولية الخاصة بحق كل فرد في الحصول على تعليم
متميز دون تفرقة بين المتعلمين.

- نظريات المخ البشري و التعلم: التدريس المتميز يحقق ما توصلت إليه بحوث
دراسات المخ البشري، وكيف يحدث التعلم ومنها نظرية الذكاءات المتعادلة
التي تقول إن عند كل شخص مجموعه من الذكاءات تتفاوت في القوة
والضعف من شخص لآخر.

- أهداف العملية التعليمية: التدريس المتميز هو الوسيلة لجعل المتعلمو مهورا
للعملية التعليمية.

- دافعية التعلم: تنوع التدريس يعتمد على التحدي الإيجابي للمتعلم مما يخلق
لديه الدافعية للتعلم.
مشكلات التعليم: التدريس المتمايز يستميت في حل بعض المشكلات التعليمية، مثل: اخذ الفصول الدراسية، وقيلة الإمكانيات.

ويرى الباحث أن من المبررات التي سعت إلى تطبيق التدريس المتمايز أنه من غير المنطقي أن يطبق منهج واحد على جميع التلاميذ مع اختلاف خلفياتهم المعرفية وتعليمهم، مما يتطلب تكييف هذا المنهج لتسامح الاهتمامات المختلفة للتلاميذ، والتدريس المتمايز يعمل على تحقيق تكافؤ الفرص والعدل بين التلاميذ وتحقيق النمو المتكامل للتلاميذ.

(1-4) مبادئ التعليم المتمايز:

يشير (Tomlinson، 1999) في كتابه الفصول الدراسية المتمايز: الاستجابة لاحتياجات جميع المتعلمين، إلى أن هناك ثلاثة مبادئ أساسية يجب أن يفهمها المعلمين، ويدمجانها في سلوفاتهم الخاصة في التدريس، والتي من شأنها أن تعزز استخدامهم للتمايز في الفصول الدراسية، وهذه المباديء الثلاثة تدعمها نظرية هورارد جاردنر وHoward Gardner لروبرت ستربنبرج.

البداية الأولى: لتوملينسون هو الذكاء متغير، أو متعدد الأوجه أي أن هناك تنوعا في الذكاءات لدى البشر. فقد أشار توملينسون أن قدرات الأفراد تتأثر بالربط بين ما نتعلمه وكيف نتعلم بذكائهم الخاص. وقد أثبتت ذلك دراسة هوارد جاردنر للذكاءات المتعددة ودراسة روبرت ستربنبرج التي حددت ثلاثة أنواع من الذكاءات: التحليلية، والعملية، والإبداعية.

البداية الثاني: هو العقل المتعشل للمعنى: إن المعلمين بحاجة إلى تجاوز التفكير في تغطية الكتاب الدراسى، والانخراط في التعلم والوصول لتعلم ذي معنى، وعمل الأنشطة التي يحبونها.

البداية الثالث: أن البشر يتعلمون أفضل في وجود التحدي. ويقوم التدريس التماس على جعل المهمة تناسب التلميذ بدلاً من العكس. والهدف منه جعل المناهج الدراسية تناسب مع قدرة كل تلميذ.

ويشير (Tomilson، 2000، 6) إلى أن كل طفل يأتي إلى الفصل الدراسي له جانب معرفي وثقافة اجتماعية مختلفة. ويجب على المعلمين أن يدركو أن كل تلميذ يتعلم بطريقة مختلفة عن الآخر، ولذلك يجب أن تناسب طريقة التدريس مع ذلك، والمعلم
يجب أن يؤم بمفهوم التميزة في تعلم التلميذ، ويذكر المعلم أن التلاميذ الذين هم في نفس العمر يختلفون في اهتماماتهم، وأساليب تعلمهم وخبراتهم. وينظر إلى هذه الاختلافات على أنها "مهمة بما فيه الكفاية لإحداث تأثير كبير على ما يحتاجه التلميذ للتعلم، والطريقة التي يتعلمون بها.

ويتحمل المعلم مسؤولية دفع التلميذ إلى ما بعد النقطة التي يستطيعون عندما العمل دون مساعدة مباشرة من المعلم، كما أن الممارسات التعليمية المتميزة تتطلب من المتعلمين التفكير في كل تلميذ داخل الفصل الدراسي، وكيف يفهم كل تلميذ وكيف تؤثر المشاركة على عملية التعلم الخاصة بهم.

ويشير (Toimlinson, 2008) إلى أن المتعلمين يجب أن يركزوا على ما يريدون من التلاميذ تعلمهم أو ما يستطيعون توضيحه، كما يشير، أيضاً، إلى ثلاثة عناصر أساسية يمكن فيها التميزة بين المناهج الدراسية: (أ) المحتوي، (ب) العملية، و (ج) المنتج. ويتضمن كل عنصر من هذه العناصر مفاهيم الاستعداد، ويستند بقوة إلى مفهوم منطقة التنمية القريبة (ZPD) كما وصفها البحث الذي قام به ليف فيغوسكي في أواخر السبعينات. وتقدم منطقة فيغوسكي للتنمية القريبة "المدى الذي يجري فيها عملية التعلم (Hall, 2002, 5).

ويبرى كل من (Tomlinson and Imbeau, 2010, 16) أنه لكي يستخدم المعلمان مفهوم الاستعداد في تعليمهم في الفصول الدراسية، يجب أن يكونوا قادرين على فهم الأهداف التعليمية للتلاميذ، ومعرفة المهارات الحالية للتعليم. وتتأثر العناصر الأساسية لكل درس باهتمامات التلميذ ومستوى القدرة. وتؤدي هذه العناصر دوراً مهماً في عملية التدريس المتميزة.

كما يشير كل من (Tomlinson and Imbeau, 2010, 16) إلى أنه عندما يكون التلميذ تأثير إيجابي على التعلم، فإنه يفتح الباب أمام النمو الادبي، كما أنه عندما يتم الاهتمام بالتلاميذ، فإن الحافز على التعلم يزداد، ويعزز. مع الأخذ في الاعتبار المفهوم الشخصي للمتعلم. ويمكن للمعلمين تقديم متميزة أكثر فاعلية؛ من خلال بناء الفصول الدراسية الموجهة نحو الأفراد. وأنه عندما تلتقى العناصر الأساسية للمنهج والمحتوى والعملية والمنتج والاستعداد بالاهتمام والجهد يكون التلاميذ أكثر تألماً للتعلم الذي هو أطول أمدا.
يتضح مما سبق، أن التدريس المتمايز يقوم على مجموعة مبادئ أهمها: أن يعرف المعلم الفروق بين التلاميذ، ويقدرها ويبين عليها، وأن عمليتي التقييم والتعليم شينان متلازمة، ويدرك أهمية تعديل المحتوى العملية، والناتج استجابة لاستعداد التلميذ، وميوله، وأسلوب التعليمي، ومشاركة جميع التلاميذ في الأنشطة التعليمية، والتلاميذ والمعلمو معاهنون في عمليتي التعليم والتعلم. وأهداف الصف المتمايز هي تحقيق النمو المتكامل وتحقيق النجاح لكل تلميذ، والمرونة هي السمة المميزة للفصل المتمايز.

(6-1) مجالات التدريس المتمايز:

ويعد من مجالات التدريس المتمايز ما يلي:

المحتوى المتمايز:

يشير (Tomlinson and Imbeau, 2010) إلى المحتوى المتمايز بأنه: المادة الموضوعة والمعرفة الرئيسية والمهارات التي يريد المعلموون من التلاميذ تعلمتها، والمعلم لا يغير المحتوى، ولكن يبادر ذلك بنوع أساليب عرض المواد، وهذا هو المقصود من المحتوى المتمايز. فالمحتوى نفسه لا يغير ولكن بالأخرى عرض المحتوى هو ما يتم تغييره. ويمكن توصيل المحتوى باستخدام: (ا) المواد والأدوات التعليمية المختلفة التي تدعم التعليم، (ب) المهام المتناوبة مع أهداف وغايات التعليم، (ج) التعليم الذي يركز على المفهوم والمبدأ. كل ذلك من أجل الوصول إلى قدرة متنوعة للمتعلمين في نفس الفصول الدراسية، يمكن للمعلم استخدام أساليب مختلفة لتقديم المحتوى. وقد تشمل الطرق التصوير المسجلة، والبحث الإلكترونية، والعروض الجماعية، ومجموعات التعلم الصغيرة. فالتدراس باستخدام المحاضرات فقط لا يسمح للمحتوى الذي يجري تدريسه دائما بالموصول إلى مجموعات ذات قدرة متنوعة. ويمكن أن يختلف توصيل المحتوى دون التأثير عليه من أجل تلبية احتياجات المجموعات المتنوعة، وبصورة أساسية، يتيح التوصيل المرن للمحتوى للتعليم التقدم إلى الأمام أو إلى الخلف (لحصول على معلومات مسبقة) حيث الحاجة.

عملية التتمايز:

تشير العملية إلى الطريقة التي يكون بها التلاميذ مغنين بالمحتوى الذي يتم توصيله. وتختلف الطريقة التي يتم بها تجهيز المعلومات بين الأفراد، ويمكن أن تستند إلى العديد من العوامل مثل تفضيلات المتعلم، والثقافة، والاستعداد والاهتمامات. ولاحظ
كل من (2010, Tomlinson and Imbeau) أن هذه العملية هي التعلم الحقيقي، كما أن استخدام المجموعات المرنة، يمكن أن يساعد التلاميذ على تجهيز المعلومات، ويساعدهم على فهم المحتوى الذي يجري تدريسه.

المنتج المتمايز:

هناك الكثير من النقاش حول ما هو المنتج المرغوب فيه بعد تدريس درس ما، فإن المنتج سيكون شيئًا دالًا على ما تعلمه التلميذ. ويمكن أن يشمل التدريس المتمايز اختيارًا أو مشروعاً يثبت أن التلميذ يمتلك فهماً محدداً، وأفكاراً رئيسية، فضلاً عن نقل المعارف وتطبيق المهارات. وعلاوة على ذلك، فالمنتج المتمايز ينبغي أن يحتوي على تقييم للاستعداد ومن شأن هذه التقييمات أن تثبت أن التلاميذ مستكشفون نشطون ومسؤولون وأن التواصل، أو المتطلبات، لا تختلف من تلميذ لأخر. وينبغي أن تنوع الأساليب التي يظهر بها التلاميذ ناحيتهم المعرفية بالطريقة التي يتم بها توصيل المحتوى (Smeeton, 2016).

شخصية المتعلم:

لعل شخصية المتعلم هي الجزء الأكثر أهمية في التدريس المتمايز، كما أن موقف التلميذ عن التعلم وعن نفسه كتعلم هي ذات أهمية عالية عندما تنمو، وتحافظ على التزامه بعملية التعلم (2005, Tomlinson). وقد حددت توملينسون أربعة مجالات رئيسة للتعلم تمثل فيما يلي: (أ) أسلوب التعلم (ب) نوع الذكاء (ج) الجنس (د) الثقافة. هذه المجالات الأربعة هي الأساس لتفصيل التعلم لاستيعاب المحتوى والتعبير عنه.

وتتركز هذه الدراسة على نمط التعلم المفضل لدى المتعلم، الذي يشير إلى طريقة الفرد المفضلة للتعلم (2010, Tomlinson and Imbeau). وكشفت الدراسات في هذا المجال أهمية تعديل أساليب التعلم للمتعلم. وقد تبين أن التوافق بين أسلوب تعلم التلاميذ وأسلوب تدريس المعلم يؤدي إلى ارتفاع أداء المتعلمين، إذا شبِر EE et al, 2009 إلى أن التعلم يمكن أن يساعد المتعلمين على فهم كيف يتعلم التلاميذ. وبمجرد أن يكتشفوا أفضل الاستراتيجيات التي تناسب تلاميذهم، يمكنهم تكييف عملية التدريس من خلال الاستراتيجية والبيئة التي من شأنها أن تسمح للتلميذ أن يكون أكثر استجابة للتدريس.
وتسليط الضوء على فوائد التدريس المصممة لتطوير المهارات والقدرات، من خلال
تقسيم الفصل إلى ثلاث مجموعات (سمعى- بصرى- حركى)، وتوزيع المحتوى
الدراسي، بما يتناسب مع نمط التعلم لكل تلميذ، فضلاً عن تنوع طرق التدريس بما
تشمله تلك القيادات من طرق وأسس والفصول، والأنشطة والوسائل العملية،
وتوزيع طرق ووسائل التدريس.

(1-2) دور المعلم والمتعلم في التدريس المصممة:
حدد كل من (مرنية محمد: 14، 11) (بيزي محيى مظفر: عبد
الله عباس مهدي المحرزي: 2017: 290-392) (معيصر بن حسن بن ميصر
كل من المعلم والمتعلم في التدريس المصممة وفقاً لما يلي:

- دور المعلم:
  يكتشف ميول وقدرات وتعلم تلاميذه ويعد لذلك الأدوات المناسبة لتحديدها.
  يخليد النتائج والنتائج والنتائج، ويتفحص النتائج والنتائج، ويتفحص النتائج والنتائج، ويتفحص النتائج والنتائج، ويتفحص النتائج والنتائج.

- دور المتعلم:
  يركز المعلم في أثناء التدريس المصممة على الأفكار الأساسية، ويعدل
  المحتوى، والعملية، والنتائج.
  يهتم المعلم بتقييم نجاحات كل تلميذ حتى يتعرف احتياجاته.
  يشرح الاستراتيجيات للتعلم ومشاركتهم بشكل أخلاقي في تنفيذها وتنظيم المكان بما
  يناسب تطبيقهما.
  وضع خطة عامة لتسير الدراسة خلال العام الدراسي، وتعرف قدرات تلميذاته
  وميولهم وتعليمهم.
  متابعة التلاميذ وتقديم المساعدة لمن يحتاجها في الوقت المناسب، وإعداد المواد
  التعليمية المناسبة وتشجيع المتجهد، وتوجيه من هو دون ذلك، والتعاون مع
  زملائه والقيادات المدرسية لدعم أنشطته في التدريس المصممة.
  تقييم أداء كل تلميذ، حتى يتعرف احتياجاته، ويتفهم نقاط القوة لدى كل منهم،
  وكذلك نقاط الضعف ليعمل على مواجهتها ومحاولة علاجها.
دور المتعلم:
- يعرف التلميذ أهداف التعلم وما يدور في الفصل، وينبض فكرة اختلاف الأنشطة والمهام التي يقدمها المعلم لبعضهم.
- يتبع التلاميذ كثرة وتنوع عمليات وأساليب التدريس.
- يزود ثقة التلاميذ بأنفسهم، ويستعينون على تحقيق ما يطلب منهم من أعمال، وقبول التحدي، وذلك بذل الجهد لاترتفع بمستواهم ولا يرتدون بمستوى التلميذ المتوسط.
- يشارك التلاميذ في وضع قوائم العمل بالفصل، تساعد في عملية صناعة الالتزام.

القرارات.

يضحك مما سبق ضرورة تضافر جهود المعلم والمتعلم لتحقيق أهداف التدريس المتمايز بما يحقق الأهداف المرجوة لمقابلة تنويع واختلاف التلاميذ، والتلاميذ في التدريس المتمايز شركاء إيجابيون عليهم التزامات يجب القيام بها وحصرون عليها.

(1-7) عقبات وحلول تواجه التدريس المتمايز:

نظرة لسعي التدريس المتمايز إلى استخدام استراتيجيات تدريسية جديدة. فمن المتوقع أن نجد من الأفراد سيعارضون هذه الأساليب والمفاهيم، بسبب الطبيعة البشرية، حيث يلاحظ أولئك الذين يعارضون التدريس المتمايز أشياء مثل: صعوبة تنوع طرق التدريس من يوم لآخر (Schmocker, 2010).

وفي هذا السياق ينظر (Petrilli, 2011, 55) بصورة سلبية للتدريس المتمايز. وأعرب عن اعتقاده بأنه فكرة نظرية ولكن سيكون من الصعب إلى حد ما القيام به في العالم الحقيقي. ويري أن بعض المعلمين قد يكونون قادرين على التمياز بنجاح والبعض الآخر لا، والاعتقاد بأن الصعوبة هي أن المعلمين سيواجهون الارتباك بالطرق المتعددة، وأن هذا الارتباك سيؤدي في نهاية المطاف إلى صعوبات في التنفيذ. ويري أن التدريس المتمايز، وإن كان صعبا، "يمكن أن يعمل مع معلمين مدريين تدريبا جيدا ومتفانيين، ومع الكثير من الدعم.


- الوقت: التحدي الأكبر لاستخدام مدخل التدريس المتمايز هو الوقت، فالأمر يحتاج إلى وقت طويل من حيث تقييم احتياجاتهم، وميول، ومستوى استعدادات...
التلاميذ، وكذلك لتحديد المفاهيم، الرئيسية، وتحديد الأمثلة وتصميم الأنشطة المناسبة لكل معلم.

- إدارة الفصل والتحول في دور المعلم من ملقن المعرفة إلى ميسر للتعلم.
- حاجته إلى معلم يمتلك قدرة عالية في التدريس.
- بحاجة إلى خطة تدريس متشعبة تلامذ كل فئة من فئات المعلمين قد يجدوها البعض.

- حاجته إلى تنظيم لبيئة التعلم قد لا يحسنه بعض المعلمين.
- الافتقار إلى المعلمين الذين يجدون التدريس المتمايز.
- يحتاج إلى جهد إضافي من المعلم ومعلمين يعملون تحت الضغط.
- عدم وجود قناعة كافية لدى المعلمين في هذا النوع من التعليم.
- ضعف قدرة الجهات المعنية على توفير مقررات تتناسب مع هذا النمط من التعليم.

- قلة تعاون أولياء الأمور مع المعلمين.

وللتغلب على الصعوبات المحتملة التي قد تواجه المعلمين في استخدام التدريس المتمايز في تلبية الاحتياجات المتغيرة للمتعلمين، قام (Chamberlin, 2011) بدمج فنات التدريس المتمايز في محتوي مقرر الرياضيات للطلاب، كما توصلت دراسة أنه بعد تدريب المعلمين على التدريس المتمايز؛ بغرض مساعدتهم في كيفية تكييف المناهج الدراسية لتكون أكثر استجابة للقدرات المتعددة لكل تلميذ درسون له، وكان أداء هؤلاء المعلمين أكثر فاعلية في تحقيق التدريس المتمايز وتحقيق نواتج التعلم المرجحة.

مما سبق يوضح أن التدريس المتمايز يواجه صعوبات عند التطبيق يمكن التغلب عليها، من خلال تدريب ملقن للمعلم القائم على تنفيذ تحقيق تعلم بلبي احتياجات التلاميذ، وتقديم تدريس يقوم على تشبب الأفكار وتقييم حلول مختلفة وأصيلة، وتنظيم بيئة التعلم بما يتناسب مع الأنشطة التي تقدم للتلامج، وإعطاء الوقت المناسب لتنفيذها.

خطوات التدريس المتمايز:

تقييم القبلي: إن أول خطوة من خطوات التدريس المتمايزة هي إجراء عملية تقييم تستهدف تحديد المعارف السابقة، وتخصيص القدرات والمهارات، وتحديد الميول والخصائص الشخصية ونمط التعلم الملمؤم والخليفات الثقافية، لتحديد المعارف السابقة، في محاولة للإجابة على سؤالين هما: ماذا يعرف كل تلميذ؟ وماذا يحتاج كل تلميذ؟

- تصنيف التلاميذ في مجموعات في ضوء نتائج التقييم القبلي وفق ما بين أعضاء كل مجموعة من خصائص مشتركة.
- تحديد أهداف التعلم ثم تحديد المهام التي سيقوم بها التلاميذ لتحقيق هذه الأهداف.
- تحديد المواد والأنشطة التعليمية وتنويعها ومصادر التعلم.
- تنظيم البيئة التعليمية بطريقة مناسبة لجميع المجموعات.
- اختيار استراتيجيات التدريس المناسبة للتلاميذ أو المجموعات.
- إجراء عملية التقييم لقياس مخرجات التعلم.

وبناء على ما سبق، يمكن تحديد خطوات التدريس المتمايزة فيما يلي: تطبيق مقياس قبلي لتحديد تعلم التلاميذ وتقسيمه إلى فئات بينهم قواسم مشتركة في تعلمهم (سمعي، وصري، وحركى)، ويلي ذلك تحديد أهداف عملية التدريس والمهام والأنشطة المطلوبة من كل فئة من الفئات، ثم اختيار الاستراتيجيات التدريسية المناسبة لكل فئة من هذه الفئات، وتفعيل كل فئة بنمط الأنشطة المناسبة لها، ثم إجراء عملية التقييم لتحقيق الأهداف المرجوة.

ب) الفرق بين التعليم في ضوء مدخل التدريس المتمايزة والأساليب المتصلة في مدارسنا:

- تشير الأدبيات التربوية إلى اختلاف التعلم في ضوء مدخل التدريس المتمايزة عن الأساليب المتصلة في مدارسنا في عدد من الجوانب الأساسية والجداول التالي.

[Logsdon, 2014, 2]

(توميلسون: 2005، 19)
### جدول (1)

<table>
<thead>
<tr>
<th>مدخل التدريس المتمايز</th>
<th>المتماثل في مدارسنا</th>
<th>اوجه المقارنة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>الاحساس بليبة احتياجات التلميذ المختلفة والمتنوعة والفرق بين المتعلم معتبر كأساس لتحديد</td>
<td>الفرق بين التلاميذ تغطي أو تجاهل عندما تصور المشكلات المتعلمين في التلميذ</td>
<td>الفروقات في العوامل الموجهة للتعليم</td>
</tr>
<tr>
<td>يعتبر على معايير تعليم أساسية لكنه يأخذ أشكال وأنواع حسب احتياجات المتعلمين.</td>
<td>منهج واحد، مواد تعليمية واحدة وكتاب واحد لجميع التلاميذ</td>
<td>أساليب التدريس</td>
</tr>
<tr>
<td>السدة متمركز حول التلميذ واستخدام نظام المجموعات</td>
<td>قائم على مركزية المعلم وجميع الصف يقوم بنفس المهمة</td>
<td>اهتمامات المتعلمين</td>
</tr>
<tr>
<td>تأخير قياس الاعتقاد أساليب التعليم المتنوعة والاهتمامات المتعلمين</td>
<td>نادر ما تأخذ اهتماماتهم أي حيزة في إعداد الدروس</td>
<td>معايير التقييم</td>
</tr>
<tr>
<td>يعرف التفوق إلى حد بعيد بالنحو الفرد الاطلاق من نظرة البداية</td>
<td>يوجد تفوق واحد للتفوق أو الامتياز</td>
<td>نوع الواجبات</td>
</tr>
<tr>
<td>خيارات محددة للتدريب فالمهام ذات الخنازير المتعددة تستعمل باستمرار</td>
<td>واجب واحد، والمهام ذات الخيار الواحد هي الأصل</td>
<td>مراعاة الذكاء لدى المتعلمين</td>
</tr>
<tr>
<td>التركيز على أشكال متعددة للذكاء</td>
<td>لا يوجد نوع وإنما هو ذكاء واحد نسبياً</td>
<td>دور المعلم</td>
</tr>
<tr>
<td>ي/res المعلم سلوك التلاميذ ليصبحوا المتعلمين أكثر اعتماداً على النفسهم</td>
<td>الوقت غير مرن نسبياً</td>
<td>الوقت للدرس</td>
</tr>
<tr>
<td>ي/res المعلم سلوك التلاميذ ليصبحوا المتعلمين أكثر اعتماداً على النفسهم</td>
<td>الوقت غير مرن نسبياً</td>
<td>الوقت للدرس</td>
</tr>
<tr>
<td>الوقت يستخدم بمرونة طبقاً لاحتاجات التلميذ</td>
<td>الاهتمامات التعلمية</td>
<td>محددات التعليم</td>
</tr>
<tr>
<td>استعداد التلاميذ، اهتماماتهم، كيفية تعلمهم هي التي توجه التعليم التي تثير أكثر من الاهتمامات التعليمية</td>
<td>تنطوي المقررات وأدلة المناهج هي التي توجه التعليم</td>
<td>عملية التقويم</td>
</tr>
<tr>
<td>التقييم عملية متفاصلة مع التدريس تحدث في كل الأوقات والأشكال</td>
<td>يتم التقييم في نهاية الوحدة</td>
<td>عملية التقويم</td>
</tr>
</tbody>
</table>

(1) استراتيجيات التدريس المتمايز:

Content compacting:
تطبيق هذه الاستراتيجية في حالة اختلاف التلاميذ في معرفتهم السابقة بالموضوع المطلوب تدريسه، فعد تقنيق فكرة جديدة أو درس جديد يحاول المعلم تعرف معلومات التلاميذ عن هذا الموضوع وسوف يكتشف أن بعضهم يعرف معلومات كثيرة عن الموضوع، وبعضهم يعرف بعض المعلومات، والبعض الآخر لا يعرف شيئا عن الموضوع. وفي ضوء مستوى ما يعرف كل تلميذ في الموضوع يقوم المعلم بحذف ما يعرفه التلميذ، ويزكر على الأفكار الجديدة التي يستهدفها الدرس أو الوحدة، ويفيد اختلاف مستوى معلومات التلاميذ في إثراء المناقشة، ومساعدة بعضهم البعض لزيادة من الفهم (مروان أحمد عبد السمان: 2017 ، 4-2 ، 1).

المجموعة المرنة
تستند هذه الاستراتيجية على أساس مهم هو أن كل تلميذ في الفصل هو عضو في مجموعة مختلفة متعددة يشكلها المعلم في ضوء أهداف عمليتي التعليم والتعلم، وأيضًا في ضوء خصائص التلاميذ (أمجد محمد الراعي: 2014 ، 32) ، ويسمح في هذه الاستراتيجية بانتقال التلميذ من مجموعة إلى مجموعة أخرى، تبعًا لاحتياجاته التعليمية، وعلى المعلم متابعة التلاميذ من خلال الانتقال والتحول بين المجموعات لتسيير عملية التعليم ومتابعة جميع التلاميذ. ويتضمن وبناء المكتاب وتزويده بمصادر تعلم متعددة، مثل مدونة العالمي التعليم على حدة. يعتمد تطبيق الطبيعة المختارة للموضوع وتلاحم مع خصائص التلاميذ، وعلى المعلم أن يعتمد في التقييم التلاميذ بشكل متكرر وفقًا لمستوى الإنجاز الذي حققه، ويفيد أساس تشكيل المجموعات تبعًا للموقف التعليمي، فأحيانًا تكون المجموعة متجانسة القدرات أو الميول (مبيض بن حسن بن مبيض الحليسي: 2013 ، 70).

Grouping Flexible

: Learning Contracts

قبل البدء في عملية التعلم، يتم عقد اتفاق محدد واضح بين المعلم والتميذ، أو المعلم ومجموعة من التلاميذ، هذا العقد يتضمن منه بساطة الغرض من هذه العملية، وبذلك فإن هذه الاستراتيجية تنير الطريق للتميذ ليخطوا بنفسه خطوات محسوبة تقود إلى
تحقيق الهدف، وتجعل منه المحرك الرئيسي لعملية التعليم، وتخلق على المعلم مهمة إعداد هذه العقود بشكل مبسط، وعرضها بشكل متكرر على التلاميذ، ولا مانع من أن يتم إجراء بعض التعديلات في ضوء وجهات نظر التلاميذ الموضوعية، التي تراعي مبوبهم وخبراتهم السابقة وطبيعة المواد الدراسية التي يتناولونها، ولا مانع من تدخل المعلم إذا استلزم الأمر تقديم مساعدات تلاميذية، وتشمل بعض الصعوبات (مرور محمد حيد الباز: ٢٠١٤ )، وتعمد استراتيجية العقود على إشراف التدريس في تحمل مسؤولية تعلمهم، من حيث تحديد معلومات تعلمهم في فترة زمنية معينة. ومتصلة تقديمهم في الدراسة، وتقييم أدائهم أولاً وأخيرًا، وتسمح هذه الاستراتيجية لكل تلميذ أن يتقدم بسرعة مناسبة له ولقدراته بحيث يحقق الأهداف المرجوة في نهاية العقد (بحيي مطر مهدي المحرزى: ٢٠١٧ ، ٣٣٣-٣٤٣). 

الأنشطة الثابتة: Anchor Activites

هي نوع من الأنشطة التعليمية التعلمية التي يصممها المعلم في ضوء أهداف ومحتوى المناهج المقررة، ولكل نشاط من هذه الأنشطة أهداف واضحة ومحددة، ويراعي في تصميمها أن تنوع في أنواعها ومستواها لتلبية احتياجات التلاميذ المختلفة، وتتفص هذه الأنشطة بأنها تدعم على إيجابية التلقيذ في تنفيذها، وتشتوز الأنشطة الثابتة بأنها أنشطة مستمرة أي ليست نشاطاً يكمله التلميذ في بضع دقائق، لكنه يستمتع في حصول متنازلي (مرور محمد حيد الباز: ٢٠١٤ )، ويمكن للتلقيذ العمل في واحدة من هذه الأنشطة بمفرده، أو مع بعض الزملاء، تقدم هذه الأنشطة أحيانًا للتلاميذ المتين الذين ينتظرون بسرعة فيما يكلفهم بعمل المعلم من أعمالهم، من أجل أن ينشغل هؤلاء التلاميذ ببعض الأنشطة الثابتة، فستفيدون من وقتهم، ويزيون من تعلمهم وتحصيلهم في الموضوع المترابط للدراسة (بحيي مطر مهدي المحرزى: ٢٠١٧ ، ٣٣٣-٣٤٣). 

وعبد الله عباس مهدي المحرزى: ٢٠١٧

Allowing for Multiple Right Answers

ไม่มีىر عدد الإجابة الصحيحة: تعلم هذه الاستراتيجية على طرح أسئلة، أو تحديد بعض المهام المفتوحة النهاية، والتي تهم أساساً حل المشكلات، ومحاولة مهارات التفكير المتعدد، والتي تعود بدورها إلى توصل التلاميذ إلى إجابات مختلفة كلها صحيحة. واستخدام هذه الاستراتيجية يعني الفرصة للتلاميذ لطرح وجهات نظر مختلفة ومتميزة، وتقبل أكثر من حل ومناقشتهما، مما يساعد على تكوين أساليب تفكير متنوعة وعقلية متفحمة لدى التلاميذ، لذلك يكون على المعلم مهمة تحديد المهام، أو طرح المشكلات، أو تناول أسئلة تتسم للتلاميذ إعطاء إجابات صحيحة متعددة ومتنوعة لكل منها، ولا يتوقف الأمر على تقديم الإجابة أو حل المشكلة، بل يتعدى إلى إجراء مناقشات موضوعية...
مع التلاميذ يستمتعون فيها إلى أقرانهم، وكيف توصلوا للنتائج المطروحة، وناقشهم في جوانب مختلفة مرتبطة بالحلول والنتائج المطروحة، ومن خلال الأنشطة التي يمارسها التلاميذ للوصول إلى النتائج، يمارسون مهارات التفكير المرتبطة بالتعامل مع المعرفة، وإجراء عمليات التحليل والاستنتاج والتصنيف والاستخلاص والاستبضاب (كوثر حسين كوجك وأخرون : 2008، 2014-14-2) 

Problem Solving

حل المشكلات:

بعد حل المشكلات وتعتمد هذه الاستراتيجية على وجود مواقف تعليمية تمثل مشكلة حقيقية تواجه التلاميذ وتسيرهم للقيام ببعض الإجراءات؛ للوصول إلى أنسب الحلول الممكنة، ومقابلة الاختلاف في التعلم، وفي الذكاءات المتغيرة، والمهارات المختلفة، والخبرات التعليمية التي لدى التلاميذ، وتتنوع المشكلات المطروحة للتعليم، لإحداث توافق المشكلة مع خصائصهم وميولهم (كارول توملينسون: 2005، 20-76).

Cade Studies:

تعتمد هذه الاستراتيجية على إثارة موضوع أو مفهوم أو قضية، أو عنصر متواجد بالفعل في البيئة الواقعة للتعليم، ويتبع مع المعلم والتلاميذ مناقشة لتمكير وإبراز أهمية هذه الدراسة، وكلما اقتناق التلاميذ بأهمية ذلك، زاد حماسهم لهذه الدراسة. وفي دراسة الحالة يبدأ التلاميذ لعمليات جميع المعلومات، وتنظيمها، وتحليلها لتوفص الموضوع محل الدراسة، والمعلم في هذه الاستراتيجية محفز للتعليم إلى الوصول إلى دراسة وافية تعتمد على معلومات صحيحة، ووجهه لهم لكي يمارسوا عمليات التصنيف والتحليل والنقاش بشكل موضوعي (Moore & Hansen 2012).

فكر، pair، Share:

تعد هذه الاستراتيجية إحدى الاستراتيجيات التي تؤيد التدريس المتمايز والتعلم النشط في أن واحد وتعتمد على استثارة التلاميذ لكي يفكروا كل على حدة، ثم يشتركون كل تلاميذين في مناقشة أفكار كل منهما، وذلك من خلال توجيه سؤال يستدعي تفكير التلاميذ، وإعطائهم الفرصة كي يفكروا على مستويات مختلفة، وبعد ذلك يعرض أحد التلاميذ ما توصل إليه مع زميله على الفصل ليدور حوله مناقشة جماعية (كوثر حسين كوجك وأخرون، 2008، 119).

الملاحظات:

هي أماكن مختلفة في غرفة الفصل يعمل التلاميذ فيها على مهام وأنشطة مختلفة في وقت واحد، ويمكن استخدام هذه المحطات مع التلاميذ في عرض بعض الموضوعات الدراسة، ويمكن تمييزها بالإشارة أو الزمر أو الألوان ويمكن للعلم أن يطلب من مجموعات من التلاميذ أن يتحرك إلى أجزاء معينة من غرفة الصف (Good, 2006)
الأنجادات (جدول الأعمال):

هي قائمة شخصية للمهام والتكلفة التي يتم تعين على تلميذ معين أن يستخلصها في وقت محدد وتتشابه وتختلف أجدادات التلاميذ على مستوى الفصل كله من حيث العناصر، أو البنود المدرجة فيها، وفي العامة يعد المعلم أجندة عندما يتم استكمال الأجندة السابقة (6).

الأنشطة المتميزة الصعبة:

تعتبر الأنشطة المتميزة الصعبة مهمة جداً عندما يريد المعلم أن يضمن أن التلاميذ ذوي الاحتياجات التعليمية المتباينة يعملون على نفس الأفكار والمعايير الأساسية، ويستخدمون نفس المهارات الأساسية، ولكن وفق مستويات مختلفة في الصعوبة والتجزئة (معض بن حسن بن معيض الحليسي: 2013-27).

وأشار (كوثر حسين كوجك وآخرون: 2008) إلى أن اختيار أي استراتيجيات من استراتيجيات التدريس المتميزة، يخفض لمجموعة من الظروف العلمية التي تعكس فكر وخبرة المعلم، علاوة على مدى معرفته بخصائص تلاميذه وطبيعة الاختلافات الموجودة بينهم، كذلك وضع الأهداف التعليمية، ورصد الإمكانيات المتاحة، وتحديد الزمن المناسب، بالإضافة إلى ما ينفق المعلم من مهارات عند تطبيق هذه الاستراتيجيات المختلفة.

ونظراً لأهمية التدريس المتميزة في العملية التعليمية فقد اهتمت به بعض الدراسات ومنها دراسة (Goodnough, 2010) التي قامت بتثريت المعلمين قبل الخدمة على التدريس؛ بهدف تطوير أدائهم المهني، واعتمدت الدراسة على الملاحظة الصافية، وفحص سجلات التلاميذ، والمقابلات، وأوضح المعلمين التحديات التي تواجه تنفيذ التدريس المتميزة، وتوصلت الدراسة إلى دور التدريب على تحسين مهارات المعلمين في تطبيق التدريس المتميزة.

ودراسة (Watts – Taffe & et.al, 2012) التي هدفت رصد مداخل التدريس المتميزة التي تمكن المعلمين من مواجهة الاهتمامات والاحتياجات المختلفة للتلاميذ داخل الفصل الدراسي، وناقشنت الدراسة الدور الذي يلعب التدريس المتميزة في تقدير التنوع بين التلاميذ، كما عرضت معايير المحتوى ومعايير المحتوى في صفوف الدراسة كمدخل للمعلم في تحقيق التمادي، وخلصت الدراسة بالخصائص العامة للتدر

المتميزة الفعال.
كما قامت دراسة (Konstantinou et al 2013) بعمل بحث إجرائي من خلال فريق من معلمي الرياضيات وخبراء تطوير مناهجها، وذلك لتدريس مقرر التفاضل والتكامل لطلاب السنة الأولى بكلية الهندسة بأحدى جامعات فترص في بيئة تعلم قائمة على التدريس المتمايز، وأشارت النتائج إلى أن التدريس المتمايز له تأثير إيجابي وفعال على مشاركة الطلاب، وتحسين دافعيتهم وفهمهم لمقرر التفاضل والتكامل.

وييري الباحث أن اختيار استراتيجيات التدريس المناسبة أمر مهم وليس سهلًا، حيث يحتاج ذلك من المعلم التفكير والموازنة بين الاستراتيجيات المتاحة في ضوء العديد من المتغيرات منها الخبرات السابقة للتلاميذ، وميولهم، وقراراتهم، واستعداداتهم، وأهداف عملية التعليم وتعميمهم حيث إن الباحث قد استخدم مجموعة متنوعة من الاستراتيجيات التدريسية، وهي: ضغط محتوى المنهج، وتدع الإجابات الصحيحة، وعقود التعليم، وحل المشكلات، وفكر - زواج - شارك، والمجموعات المرنة، والأنشطة المتميزة الصغيرة.

(1-11) التدريس المتمايز وتدريس الرياضيات:

بعد التدريس المتمايز مدخلًا تدريسيًا مناسبًا لتعليم وتعلم الرياضيات؛ فهو يتصف بتنوع المهام وتعدد الطرق المؤدية لنفس الحل، وأنه بالإمكان في الرياضيات تضمين خيارات إضافية إلى الأنشطة الصغيرة، مثل: الواجبات المنزلية، والموضوعات الخارجية وحلول المشكلات الرياضية، وهذا يدعم التدريس المتمايز ليتوافق مع لدى التلاميذ من استعدادات واهتمامات مختلفة، وإمكانية عمل مجموعات صغيرة من التلاميذ تناقش الأفكار والحلول الممكنة للمشكلات الرياضية.

كما يعد التدريس المتمايز من المداخل المناسبة لتدريس مادة الرياضيات، من منطلق أنه يسعى إلى تلبية احتياجات ورغبات التلاميذ المختلفة؛ حيث إنه تعمل على اختيار أفضل الطرق والأساليب لتدريس الرياضيات بالطريقة التي تناسب وتخدم كل مفهوم؛ لتم تقديم المفاهيم الرياضية بشكل يتاسب مع قدرات كل تلميذ، وتحل على تقديم المحتوى الدراسي بمهام وأنشطة متدرجة تناسب مع جميع المستويات المختلفة في داخل الصف الواحد.

وييري الباحث أنه من الممكن تطبيق مدخل التدريس المتمايز في تدريس مادة الرياضيات، بالرغم من الجهود المبذولة من قبل المعلم؛ لأن التعليم والتعلم الفعال يحتاج إلى جهد؛ حيث يقوم المعلم بتقسيم الفصل إلى ثلاث فترات رئيسية (سمي -
توصّلت دراسة (بحبي مظفر الشرموطي وعبد الله عيسى، 2017) إلى أن استخدام مدخل التدريس المتمايز في تدريس الرياضيات على تحصيل طالب الصف الثاني الأساسي بمحافظة حجة بالمن في وحدة الأعداد التお客様ية، وتحسن مفهوم الذات لديهم فيما يخص البعد الأكاديمي، وأفادت دراسة (أحمد عبد الرؤي، 2015) دور التدريس المتمايز في تنمية التحصيل والميل نحو مادة الرياضيات لطلاب الصف السابع الأساسي بالفسطات، وأعتزمت الدراسة على تقسيم التلاميذ إلى ثلاث فئات (مرتفع التحصيل، ومتوسط التحصيل، ومنخفض التحصيل)، وتوصّلت الدراسة إلى تحسين مستوى طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار التحصيلي، ومقياس الميل نحو الرياضيات، وقد أوصيت الدراسة بضرورة تفعيل التدريس المتمايز في تدريس مقررات الرياضيات، كما توصّلت دراسة (محمود جاسم السرائي وإلهام جباري، 2015) إلى أن برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التدريس المتمايز لطلاب المعمرين شعبة الرياضيات في تنمية تحصيلهم واتجاهاتهم نحو مهنة تدريس الرياضيات، كما توصّلت دراسة (Muthomi & Mbugua, 2014) إلى أن التدرّس المتمايز في تحسين التحصيل في مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة الثانوية يكمن، وتوصّلت إلى تفوق المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة بعد التدريس لمجموعة التجريبية باستراتيجيات التدريس المتمايز. وتوصّلت دراسة (حمد عبد أبو راس الطويلي، 2009) إلى أن استخدام التدريس المتمايز في تنمية التحصيل الدراسي في وحدة المفاهيم الرياضية، وتحسن الدافعة نحو التعلم والارتقاء بمستوى التفكير الرياضي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، واعتمدت الدراسة على تقسيم الطلاب إلى ثلاث فئات (مرتفع التحصيل، ومتوسط التحصيل، ومنخفض التحصيل)، وظهرت نتائج الدراسة تفوق طلاب المجموعة التجريبية بعد التدريس (Ellis, Et. al., 2007) في تطوير مهارات الرياضيات باستخدام التدريس المتمايز من المرحلة الابتدائية.
وحتى الثانوية من خلال ثلاثة أبعاد المنتج والاستراتيجيات والنشاط، ونوصالت
الدراسة لوجود تقدم ملحوظ في أداء التلاميذ باستخدام التدريس المتمايز.

وما سبق يتضمن أن التدريس المتمايز يسعى إلى تهيئة الفصل الدراسي لتعزيز تعلم
الطلاب، فضلًا عن مساعدة معلمي الرياضيات على تنمية قدرات التلميذ الخاصة
والاهتمامات، والتدريس المتمايز يشير إلى توفير أنشطة واستراتيجيات تدريسية
مناسبة لكل فئة من فئات التلاميذ وتلبية اهتماماتهم وميولهم وقدراتهم العقلية و
تعلاتهم، ويجب تقييمًا مبدئيًا للتعليم لتحديد نمط وأسلوب تعلمهم، من أجل تحديد
الأنشطة المناسبة لكل نمط، والاستراتيجيات التدريسية المناسبة لكل نمط منها من

منطق أن التدريس المتمايز يدخلًا مناسبًا لتدريس مادة الرياضيات.

ومع ذلك، من خلال العرض السابق للأساليب واستراتيجيات التدريس التي تناولت، قام الباحث بإعداد أنشطة
تعليمية، وذلك حسب ما تمتدتها لخصائص كل فئة من الفئات الثلاثة للطلاب والتي
صنعت حسب نوع التعلم (سمعي - بصري - حركي)، وتدمريها باستخدام
استراتيجيات تدريسية عدة، والتي في الممكن أن تساعد في تنمية مهارات التفكير
المشترع والمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي، ومن هذه

الأساليب والاستراتيجيات:

- أنشطة تعليمية واستراتيجيات تدريسية خاصة بالمتعلم ذي أسلوب التعلم
السمعي: مثل : الحوار والمناقشة، والنص الصخري، واللغز، وحل المشكلات، وفكر - زاوج - شارك، والمعينات السمعية
- أنشطة تعليمية واستراتيجيات تدريسية خاصة بالمتعلم ذي أسلوب التعلم
البصري: مثل: العروض المصورة، والمخططات والمرسوم والأشكال، ال
البصرية، وعدد الإجابات الصحيحة، و декабря التعلم، والإفلام التعليمية.
- أنشطة تعليمية واستراتيجيات تدريسية خاصة بالمتعلم ذي أسلوب التعلم
الحركي: مثل: استراتيجية لعب الأدوار، والألعاب التعليمية، والمسابقات،
والأنشطة اليدوية كالكتابة والرسم، والمجموعات المرنة.

ثانياً: التفكير المتشعب:

يعد التفكير المتشعب هدفًا من الأهداف الأساسية لتعليم وتعلم الرياضيات، وقد نال
اهتمام العديد من الهيئات العلمية، كالґلادس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)
2000، فهو نمط من التفكير يسهم في اتلاق التفكير في اتجاهات متعددة، ويزيد
مهارات التلميذ في إصدار الحلول الرياضية المتعددة والمتنوعة والأصيلة للأشكال.
الرياضية، كما أنه يجعل التمثيل نشطا ومفكراً عن طريق عمل وصلات بين الخلايا العصبية بالمخ، وينمي لديه القدرة على تغذيع أفكاره ومعلوماته، ويشجع التلمذ على البحث عن المعلومات من مصادر متعددة، ويتمي إياه التفكير المرن في اتجاهات متعددة، ويهتم بإدراك العلاقات بين الأفكار والحقائق تزيد من دافعية التعلم، ويحسن من إمكانات العقل البشري.

وسوف يتم تناول التفكير المتشعب من حيث:

(٢-١) مفهوم التفكير المتشعب.
(٢-٢) أهمية التفكير المتشعب.
(٢-٣) خصائص التفكير المتشعب.
(٢-٤) استراتيجيات التفكير المتشعب.
(٢-٥) مهارات التفكير المتشعب.

(٢-٦) التدريس وفق مدخل التدريس المتمايز لتنمية مهارات التفكير المتشعب.

(٢-١) مفهوم التفكير المتشعب:

يعرف (مرزوق بن حمود الجبلاوي ويجي بن أحمد صهولوي: ٢٠١٦) التفكير المتشعب بأنه: "عمليات عقلية تساعده التلميذ على الانطلاق في اتجاهات متشعبة وممتعددة ومتبوتة، ويدل عليه عن طريق تعدد الرواية المختلفة، وإنتاج أكثر من حل للأحداث والمشاكل المطروحة".

ويعرف (أسماء عربي محمد: ٢٠١٥) التفكير المتشعب بأنه: "عمليات عقلية تسمح للمتعلم بالانطلاق في اتجاهات متعددة؛ من خلال إدراك العلاقات الجديدة، والتركيب، وإعادة التصنيف".

ويعرف (خالد الحربي: ٢٠١٥) على أنه: " مجموعة من العمليات غير المرئية التي تحدث في اتجاهات متعددة؛ نتيجة حدوث وصلات جديدة بين الخلايا العصبية في شبكة الأعصاب بالمخ لمساعدة التلميذ على التكيف مع مواقف الحياة المختلفة".

كما يعرف (ماهر محمد صالح زنقو: ٢٠١٥-١٤) التفكير المتشعب في الرياضيات بأنه: "قدرة المتعلم على طرح أكبر قدر ممكن من الأفكار والمعلومات حول موضوع ما، مع إدخالها بكفاءة إلي بنيته المعرفية الداخلية فترتب الأفكار
والمعلومات الجديدة بما هو موجود في دماغ المتعلِّم بصورة ديناميكية دائمًا التغيير؛ مما يؤدي إلى تعلم ذي معنى، مع حدوث اتصالات ذكية ذات مستوى عالٍ من التشابه بين الخلايا العصبية على شبكة الأعصاب بالدماغ، وتستدله عليها عندما يبدع المتعلم بطريقة غير نمطية في استجابات المواقف والمشاكل الرياضية.

وتعرف (تعزية عبد الله عمران : 2002، 55) بأنه: "القدرة على ممارسة أكبر قدر من الربط بين الأفكار والمفاهيم والحقائق المرتبطة بموضوع ما، وهو يحدث اتصالات بين الخلايا العصبية في الشبكة العصبية بالدماغ، ويشير إلى الكيفية التي يعمل بها العقل عند معالجته للأشكال والمشكلات والأفكار والأحداث.

وعرفته أيضاً (مرتخت محد مكمل حيد آدم: 2008، 93) بأنه: "أحد التفكير التي تسهم في تنمية قدرة التعلم على استبان واستيعاب وتمثيل المعرفة الرياضية ودمجها في البنية العقلية له، والموضوعة بها وبين خبراته السابقة، وتحوله إلى خبرة مكتسبة ذات معنى، وينتظر غالباً نتيجة حدوث انشطارات جديدة بين خلايا الأعصاب بما يشكل مسارات تسمح بالعديد من الاتصالات بين الخلايا المكونة لبنية العقل، ويستدله عليه من مرونة الفكر، وصول استجابات تباعية غير نمطية، وتعدد الروع عند معالجة المتعلم للمشكلات الجديدة بالنسبة له.

ويشير (وائل عبد الله محمد علي: 2009، 71) إلى أن التفكير المتشبع "أحد التفكير التي تجعل عملية التنظيم والتعلم نظامًا ديناميكياً مفتوحاً، دائم التغيير والتشكل، يربط المعلومات الجديدة مزجًا، وليس خلايا بالنسبة للعنصرية السابقة للتمييز، مما يؤدي إلى تعلم ذي معنى، كما يحدث من خلال قيم الدماغ بسيرة Metacognitive ومراة معرفية Cognitive أنشطة معرفية واتجاهات جيدة بين الخلايا العصبية لتشكيل مسارات تسمح بالعديد من الاتصالات بين الخلايا المكونة لبنية الدماغ، مما يؤدي إلى مهارة مهارة.

كما يعرف (Shan & et al, 2012, 9) الصندوق للحصول على أفكار غير تقليدية.

ويعرف (محيد عبد المنعم عبد العزيز شحاته: 2013، 20) بأنه: "نوع من التفكير المرن يؤدي التدريب عليه وممارسته لتوثيق الأفكار والاستجابات المختلفة لوقف أو حدوث أو مشكلة ما، وتهيئة المخ للتعلم، وإدراك العلاقات بين الأفكار لمعالجة المشكلات والأحداث بطريقة مبتكرة."
يتضح مما سبق أن تفكير التلاميذ يساعدهم على إيجاد حلول مبتكره للمشكلات الرياضية، وتحسين قدرتهم على تصحيح وتقديم مسار تفكيرهم؛ لأنه يتيح الفرصة للنظر إلى الأشياء المألوفة بنظرة جديدة فتعلو توليد أفكار جديدة.

يعرف الباحث التفكير المتشبع في الرياضيات بأنه: عمليات عقلية تسمح للمتعلم بالارتباط أثناء حل المشكلات الرياضية في اتجاهات متعددة ومتونعة وأصيلة وبتوسع؛ من أجل إدراك علاقات جديدة وتركيب الأفكار الرياضية وإعادة تصنيفها، ويعاف السام من خلال اختبار التفكير المتشعب الذي أعدا الباحث لهذا الغرض.".

(2-2) أهمية التفكير المتشعب:

تمثل أهمية التفكير المتشعب فيما يلي:

- ينمي القدرة على طرح الحلول الابتكارية للمشكلات (Suddendorf&Flinn,1999,116)
- ينشط خلايا الدم للعمل بشكل جيد، عن طريق إحداث ترابطات طبيعية بين الخلايا العصبية (خالد الحربي: 2015, 170)
- ينمي ايجابيات إيجابية لدى التلاميذ من خلال حل المشكلات، والعمل في المشروعات، والاختبارات (Shan et al, 2012,9)
- يشجع التلاميذ على التفكير في الأحداث والنتائج المترتبة عليها، لإنتاج أفكار جديدة وصعبة عن طريق عمل وصلات جديدة بالمخ. (Mark,2008,95)
- يزيد من القدرة التالية؛ من خلال تحفيزهم للتفكير في اتجاهات مختلفة (Gibson et al, 2009,163)
- ينمي القدرة المتعلم على إصدار استجابات تباعية تتميز بالطاقة الفكرية والمرونة العقلية؛ مما يعمل على تحسين العمليات العقلية المسؤولة عن التفكير التباعدي، وزيادة فرص الإبداع والابتكار لدى المتعلم، بدلاً من التفكير بصورة نمطية (Dewhurst,2011)

يتضح مما سبق أن التفكير المتشعب مرن يجعل التلاميذ ينطلق في اتجاهات متعددة مفيدة نحو تغيير طريقته في معالجة المشكلات الرياضية في جميع الاحتمالات الممكنة للموضوع القائم عن طريق عمل وصلات جديدة بين الخلايا
العصبية، لتوليد العديد من الأفكار وتصور استجابات تباعدية غير نمطية، وإدراك العلاقات بين الأفكار لتعد الروى في معالجته لل المشكلات الجديدة.

(2-3) خصائص التفكير المتشبع:

يشير (مرزوق بن حمود الجبلاوي وبحيبي بن أحمد صهولي: 2012، 290) (تركي بن عبد الرحمن بن إبراهيم المحميد: 2016، 4) (نحلة عبد المعطي الصادق جاد الحق: 2017، 200-274) إلى أن من أهم سمات وخصائص التفكير المتشعب ما يلي:

- يساعد على توليد العديد من الأفكار والاستجابات المختلفة للموضوع.
- يحدث اتصال متميز بين الخلايا العصبية في شبكة الأعصاب في المخ مما يشتد للتعلم.
- ينصف بالمرنة والتي ترتبط بعملية الإبداع.
- تظهر فاعلته عندما تتوفر له بيئة مناسبة وثرية وغنية بالمثيرات والأنشطة المحفزة.
- يرتبط بالأسئلة التي تمثل صورا داخل دماغ الفرد.
- يظهر فاعلية عندما تتوفر البيئة المناسبة والثرية والفنية بالمثيرات والأنشطة المحفزة.
- يستند عليه من خلال الاستجابات التباعدية غير نمطية.
- يعتمد على نظريات الدماغ ومنها نظرية التصنيف الكرويين للدماغ.
- يحدث أكبر قدر من الروابط بين الأفكار والموضوعات المرتبطة بال الموضوع.

أما سبب يوضح أن التفكير المتشعب نمط من التفكير الذي تودي ممارسته والتدريب عليه إلى حدوث وصلات جديدة بين الخلايا العصبية؛ مما يدعم بناء أنسجة عصبية في شبكة الأعصاب بالدماغ، بما يسمح للتفكير عبر مسارات جديدة لم يكن يسلكها من قبل، ويقود العقل للعمل بفعالية أفضل، وعلى نحو أسرع، وبكفاءة أعلى، من خلال دمج الأفكار الجديدة في البنية المعرفية لدى المتعلم.

(4-2) استراتيجيات التفكير المتشعب:

استراتيجية التفكير الافتراضي:

تعتمد هذه الاستراتيجية على طرح المعلم مجموعة من الأسئلة الافتراضية للتعلم، وتكون هذه الأسئلة حافزة يشجع التلميذ على التفكير في الأحداث والنتائج المتتالية عليها، واستنتاج علاقات جديدة، واستنتاج لقوالين محددة، واستنتاج تعميم رياضياتي، وطرح أسئلة تدفع التلميذ لبؤكر في اتجاهات متعددة ومتنوعة، ويفترض افتراضات متعددة، ويدفع نتائج يمكن حدوثها، مما يعمل على تنمية مهارة التفكير، وتعدد الريش.

Reversal Thinking Strategy

توفر هذه الاستراتيجية مزيدا من فرص تعميق رؤية التلميذ للأحداث والواقف والتفكير فيما وراء المعرفة، وكذلك ينتقل من التفكير في المعرفة المكتسبة إلى التفكير فيما وراء هذه المعرفة، وتعتمد هذه الاستراتيجية على توجيه التلميذ لبناء من النهاية، أو بعض الوضع، أو يفترض عكس الواقع الموجود. وهذا النمط من التفكير يزيد من إدراك التلميذ للعلاقات في الموقف التعليمي، وينمي قدرته على النظرة الشمولية للموقف من خلال رؤية أكثر تعمقاً المحتوي المادة الدراسية.

Application of Different Symbol Systems Strategy

تعتمد هذه الاستراتيجية على استخدام الأنظمة الرمزية المختلفة في مواصفات التعليم، فكلما نمت قدرة التلميذ على التعبير باستخدام أنظمة رمزية مختلفة، كل ذلك على قدرته على استيعاب عناصر الموقف، وإدراك علاقات أجزاءه، والتعبير عنه بأسلوبه، أي يتجاوز حدود النظرة الضيقة المحددة للمعرفة المجاورة إلى نظرية أكثر تعمقاً للمعرفة المتكاملة في نظام ترتبط فيه عناصر الموقف، ويعمل في الرياضيات المدرسية يترابط كل خبرة تعد نسقاً فرعيًا من نسيج متكامل الخبرات.

استراتيجية التناظر:

تدعم هذه الاستراتيجية فرص البحث عن العلاقات بين الأشياء، لتحديد أوجه التشابه وأوجه الاختلاف، فهي تزيد من إعمال العقل لوضع العلاقات بين الأشياء.
وalla; حيث إن البحث عن أوجه التناظر، بين أشياء قد تبدو مختلفة من شأنه إتاحة الفرصة لمزيد من تشبع التفكير.

**Analy of Point of View Strategy:**

هذه الاستراتيجية تساعد التلميذ على التفكير في أرائه ومعتقداته، وتشجيعه على التعبير عن وجه نظرة في شتى المواقف التي يؤمن بها في شتي المواقف، والتي تؤثر بدورها على رؤيته للأمور وتفاعلها مع الأحداث، وتحليل وجهة النظر قد ينتج عنه تداعيمها.

**Completion Strategy:**

إن إكمال الأشياء تساعد التلميذ على التفكير في اتجاهات متعددة ومتتنوعة على تشبع التفكير لمحاولة إيجاد وتحديد علاقات بين العناصر المختلفة؛ حيث تساعده على معرفة العنصر الناقص، أو إيجاد علاقة بين الأحداث تساعد على التنبؤ بما يمكن حدوثه، أو اكتشاف العلاقة بين سلسلة الأحداث لاستنتاج العدد التالي.

**Web Analysis Strategy:**

إن بعض المواقف والأحداث والظواهر والأشياء من حولنا ترتبط معا بطرق ومتشابكة ومتشابطة وتعتمد هذه الاستراتيجية على تحسين القدرة على اكتشاف هذه العلاقات والتعبير عنها، واستنتاج الارتباطات بينها ومحاولة تبسيطها، كما أن اكتشاف العلاقات ومعرفة الارتباطات وتحديد طرق التفاعل ميسرًا لتشبع تفكير التلميذ، ونمو لديه مهارات وإمكانيات عقلية جديدة.

ومن الدراسات السابقة التي تناولت التفكير المتشبع واستخدام استراتيجياته:

دراسة (سماحة عبد الحميد سليمان أحمد: ٢٠١٦) التي توصلت إلى فعالية برنامج قائم على استراتيجيات التفكير المتشبع وخرائط التفكير في تنمية التحصيل والتفكير البصري في الرياضيات لطلاب المرحلة الثانوية، وتوصلت دراسة (أسامة عربي محمد: ٢٠٠٥) إلى تحسن أداء التلاميذ في حل المشكلات الرياضية اللفظية، وأوصت بضرورة توظيف استراتيجيات التفكير المتشبع في تدريب التلاميذ على خطوات حل المشكلات الرياضية، كما توصلت دراسة (أحمد صادق عبد المجيد: ٢٠١٥) إلى أثر أن استخدام استراتيجيات التفكير المتشبع في تدريس وحدة "النهايات" قد أسهم في تحسن مستوى مهارات: وضوح الهدف والتخطيط له، والاحتفاظ بالسجلات، والحفظ والتسميع، ولم تساعد في تحسن مستوى مهارة طلب المساعدة، كما ساعدت في تنمية تقدير القيم الرياضية لدى الطالب المعلم، وتوصلت

(2-5) مهارات التفكير المتشبع:

يشير (411, 2001, & Et. al., 2001) إلى أن مهارات التفكير المتشبع هي: "قدرة المتعلّم على إنتاج إجابات متعددة للمشكلة الواحدة والتاكيد على كم وكيف هذه الإجابات وتغير أسلوبه في التفكير إذا ما تطلبت المشكلة ذلك، ويجاد مدى واسع من الأفكار، والبحث عن روابط جديدة بينها، وتظهر هذه القدرات في امتحانات فيما يسمى: المرونة، والتلقائية والأصالة، والتفاصل، والحساسية تجاه المشكلات".

ومن بري (فهري أبو عواد وانصر خليل عشا: 2011، 76) أن مهارات التفكير المتشبع هي: "إمكانية توليد العديد من الاستجابات المختلفة للسؤال الواحد أو المشكلة الواحدة".

وسيير (ماهر محمد صالح زنفوري: 2013، 16-15) إلى أن مهارات التفكير المتشبع هي "مجموعة الممارسات والقدرة التي تربط بين الأفكار والمفاهيم والمعلومات والحقائق الرياضية، والتي تبدأ بوحاء داخلي في دماغ المتعلّم، وتظهر قدرته على معالجة المشكلات والموافق، من خلال القدرة على إنتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار والصور والتعبيرات الملائمة في وحدة زمنية محددة (التفكير المطلق)، والقدرة على توليد أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة، وتوجهه مسار التفكير أو تحويله مع متطلبات الموقف (التفكير المرن)، والقدرة على إنتاج أفكار أو أشكال أو...

٠٤٤
صور جديدة متميزة وفريدة (التفكير الأصيل)، والقدرة على التوسع وتفصيل الفكرة، وتحسين الاستجابات العادية، وجعلها أكثر دقة ووضوح (التفكير الموسوع).

ويعرفها (مرزوق بن حمود الجبلاوي ويحيى بن أحمد صهولى: 2016، 540) بأنها: "مجموعة من الممارسات والقدرات التي ترتبط بالأفكار والمفاهيم والمعلومات، وتظهر في قدرة التمثيل على إنتاج أكبر قدر من الأفكار المتنوعة والفردية، وهي: (التفكير المطلق، والتفكير المرن، والتفكير الأصيل، والتفكير التفصيلي الموسوع).

يتضح مما سبق أن مهارات التفكير المتضمن هي: المهارات العقلية التي تمكن التلميذ من الربط بين المفاهيم والمهارات وال닫ات الرياضية، وإدراك العلاقات الجديدة بينها، وتركيب علاقات جديدة، وإعادة تصنيفها في ضوء ما أدركته، وتظهر ذلك في قدرته على إنتاج أكبر قدر من الحلول الصحيحة للمشكلات الرياضية، ومعالجة المشكلات الرياضية الجديدة بسرعة وبروتختن من الاستجابات تباعاً وتناسب مع متطلبات المشكلة وتوجيه مسار تفكيرها والتحكم فيه وتعديلها، مما يتانس مع مطالب المشكالة الرياضية، مع إدخال تحسينات وتفصيلات لهذه الاستجابات.


Thinking Fluent

1 - التفكير الطلق

تعرفه (فرتيل أبو عود وانتصار خليل عشا: 2011، 77)، بأنه: "توليد عدد من الاستجابات ذات الصلة التي تتمتع بالتفوق والتنوعية، ويقاس كمية بعدد الاستجابات والحلول والأفكار والنتائج التي ينتجها الفرد.

ويعرف (عدن يوسف العثوم وآخرون: 2013، 14)، بأنه: "القدرة على إنتاج عدد كبير من الأفكار الجديدة والصحيحة لمساءلة ما نبالتها حرة أو مفتوحة.

وييري البحث أن التفكير الطلق هو: قدرة الفرد على إنتاج كم من الأفكار والحلول حول موضوع معين.

245
Thinking Flexible

- التفكير المرن

يعرف (مجدى عزيز إبراهيم: 2012، 16) بأنه: "القدرة على إنتاج حلول أو أشكال مناسبة لهذه الحلول تسمى بالتنوع واللامتنافطية أو القدرة على تغيير الوضع، بغرض توليد حلول جديدة ومتنوعة". ويعرف (مندور عبد السلام فتح الله: 2008، 84) بأنه: "القدرة على توليد الأفكار المتوجهة التي ليست من نوع الأفكار المتوقعة عادة، وتوجيه مسار التفكير مع مطلبات الموقف".

ويزي الباحث أن التفكير المرن هو: اتباع أكثر من طريقة للوصول إلى أكبر قدر ممكن من الأفكار.

Thinking Original

- التفكير الأصيل

يعرف (مجدى عزيز إبراهيم: 2012، 16) بأنه: "قدة التعلم على إنتاج حلول نادرة أو قليلة التكرار بالنسبة لأقرانه من التعلم في فصوله الدراسي للتعليم، وكلما قلت درجة شعوب الحل زادت أصالته". ويعرف (مندور عبد السلام فتح الله: 2008، 84) بأنه: "القدرة على إنتاج استجابات جديدة أو فريدة من نوعها أي قليلة التكرار".

ويزي الباحث أن التفكير الأصيل هو: إنتاج أفكار تتميز بالجدة والندارة، بحيث تكون هذه الأفكار غير مسبوقة، وفريدة من نوعها.

Thinking Elaborative

- التفكير التفصيلي أو الموسع

يعرف (مندور عبد السلام فتح الله: 2008، 86) بأنه: "قدرة الفرد على تطوير أو تحسين أو الإضافة أو زخرفة أو تفصيل الأفكار بأي الطرق الممكنة".

ويعرف (ماهر محمد صالح زنكور: 2013، 55) بأنه: "القدرة على التوسع وتفصيل الفكرة البسيطة، وتحسين الاستجابات العادية، وجعلها أكثر دقة ووضوح".

ويزي الباحث أن التفكير التفصيلي أو الموسع هو: قدرة الفرد على إضافة تفاصيل جديدة للأفكار المعتادة.

ومن خلال الأدبيات السابقة يري الباحث أن مهارات التفكير المتشبع، تتمثل فيما يلي: القدرة على إنتاج أكبر قدر ممكن من الحلول الصحيحة في فترة زمنية محددة (التفكير الطلق)، وتتنوع الأفكار في الحلول المطروحة، وتوجيه مسار التفكير أو تحويله مع مطلبات الموقف (التفكير المرن) وإنتاج أفكار رياضية جديدة وفريدة.
التلفظ (التلفكير الأصيل)، والتوسع وتفصيل الفكرة البسيطة، وجعلها أكثر وضوحًا (التلفكير الموسع).

التدريس وفق مدخل التدريس المتمايزي لتنمية مهارات التفكير المتشعب:

إن تدريب التلاميذ على مهارات التفكير المتشعب أصبح مطلباً وها، فبدلاً من إنجاح عمليتي التعليم والتعلم، فتشكل جزء من المتعلمين المفكرين، يتطلب تزويدهم بالمهارات التعليمية المختلفة، وتضمين المناهج الدراسية المختلفة بالأعمال من مهارات التفكير المتشعب في مختلف الموضوعات الدراسية، ومهلك المراحل التعليمية (ريم أحمد عبد العظيم: ٢٠٠٩، 1) (مرزوق بن حمود الجبلاوي وحبيبي بن أحمد صهلولى: ٢٠١٦: ٢٤٧).

كما أن تنمية مهارات التفكير المتشعب تتطلب التغلب على الأداء النمطي المعتاد في حل المشكلات الدراسية، والتحول عن نمط جديد ودبياً تركز على الحلول مفتوحة النهاية، مما يسمح مسبقاً مسارات جديدة للتفكير، ولكن يحدث ذلك هناك عدد من الاستراتيجيات التدريسية التي تسهم فاعلاً في تنمية التفكير المتشعب؛ إذ تعد بثقة تدريب لخلايا الأعضاء بالخ: مما يهم في تنمية إمكانات العقل البشري.

(ابتسام عز الدين محمد الفتاح: ٢٠١٦: ١٢٦).

وفي هذا السياق يشير (Rutledge, 2003) إلى أن التدريس المتمايزي يتطلب طرق متعددة من قبل المعلم لتوصل المحتوى والعملية والمنتز، وأن يكون لدى المعلم خيارات في كيفية تقديم المعلومات، وكيف يمكن للتلاليذ الحصول على إتقان المعلومات، وتطوير مسارات جديدة، لأنها تبين ما تعلمون. "ويمكن توظيف هذه المرونة لتحقيق أكبر قدر من التحول المطلقيو اللغات المتشعبة، كما أن التدريس المتمايزي هو عملية ديناميكية، وأن التلاميذ يمكن أن يعملوا معاً في عملية تعابيرية، وكذلك بشكل فريد، فالطريقة التي يقدم المعلم الدراسة المتمايزي في اليوم الأول من المدرسة تبدو مختلفة بشكل جذري في نهاية العام، لأن العملية تبني على نفسها ولا تزال ديناميكية.

وعارب (Rutledge, 2003) عن احترامه بأن التدريس المتمايزي يجب أن يلبى احتياجات جميع التلاميذ في الفصول الدراسية بشكل مكتمل، كما أن التدريس المتمايزي ينبغي أن يكون عملية استثمارية حيث يتوقع من المتعلمين أن يتعاملوا مع قدرات متنوعة وأن يختطفوا لبناً ناتج ذلك، عند وضع خطط الدروس ونماذج تقديم المناهج الدراسية. ينبغي أن يتيح هذا المدخل الاستباقي إمكانية الوصول لجميع التلاميذ في المناهج الدراسية.
كما يشير (Tomlinson & Imbeau, 2010, 8) إلى أنه ينبغي على المعلم أيضاً تقييم مدى الاستعداد والاهتمام وملف التعلم لكل تلميذ. ويشير الاستعداد إلى المعرفة والفهم الحاصلين التلاميذ: ويشير الاهتمام إلى ما يجب التلاقي على وجه التحديد تعلمه؛ وملف التعلم يشير إلى النمط المفضل للتعلم لدى التلميذ " (Edwards, Carr, & Siegel, 2006, 248) إلى أن عناصر التماسك التي تجعله مفيداً وفعلاً للأستاذ فين الفصول الدراسية. تتطلب من المعلمين البدء في استخدام أساليب متسقة قائمة على البحث عند التعامل مع التماسك.

مما سبق يتضح أنه يقوم التدريس المتباين على مجموعة مبادئ أهمها: المتعلم والمتعلم معناونان في التعلم ويمامن معا بشكل مرن، واستخدام المجموعات المربعة في الفصول المتباينة، حيث يعمل التلاميذ فراديًا، أو في أزواج، أو في مجموعات، وتستند المهام على استعدادهم، واهتماماتهم، ويسهم باستخدام المعلمين لأسباب تدريس عديدة لتوفير خيارات تعليمية منتوية، وإتاحة الفرصة لجميع التلاميذ لاستكشاف أفكار ذات مغزى؛ من خلال مجموعة متنوعة من الطرق والمداخل، كل ذلك من شأنه أن يساعد التلاميذ على تشجيع الأفكار وطرح حلول متنوعة ومتنوعة ومختلفة وتيشيز للمشكلات الرياضية المتنوعة.

وأثبتت العديد من الدراسات (رضا طاهر عبد الحميد، 1306، 2011) (Know & et al, 2006) (Runco, 2005) (Schwind & et al, 2012)  أنه يمكن تنمية مهارات التفكير المتبعش باستخدام مداخل وبدائل جديدة تعتمد على مبادئ مدخل التدريس المتباين، ومن هذه الاستراتيجيات والمداخل ما يلي:

1- استخدام استراتيجية العصف الذهني لتنمية مهارات التفكير المتبعش كما في دراسة (Runco, 2005) حيث أثبتت هذه الدراسة أن هذه الاستراتيجية تتيح للتماشى الفرصة للتفكير أثناء اقتراح العديد من الأفكار الجديدة والمتنوعة؛ مما يعمل على تنمية مهارات التفكير المتبعش.

2- استخدمت دراسة (Schwind & Et. al, 2012)  بانتربنت لتنمية مهارات التفكير المتبعش، وأظهرت فاعليتها في تحسين مهارات الطلقة والمرونة والأسالة.

3- استخدام المدخل المفتوح القائم على حل المشكلة مفتوحة النهاية واستخدام برنامج تدريبي مستند إلى الحل الإبداعي لل المشكلات لتنمية مهارات التفكير.

4- أثبتت دراسة (Gilhooly & Et. al., 2007) أن استخدام المثيرات البيئية والأنشطة التعليمية المثيرة لها دور فعال في تنمية مهارات التفكير المتعدد، حيث إن هذه الأنشطة تزيد اهتمام التلميذ وتكرره، وهذا يحفز المعلم يعمل على زيادة الخلايا الموصولة، وتزيد دافعية التلاميذ للتعلم مما يسمح ل متعددة التفكير من العمل.

5- تؤكد دراسة (Kousoulas, 2010) أنه يجب الاعتماد على استراتيجيات وداخلية تعبيد صياغة الأنشطة والمهمة، وتهيئ ذهن المتعلم إلى تعلم ذي معنى وعمليات عقلية تتم بالمواقف والتخصصات الرياضية، والتي من شأنها أن تنتمي مهارات التفكير المتعدد (التفكير المتعدد، المرس، الأصيل، التفصيلي الموسع)، بدلاً من الاستراتيجيات التي تركز نمط التدريس التقليدي المعتمد على الحفظ والتقليص.

6- وأكدت دراسة (Mann, 2005) أن استخدام الأنشطة، والمهمات العملية في الرياضيات المدرسية له فاعلية واضحة في تنمية مهارات التفكير المتعدد.

7- توصلت دراسة (ماهر محمد صالح زنفر: 2013) إلى أثر استخدام المدخل المقترح القائم على حل المشكلة في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المتعدد وبعض عادات العقل لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.


وباستقراء الدراسات السابقة يتضح أنه يمكن تنمية التفكير المتعدد من خلال استخدام استراتيجيات تعمل على تدريب خلايا المخ، وتفتح مسارات جديدة للتفكير.
واستخدام استراتيجيات تدريسية غير تقليدية للتدريس وطرح المسائل والمشاكل الرياضية، مثل: المدخل القادم على حل المشكلة مفتوحة النهاية، وتعدد الإجابات الصحيحة، واستخدام الحل الإبداعي للمشكلات؛ حيث إن هذه المداخل تحتاج من التلميذ إلى تفسير واستقصاء البيانات المختلفة وتتبع مسارات تفكيره والوعي بها وإدراك المسارات الصحيحة منها وتجنب المسارات الخاطئة، وكذلك استخدام استراتيجية العصف الذهني، وكذلك المجموعات المرنة، واستخدام الأشكال البصرية كالخريطة الذهنية، واستخدام الأنشطة المتعددة، حيث إنها تتيح للطلاب الفرصة لتفكير بطريقة غير نمطية لطرح العديد من الأفكار المتعددة، وطرح أكبر عدد من الحلول للمشكلة الرياضية، واستخدام مهارات التفكير المتشبعة واستراتيجياته.

ثالثًا: المهارات الاجتماعية:

يعد الاهتمام بالمهارات الاجتماعية أمرًا ضروريًا؛ لما لها من دور مهم في تفاعل التلميذ مع المحيطين به في المواقف الحياتية، وهذه يفسر الإخفاق الذي يعانيه البعض في تلك المواقف ممن يملكون قدرًا منخفضًا منها على الرغم من ارتفاع قدراتهم العقلية، والذي يتمثل في عدم استغلال الفرص المتاحة في إقامة علاقات مع الآخرين، وعدم الحصول على المكانة الملائمة بين الزملاء، وزيادة الخجل في مواقف التفاعل الاجتماعي.

وتعد المهارات الاجتماعية من المكونات الضرورية للنجاح التعليمي فمن يتمتع بها يستطيع التعامل المناسب والصحيح مع الآخرين، واستخدام هذه المهارات في التأثير على الآخرين وقيادتهم، وإدارة النزاعات والصراعات معهم (هالة سعيد أحمد باقادر: 2016، 129).

وسوف يتناول الباحث المهارات الاجتماعية من حيث:

(3-1) مفهوم المهارات الاجتماعية.
(3-2) أهمية المهارات الاجتماعية.
(3-1) مفهوم المهارات الاجتماعية:

تعرف (ريهام عبد الحليم وآخرون : 2013) المهارات الاجتماعية بأنها مجموعة من السلوكيات المكتسبة سواء بصورة مقصودة من خلال برامج تدريبية واستراتيجيات تدريسية معينة أو غير مقصودة من خلال مواقف الحياة اليومية المختلفة، وتساعد على النجاح في المواقف الاجتماعية المختلفة.

وتعرف (هالة سعيد أحمد باقادر: 2016) المهارات الاجتماعية بأنها: قدرة التلميذ على التفاعل بإيجابية مع الآخرين وحسن التعبير عن المشاعر الإيجابية والسلبية، وضبط افعالاته في مواقف التعامل الاجتماعي، وكذلك التعرف على مشاعر الآخرين من حوله وتعليمهم، وحسن التصرف بما يناسب الموقف.

ويعرف (قيس المقداد، وأسماء بطاينة وعبد الناصر الجراح: 2011) المهارات الاجتماعية بأنها: مجموعة من السلوكيات والأفعال التي يسلكها الفرد لتحقيق أهداف مرغوبة على المستويين الشخصي والاجتماعي، التي تتحور في ثلاثة أبعاد هي: عادات العمل المناسبة، ومهارات التواصل الإيجابية، والالتزام بتطبيق الأنظمة المتبعة في الصف.

وتعرف (هدي إبراهيم عبد الحميد وشبه: 2010) المهارات الاجتماعية بأنها: قدرة الفرد على اكتساب مختلفة من السلوكيات الملاحظة، وإعطاء الاستجابة الملائمة للموقف، سواء بصورة فظية أو غير فظية في أثناء التفاعل مع عناصر بيئته.

ويشير (Elliott & et.al . 2001) إلى أن المهارات الاجتماعية تعد عاملًا مؤثرًا في التكوين النفسي والعاطفي للفرد وقيمه بالوظيفة الأكاديمية المتمثلة بالمشاركة في عملية التعلم. ويضيفون أن السلوكيات المتواجدة اجتماعيا تؤثر بشكل

251
مباشر في التحصيل الأكاديمي، وفي السلوكيات المطلوبة لنجاح التعليم الأكاديمي كفهم التعليمات واتباعها، والاستمرار في تأدية المهمة، وطرح الأسئلة.

مما سبق يعرف بالباحث المهارات الاجتماعية بأنها: قدرة التعلم على التفاعل الإيجابي مع الآخرين والتعاون مع أقرانه، والالتزام بالتعليمات، والوصول الفعال، وقياس من خلال مقياس المهناء الاجتماعية الذي أعد الباحث لهذا الغرض.

(3-2) أهمية المهارات الاجتماعية:

ما لا شك فيه أنه لا يستطيع الإنسان أن يعيش بمعزل عن المجتمع؛ فالإنسان الاجتماعي بطبعه، ولكن عند الاحتياك بالأخرين تتفن أمام الإنسان أمورا لا يعرف أن ينصرف فيها، ومن هنا كان لازما على التربوية تقديم بعض المهناء الاجتماعية اللازمة للمتعلم لكي يعيش حياته هادئا وطمئنا.


وتستطيع المقررات الدراسية بصفة عامة ومقررات الرياضيات بصفة خاصة إكساب التلاميذ المهارات الاجتماعية وغيرها من العادات الحسنة والقوانين التي يتبعها المجتمع، من خلال توفير طرق التدريس التي تشجع التلاميذ على التفاعل الإيجابي مع أقرانهم والتعاون، وتنمية مهاراتهم الاجتماعية مع المحيطين به.
خصائص المهارات الاجتماعية:


- المهارات الاجتماعية تتكون داخل خبرة الإنسان وتخزن كنتيجة لتفاعلها مع البيئة في المجتمع ومن ثم فهي تتحرك السلوك وتوجهه نحو التفاعل الإيجابي مع الآخرين.

- يستدل على المهارات الاجتماعية من السلوكي الظاهر في المواقف السلوكي الاجتماعية المختلفة.

- تشمل المهارات الاجتماعية على البراعة والخبرة في أداء الفرد لأنشطةه الاجتماعية و المختلف تفاعلاً مع الآخرين.

- تشمل المهارات الاجتماعية قدرة الفرد على الضبط المعرفي لسلوكه.

- تحدد المهارات الاجتماعية في ضوء جوانب مهمة من سلوك الفرد وخصائصه و في إطار ملاءمتها للموقف الاجتماعي.

- التدريب الاجتماعي من البيئة التي يعيش فيها الفرد تساهم في التوافق النفسي والاجتماعي.

- تحسين المهارات الاجتماعية من عملية التعزيز الاجتماعي.

- تتشكل المهارات الاجتماعية في ضوء البيئة المحيطة.

(3-4) تصنيف المهارات الاجتماعية:

تمت تصنيف التصنيفات التي اهتمت بالمهارات الاجتماعية ومن أهم هذه التصنيفات:

1. تصنيف ريجو Riggo (السيد السمدوني: 1994، 2002)

صنفت المهارات الاجتماعية إلى:

1) مهارات الإرسال: وتُشير إلى المهارة التي يتضمن بها الأفراد معاً.

2) مهارات الاستقبال: وتعبر عن المهارة التي تفسر بها صياغ أو رسائل التواصل مع الآخرين.
2- تصنيف أشر (معتر عبد الله سيد: 2000، 254)

صنف أشر المهارات الاجتماعية إلى أربعة أنواع هي:

1) مهارة المشاركة: وتشمل الاندماج مع الآخرين، في الأنشطة والمباريات والمشاريع، ومحاولة بناء أقصى جهد.

2) مهارة التعاون: وتشمل تلبية الاحتياجات، والمساهمة في المباريات والأنشطة المادية، وتقديم اقتراحات لأية مشكلة تواجه المجموعة.

3) مهارة الاتصال: وتشمل التحدث مع الآخرين والتعبير عن الذات والتحاور عن الأشخاص الآخرين، والإنجاز عندما يتحدث شخص آخر.

4) مهارة التأييد والمساندة: وتشمل إعطاء الاهتمام الكافى للشخص الآخر، وتشجيعه عندما يقول شيئاً لطيفاً أو ودياً والابتسام والمداخلة المرحة.

ويشير هذا التصنيف إلى أن المهارات الاجتماعية مكونة من أربع مهارات أساسية هي:

1) مهارة الاتصال: ويقصد بها قدرة المتعلّم على التعبير عن أفكاره وأفكاره به وقوفه، وقوفه على تبادل الأفكار بافعالية، والتقليل الإيجابي مع الآخرين، والمناقشة والحوار واحترام آرائهم، وأن يكون لديه هدف محدد للاتصال بالآخرين.

2) مهارة التعاون: ويقصد بها قدرة المتعلّم على العمل مع مجموعة لتحقيق الأهداف المشتركة بينهم. ويظهر ذلك من خلال تقسيم العمل وتوزيع الأدوار، كما يتضمن المساعدة الإيجابية والمساءلة، والتكلي عن الأنانية والتغيير وتفعيل جهود الآخرين.

3) مهارة تحمل المسؤولية: ويقصد بها قدرة المتعلّم في الاعتماد على نفسه عند القيام بالأعمال المختلفة واعتناد المهارات المكمل بها، وإنتاج مثل هذه المهارات بشكل منظم، وقدرته على القيام بالعمل والدفاع عن آرائه وأراء زملائه داخل المجموعة.
(4) مهارة القيادة: وهي تشير إلى قدرة المتعلم على تنظيم المجموعة نحو إنجاح مهامهم بها، ومساعدة الآخرين ببذل أقصى جهد لتحقيق الأهداف مع المحافظة على العلاقات الطيبة والإيجابية بينهم، وإدارة الحوار بشكل ديمقراطي، والتغلب على الصعوبات بإيجاد حلول مناسبة لها، وقدرته على تقييم أعمال المجموعة.

4- تصنيف (هدى عبد الرحمن أحمد المشاط: 2008، ٤٦-٧٧):
تصنف المهارة الاجتماعية إلى عدة مكونات هي:

(1) المكونات السلوكية:
تشير إلى كافة السلوكيات التي تصدر من الفرد والتي يمكن ملاحظتها عندما يكون في موقف تفاعلي مع الآخرين، وتسمى تلك المكونات بالسلوك الاجتماعي. ويمكن وضع المكونات السلوكية للمهارة الاجتماعية في تصنيفين رئيسيين هما: السلوك اللفظي وغير اللفظي.

(2) المكونات المعنية:
لمهارة الاجتماعية مكونات معنية، إلا أن بعض المكونات المعنية للمهارة الاجتماعية يصعب ملاحظتها مباشرة تلك التي تشير إلى تطلعات الفرد وأفكاره وقراراته بشأن ما يجب عليه قوله أو فعله أثناء التفاعل الاجتماعي؛ وحيث إن الأفكار غير مرئية للملاحظ المشاهد لذا نجد أنهم يستنجدون تكرارًا بشكل خاطئ، أو صحيح من ما قاله أو فعله الشخص الملاحظ.

(3) فاعلية الذات
تعتبر فاعلية الذات على معتقدات الفرد حول قدرته على النجاح فيما يقوم به من أعمال يكلف بها، وهي تسهم في فاعلية الأداء من خلال زيادة الدافعية وبدائل الجهد، بالإضافة إلى أنها تعمل على خفض حدة القلق والشعور بالانهيار الذات والتفكير السلبي، وهي بذلك تظهر بالحكم على المقدرة الشخصية.

5- تصنيف (فرعال خليل سليمان، وأمل الأحمد: 2011، ٢٦):
ويشير هذا التصنيف إلى المهارات الاجتماعية على ما يلي:

مجلة تربويات الرياضيات – المجلد (٢) العدد (٢) يناير ٢٠١٨م الجزء الثاني

255
(1) مهارة التعاون: هي إحدى المهارات الاجتماعية الإيجابية التي تقوم من خلالها الطفل بالعمل بالجماع الإيجابية، ومشاركتهم في إنجاز الأعمال والمهمات المطلوبة.

(2) مهارة المشاركة الوجدانية: وتشير إلى المساهمة في إقامة علاقات وثيقة وودية مع الآخرين، وإدارة التفاعل معهم على نحو يساعد على الاقتراب منهم والتقرب إليهم؛ ليصبح الشخص أكثر قبولًا لديهم.

(3) مهارة التفاعل مع الكبار: وتمثل في قدرة الطفل على مصاحبة الناس، ومبادرة الحديث مع الكبار والترحيب بهم داخل الفصل وخارجه، وعدم الخشية من التحدث مع الغرباء من الكبار.

(4) مهارة النظام: هي قدرة الطفل على ترتيب وتنسيق أدواته ومكانه، مع المحافظة على قواعد النظام والعمل المتبعة في الفصل.

وبيناء على ذلك، قام الباحث بوضع قائمة بالمهارات الاجتماعية، وكانت مهارتها الرئيسة كالتالي: التعاون، والمشاركة الوجدانية، والاتصال، واتباع التعليمات، وتم صياغة مجموعة من المهارات الفرعية تحت كل مهارة من المهارات الرئيسة.

(5-6) التدريس وفق مدخل التدريس المتمايز لتنمية المهارات الاجتماعية.

يعد من أهم مبادئ التدريس المتمايز: المشاركة الإيجابية والفاعلية بين جميع المتعلمين في عمل يتميز بالاحترام المتبادل. ويشير (Smeeton, 2016،) إلى خمس خصائص في ممارسات التدريس المتمايز: التحدي، والفردية، والاندماج، والتنوع، والاتصال. وينطوي التحدي فيه الاهتمام بالمستويات العليا من التفكير، بينما الفردية تنطوي على الاعتراف بالاختلافات الفردية. واستخدام الاندماج: يتيه المعلم بينية يشارك فيها جميع المتعلمين في الدروس. بالنسبة للتنوع: يتم تنظيم الدروس بحيث يتناسب مع كل فئة من التلاميذ. وأخيرًا: فإن الاتصال يبنى جسر التواصل بين الفصل وتطبيق العالم الحقيقي. حيث تعد الفصول الدراسية المتمايزة مرين وتمكناة حول التلميذ. وفي نهاية الوحدة، يجب أن يكون التلميذ قادرًا على فهم ما قاموا بدراسته، وأن يكونوا قد شاركوا بالطرق التي تعلموها (Tomlinson, 1999).

ومن ثم فإن التدريس المتمايز يقوم على إقامة علاقات اجتماعية طيبة بين التلميذ بعضهم البعض ومع المعلمين، والعمل في بيئة يسودها الحب والود والتعاون، من منطلق أن ما بين المتعلمين من اختلافات لتفسد عملية التعلم ولكن يمكن الاستفادة
منها في تقديم تعلم ذات معنى، وتعلم منتشب الأفكار، ومن ثم إذا ما استخدم التدريس المتميز بشكل جيد كان من الممكن تنشئة حيال محب للعلم والرياضيات متعاون مع أقرانه ومع الآخرين، وملتزم بالتعليمات وقواعد العمل السادسة ويقوم بتواصل فعل مع الآخرين. وللتدريس المتميز دور مهم في اكتساب المهارات الاجتماعية، وتحويلها إلى واقع يمارسه التلميذ ومن خلال مقررات الرياضيات، ولكي تسهم مقررات الرياضيات في تنمية الجوانب الاجتماعية لا بد أن تتضمن ما يلي:

1- حث التلميذ على احترام وتقدير الآخرين واحترام أعمالهم مهما كانت صغيرة.

2- حث التلميذ على احترام الآراء والمعتقدات المختلفة والحقوق المشروعة.

3- غرس روح التعاون وانكار الذات وتحمل المسؤولية لدى التلميذ.

4- البعد بالتلميذ عن الأفكار التي تضر بالمجتمع، وحثهم على التمسك بالقيم السائدة.

5- تأكيد معنى الحرية الحقيقة في نفوس التلاميذ، وعدم الإضرار بحقوق الآخرين ومصالحهم.

6- توفير المناقشات الجماعية والمواقف العملية التي يشارك فيها التلاميذ.

ومن الدراسات التي أكدت ضرورة تنمية المهارات الاجتماعية والعقلية نحو استخدام استراتيجيات ومداخل تدريسية تسهم في تنميتها: دراسة (عائشة عبد الله الوريكات، وهلا حسين الشوا: 2012) التي هددت فحص أثر استخدام استراتيجية التعلم باللعب في تدريس مادة الرياضيات لتلاميذ الصف الأول الأساسي على تنمية مهارات التواصل الاجتماعي في الأردن، وتفتق معها دراسة (الهاشمي لقوقى ومنصور بن زاهي: 2016) التي توصلت إلى فاعلية برنامج مقترح في الألعاب التربوية تنمية بعض المهارات الاجتماعية لدى أطفال التربية التحضيرية بمدينة ورقلة بالجزائر، كما أوصت دراسة (فريال خليل سليمان، وأمل الأحمد: 2011) بضرورة الاهتمام بالمهارات الاجتماعية بداية من مرحلة الروضة وتشنئة الأطفال


الطريقة والإجراءات:

(1) متغيرات الدراسة:

اشتملت الدراسة الحالية على المتغيرات التالية:

أ- المتغير المستقل: وتمثل في استخدام مدخل التدريس المترازي في تدريس الرياضيات.

ب- المتغيرات التابعة: تتمثل المتغيرات التابعة في هذه الدراسة فيما يلي:

• مهارات التفكير المتشابه، وهي:
  1. مهارة التفكير الطفلك.
  2. مهارة التفكير المرن.
  3. مهارة التفكير الأصيل.
  4. مهارة التفكير الموسع.

• المهارات الاجتماعية، وهي:
  1. مهارة التعاون.
  2. مهارة المشاركة الوجودانية.
  3. مهارة الاتصال.
  4. مهارة اتباع التعليمات.
(٢) منهج الدراسة:

اعتمد الباحث على المنهج شبه التجريبي: وتمثل في تقسيم عينة البحث إلى مجموعتين عشوائيًا إحداهما تجريبية والأخرى ضابطة. وتم تقسيم كل مجموعة منها إلى ثلاث فئات باستخدام مقياس التعليم وهم:

أ- الفئة الأولى: تلاميذ ذوو أسلوب التعلم السمعي وهي التي تدرس الرياضيات باستخدام أنشطة واستراتيجيات تدريس تقوم على الجانب السمعي في المجموعة التجريبية، وتدرس بالأساليب المعتادة في المجموعة الضابطة.

ب- الفئة الثانية: تلاميذ ذوو أسلوب التعلم البصري وهي التي تدرس الرياضيات باستخدام أنشطة واستراتيجيات تدريس تقوم على الجانب البصري في المجموعة التجريبية، وتدرس بالأساليب المعتادة في المجموعة الضابطة.

ج- الفئة الثالثة: تلاميذ ذوو أسلوب التعلم الحركي وهي التي تدرس الرياضيات باستخدام أنشطة واستراتيجيات تدريس تقوم على الجانب الحركي في المجموعة التجريبية، وتدرس بالأساليب المعتادة في المجموعة الضابطة.

وما بعد التطبيق أدوات القياس (اختبار التفكير المتشابه، ومقياس المهارات الاجتماعية) قبلًا للتأكد من تكافؤ كل فئة مع نظيرتها في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة قبل التدريس وتأكيد المجموعتين كل. وبعد الانتهاء من التدريس وفق مدخل التدريس المتزامن للمجموعة التجريبية، والأساليب المعتادة مع المجموعة الضابطة - تم تطبيق أدوات القياس بعدًا، وتم اختيار دالة الفروق بين متوسطات رتب درجات كل فئة مع نظيرتها في المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وكذلك المجموعتان كل.

(٣) بناء أدوات الدراسة:

أولًا: إعداد الأدوات التجريبية:

١- إعداد كراسة التلميذ:

تم صياغة مجموعة من الأنشطة الرياضية (سمعية، وبصرية، وحركية) التي تقدم للطلاب المتوافقة مع محتوى وحدة "المجموعات " المقترحة على تلاميذ الصف
الأقسام الإبتدائي بالفصل الدراسي الأول من مصادر مختلفة: كنماذج الرياضيات، والكتب العلمية، والرسائل الجامعية، والمجلات العلمية وبما يتوافق مع كل فئة من الفئات الثلاث من التلاميذ، وهم: تلاميذ ذوو أسلوب التعليم السمعي، ولاميذ ذوو أسلوب التعليم البصري، ولاميذ ذوو أسلوب التعليم الحركي، ثم قام الباحث بتحديد عدد حصص الدروس (22) حصة، مدة كل حصة (45) دقيقة.

وتم عرض كرسة التلميذ بصورة الأولية على مجموعة من المحمدين؛ وذلك بهدف التأكد من صدقتها، ومناسبة تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي، ومعرفة أراء المحتمدين حول مناسبة الأنشطة الرياضية المقدمة في كتاب التلميذ من حيث: الزمن المخصص لها، والهدف منها وإجراءات تطبيقها. ومناسبة أنشطة كل فئة من الفئات الثلاث من التلاميذ مع خصائص هذه الفئة. وقد أشار المحتمدون إلى ملاءمة محتوى أنشطة كرسة التلميذ لتمايز الصف الخامس الإبتدائي، وملاءمة الإجراءات المتصلة في تنفيذها لهم.

وقد أجرى الباحث التعديلات التي أشار إليها السادة المحتمدون على كرسة التلميذ، وأصبحت كرسة التلميذ (1) في صورتها النهائية وصالحة للتطبيق.

2 - إعداد دليل المعلم لتدريس الرياضيات وفق مدخل التدريس المتمايز:

تم بناء دليل للمعلم الرياضيات بالمرحلة الإبتدائية يوضح له كيفية تدريس وحدة "المجموعات" باستخدام مدخل التدريس المتمايز؛ معتمداً في ذلك على ما تم استخلاصه من إطار نظري ودراسات سابقة، وقد تم إعداد هذا الدليل وفقًا للخطوات التالية:

1. تحديد موضوعات الدروس.

2. تحديد الأنشطة الرياضية التي تقام للتلاميذ؛ بحيث تتيح لهم القدرة على ممارسة مهارات التفكير المتشعبة واستخدام المهارات الاجتماعية على أن يتم ذلك في ضوء مبادئ مدخل التدريس المتمايز.

3. تحديد الإرشادات المناسبة داخلي كل درس من دروس الوحدة.

وقد اشتهى دليل المعلم على ما يلي:

1. مقدمة.

ملحق (2): موضوعات كرسة التلميذ في وحدة "المجموعات" لتمايز الصف الخامس الإبتدائي.
2. الأهداف العامة لتدريس الوحدة.
3. التفكير المتشبع: مفهومه، واستراتيجياته، ومهاراته.
4. المهارات الاجتماعية: مفهومها، ومهاراتها.
5. مدخل التدريس المتمايز: مفهومه، وأهدافه، وبماذبه، واستراتيجياته، وكيفية التدريس وفقًا له.
6. الخطوات الإجرائية لتدريس الرياضيات وفق مدخل التدريس المتمايز.
7. الخطة الزمنية لتدريس الوحدة.
8. توجهات عامة للمعلم عند استخدام مدخل التدريس المتمايز في تدريس الوحدة.
9. دروس الوحدة، على أن يخطط كل درس كما يلي:
   - كتابة عنوان الدروس.
   - كتابة أهداف الدروس في صورة إجرائية.
   - كتابة مهارات التفكير المتشبع والمهارات الاجتماعية التي يمكن تعميتها من خلال الدروس.
   - تحديد الوسائل التعليمية التي تستخدم.
   - تحديد خطة سير الدروس باستخدام مدخل التدريس المتمايز.
   - كتابة تقويم الدروس.

وبعد إعداد دليل المعلم لتدريس وحدة "المجموعات " لطلاب الصف الخامس الابتدائي في ضوء مدخل التدريس المتمايز، تم عرضه على مجموعة من المحفيدين لتحديد مدى مناسبة الأنشطة الرياضية المستخدمة في وحدة "المجموعات " لتنمية التفكير المتشبع والمهارات الاجتماعية، وكذلك تحديد مدى مناسبة الأساليب والاستراتيجيات التدريسية المستخدمة وفق مدخل التدريس المتمايز في تدريس أنشطة وحدة "المجموعات ". وأيضًا، تحديد مدى مناسبة أساليب التقويم المستخدمة، وقد قام الباحث بإجراء التدريبات التي اقترحها السادة المحفيدين، وأصبح دليل المعلم صالحًا للاستخدام في صورته النهائية.

---

(1) ملحق (2): دليل المعلم لتدريس وحدة "المجموعات " في ضوء مدخل التدريس المتمايز لطلاب الصف الخامس الابتدائي
ثانياً : إعداد أدوات القياس:

1. إعداد مقياس التعليم:

أ) تحديد الهدف من المقياس:

هـدـف هذا المقياس تـعـرـف التـعـلـم لـدـى تلـامـيـذ الصـف الخاـمس الابتدائي، وتقسيم التلاميذ وفق لها إلى ثلاث فئتين: تلاميذ ذوي أسلوب التعلم السمعي، وتلاميذ ذوي أسلوب التعلم البصري، وتلاميذ ذوي أسلوب التعلم الحركي.

ب) مصادر اشتغال بنود المقياس:


ج) ضبط مقياس التعليم:

1. صدق مقياس التعليم:

للتحقيق من صدق مقياس التعليم تم عرضه على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات: المناهج وطرق التدريس وتعلم النفس التربوي والقياس النفسي؛ وذلك بهدف تحديد ما يرون أنه لازم وضرورة من تعديلات أو مقترحات من خلال:

- إبادة الرأي في سلامة اللغة ودقتها.
- مدى اعتماد المفـرة للبعـد.
- مدى اتفاق أـبـاء المـقياس مع التعـريف الإجراـي الذي تنتـصـم إليه.
- إضافة أو حذف أـيـة مـفردة لكل نمط تعلم.

وقد أجريت البحـث التـعـديلات الـلاـزمة في ضوء آراء المحكمين، واستبعاد المفردات غير المـنـاسـة والتي قـلـت نسبة الاتفاق عليها عن (80%) وعـدـدها (6) مفردات.

2. ثبات مقياس التعليم:

لحساب ثبات مقياس التعليم استخدم الباحث معامل ألفا - كروناي حيث تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (3) تلميذًا من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسـة هوراء الابتدائية بمحافظة الفيوم. ويوضح الجدول التالـي مـعـامـلـات الثبات التي تم الحصول عليها.
جدول (2)

يوضح معاملات ثبات مقياس التعلم على العينة الاستطلاعية

<table>
<thead>
<tr>
<th>الفا كرونباخ</th>
<th>الأبعاد المقياس</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>م</td>
</tr>
<tr>
<td>1.26</td>
<td>النطه السمعي</td>
</tr>
<tr>
<td>0.82</td>
<td>النطه البصري</td>
</tr>
<tr>
<td>0.75</td>
<td>النطه الحركي</td>
</tr>
<tr>
<td>0.82</td>
<td>المقياس ككل</td>
</tr>
</tbody>
</table>

ويتضمن من الجدول السابق أن مقياس التعلم يتمتع بدرجة عالية من الثبات.

3. حساب زمن المقياس:

قام الباحث باستخدام طريقة التسجيل التتابعلي للزمين الذي استغرقه كل تلقيذ في الإجابة عن مقياس التعلم، ثم حساب المتوسط لهذه الأزمنة. وقد توصل الباحث إلى أن زمن المقياس بالتقريب هو ثلاثون (30) دقيقة.

(د) الصورة النهائية لمقياس التعلم:

بعد أن قام الباحث بإعداد مقياس التعلم، وعرضه على المحكمين، وتعديله في ضوء مقترحاتهم وتعديلاتهم، والتاكيد من صديقه ثباته أصبح مقياس التعلم صالحا للتطبيق، وتم تطبيقه في صورته النهائية، ووضع التعليمات الخاصة به، وقد اشتمل المقياس على (30) مفكرة وواقع (18) مفكرة لكل نمط تعلم، ويطلب من المتعلم وضع علامة (7) تحت الرأى الذي يتفق وجهة نظره، ويصنف الفرد المتميز بنمط تعلم معين بناء على أعلى درجة يحصل عليها التلميذ بين الثلاثة.

2- إعداد اختبار التفكير المتشعب:

تم إعداد اختبار التفكير المتشعب وفق ثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى: التخطيط وإعداد الاختبار:

أ. تحديد الهدف من الاختبار.
ب. تحديد مهارات التفكير المتشعب التي يقيسها الاختبار.
ج. إعداد الصورة الأولية للاختبار.
د. تحديد طريقة تصحيح الاختبار.

ملحق (3) : الصورة النهائية لمقياس نمط التعلم .

(1)
المرحلة الثانية: ضبط الاختبار:

أ. التأكد من صدق الاختبار.  
ب. التأكد من ثبات الاختبار.  
ج. حساب زمن الاختبار.

المرحلة الثالثة: إعداد الصورة النهائية للختام.

وسوف يتم تناول البحث خطوات كل مرحلة بشئ من التفصيل فيما يلي:

- المرحلة الأولى: التخطيط وإعداد الاختبار:
  - تمت وفق الخطوات التالية:
    - تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف هذا الاختبار إلى قياس مهارات التفكير المشتغل في وحدة "المجموعات " المقررة على تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بالفصل الدراسي الأول.

- تحديد مهارات التفكير المشتغل التي يقيسها الاختبار:


1. مهارة التفكير الطلق: تعني القدرة على توليد أكبر عدد ممكن من الاستجابات في فترة زمنية محددة للمشكلة الرياضية، وبالتالي فالشخص المشتغل في التفكير يتميز ببسهولة وسرعة وكمية إنتاج الاستجابات التي يمكن أن يقترحها للمشكلات الرياضية، بشرط أن تكون هذه الاستجابات مناسبة ومتسلقة مع المشكلة الرياضية.

2. مهارة التفكير المرن: تعني القدرة على تغيير اتجاه التفكير، وтолيد أفكار متنوعة لحل المشكلة الرياضية، أو تغيير وجهة النظر نحو تلك المشكلة والنظر إليها من زوايا مختلفة.
3. مهارة التفكير الأصلى: تعني القدرة على إنتاج أفكار جديدة ونادرة وغير مألوفة
قليلة التكرار بالمعنى الإحصائي داخل المجموعة التي ينتمي إليها الفرد في
حل المشكلات الرياضية. أي إنه كملاقلت درجة شيو عة القنفة زادت درجة
أصلتها.
4. مهارة التفكير الموسع: تعني القدرة على توسعة الفكرة، وتحسين الاستجابات
لجعلها أكثر جمالًا ووضوءًا، ويقاس كميًا بعدد التفاصيل التي يمكن
إضافتها لتحسين الاستجابات السابقة.
5. إعداد الصورة الأولية للاختبار:
قام البحث بإعداد مجموع من الأسئلة في وحدة "المجموعات" تطلب التفكير
بشكل متشعب والتفكير في حلول متعددة ومتلفة ونادرة في مستوى تلاميذ الصف
الخامس الابتدائي؛ لكي تقيس التفكير المتشعب، وتم إعداد الصورة الأولية للاختبار،
والتي روع فيها ما يلي:
من حيث الشكل:
♦ مناسبة الأسئلة لمستوى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.
♦ وضوح الأسئلة والمطلوب منها بالضبط.
♦ مناسبة الأسئلة لتعريف التفكير المتشعب ومهاراته.
♦ صياغة معلومات الامتحان:
باستخدام معلومات الموجهة للطلاب في مقدم الامتحان
tتنبأ الامتحانات الموجهة للطلاب، واستهدفت توضيح طبيعة الامتحان
وكيفية الإجابة عنه، وقد راعى الباحث أن تكون هذه التعليمات واضحة
ودقيقة، بحيث يستطيع تلاميذ من خلالها القيام بما هو مطلوب منهم دون
غموض أو لبس.
من حيث المضمون:
في ضوء الدراسات والدراسات التربوية التي تتناولت التفكير المتشعب، فقد روعي أن
يتضمن الاختبار أسئلة تتطلب استخدام مهارات التفكير المتشعب (الطق – المرن –
الأصيل - الموسع). ويوضح ذلك جدول مسواعات اختبار التفكير المتشعب(1).
6. تحديد طريقة تصحيح الاختبار:
يعطي لكل سؤوال أربع درجات (درجة لمهارة التفكير الطق، ودرجة لمهارة التفكير
المرن، ودرجة لمهارة التفكير الأصيل، ودرجة لمهارة التفكير الموسع) ، وبعد ذلك

(1) ملحق (2): جداول الموارد لاختبار التفكير المتشعب، ومقياس الموارد الاجتماعية.
يتضمن التقييمات الكلية مراحل امتياز في استمرارية تقييم درجات اختبار التفكير المتشعب(1) تحت كل مهارة من مهارات التفكير المتشعب.

المراحل الثانية، ضبط الاختبار:

بعد صياغة مفردات الاختبار، وتعليماته، وتحديد طريقة تصحيحه، تم ضبط الاختبار من خلال:

(أ) التأكد من صدق الاختبار:

1. صدق المحكومين:

للتحقق من صدق الاختبار تم عرضه مع جدول المواصفات، وطريقة تصحيحه على مجموعة من المحكومين وذلك لتعرف:

♦ مدى وضوح ودقة تعلمات الاختبار.

♦ مدى مناسبة الأسئلة لقياس قدرة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي على التفكير المتشعب.

♦ مدى مناسبة الصياغة اللغوية لمستوى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

♦ إضافة أو حذف، أو تعديل ما يرون من الأسئلة التي تضمنها الاختبار وقد أجرى الباحث التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكومين، وبذلك أصبح الاختبار صادقاً منطقياً ومن حيث المحتوى.

2. صدق الاتساق الداخلي للاختبار:

تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية قوامها (44) تلميذًا من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة هواة بمحافظة الفيوم، في بداية العام الدراسي 2018/2019، وتم التأكد من صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معامل الارتباط بين درجات مهارات التفكير المتشعب بدرجة التفكير المتشعب الكلية التي تم الحصول عليها من الدراسة الاستطلاعية، وقد استخدم الباحث في إيجاد معاملات الارتباط برنامج (SPSS) إصدار (21) وكانت معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي:

(2) ملحق (5): طريقة تصحيح اختبار التفكير المتشعب، واستمرارية تقييم درجات التفكير المتشعب.
جدول (3)
مصفحة الارتباط بين مهارات التفكير المشتغل بالدرجة الكلية للتفكير المشتغل

<table>
<thead>
<tr>
<th>مهارة التفكير الطلقي</th>
<th>معامل الارتباط بالدرجة الكلية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>0.88</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>0.87</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>0.86</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td><strong>0.66</strong></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مهارة التفكير المرني</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مهارة التفكير الأصيل</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مهارة التفكير النمو</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

العلامة (**)) تدل على أن المهارة دالة عند مستوى 0.01.

يتضح من الجدول السابق أنه تراوحت معامال اتساق مهارات التفكير المشتغل مع الدرجة الكلية للتفكير المشتغل ما بين (0.6، 0.89)، وجميعها معامال ارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى 0.01، وهي معامالات مرتفعة، مما يشير إلى إمكانية النظر إلى الاختبار بمهراته الأربعة كوحدة كلية مع إمكانية التعليل بالدرجة الكلية له. أي إن الاختبار يتصف بتساق داخلي جيد، مما يدل على صدق الاختبار.

(ب) التأكد من ثبات الاختبار:

وقد تم التحقق من ثبات الاختبار من خلال التجربة الاستطلاعية عن طريق حساب "معامل ألفا - كروناخ" لمهارات الاختبار الأربع والاختبار ككل، وقد وجد أن معامل ألفا - كروناخ للاختبار ككل يساوي (0.97)، وأن قيمة هذه المعامالات تراوحت ما بين (0.87، 0.98)، وهي قيم تشير إلى تمتع الاختبار بمهراته الأربعة بدرجة عالية من الثبات، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (4)
معاملات ثبات اختبار التفكير المشتغل بمهراته الأربعة باستخدام معامل "ألفا - كروناخ"

<table>
<thead>
<tr>
<th>الاختبار كل</th>
<th>مهارة التفكير الطلقي</th>
<th>مهارة التفكير المرني</th>
<th>مهارة التفكير الأصيل</th>
<th>مهارة التفكير النمو</th>
<th>معامل النتيجة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>0.97</strong></td>
<td><strong>0.98</strong></td>
<td><strong>0.92</strong></td>
<td><strong>0.93</strong></td>
<td><strong>0.90</strong></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

**) تدل على أن قيمة معامل الثبات دالة إحصائيًا عند مستوى (0.01)

(ج) حساب زمن الاختبار:

قام الباحث باستخدام طريقة التسجيل التتالي للزمين الذي استغرقه كل تلميذ في الإجابة عن اختبار التفكير المشتغل في الرياضيات، ثم حساب المتوسط لهذه الأزمة. وقد توصل البحث إلى أن زمن الاختبار بالتقريب (90) دقيقة.
المرحلة الثالثة: الصورة النهائية للاختبار:

بعد أن قام الباحث بإعداد الاختبار، وعرضه على المحكمين، قام بتعديله في ضوء مقتراحاتهم وتحديد زمن الاختبار، والتآكد من صدقته وثباته، وبذلك أصبح الاختبار صالحاً للتطبيق، وتم تجربته في صورته النهائية (1)، ووضع التعليمات الخاصة به، وقد اشتمل الاختبار على (33) مفردة، وتحديد الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة الاختبار وهو (90) دقيقة.

3. إعداد مقياس المهارات الاجتماعية:

تم إعداد مقياس المهارات الاجتماعية وفق ثلاث مراحل هي:

المرحلة الأولى: التخطيط وإعداد المقياس:

أ. تحديد الهدف من المقياس.
ب. تحديد المهارات الاجتماعية التي يقيسها المقياس.

c. تحديد طريقة تصحيح المقياس.

المرحلة الثانية: ضبط المقياس:

أ. التأكد من صدق المقياس.
ب. التأكد من ثبات المقياس.
ج. حساب زمن المقياس.

المرحلة الثالثة: إعداد الصورة النهائية للمقياس.

وسوف يتناول الباحث خطوات كل مرحلة بشئ من التفصيل فيما يلي:

المرحلة الأولى: التخطيط وإعداد المقياس:

تتم وفق الخطوات التالية:

أ. تحديد الهدف من المقياس:

يهدف هذا المقياس إلى قياس قدرة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي على استخدام المهارات الاجتماعية.

(1) ملحق (4) : الصورة النهائية لاختبار التفكير المتشعب.
ب. تحديد المهارات الاجتماعية التي يقيسها المقياس:

من خلال الرجوع إلى الدراسات والأدبيات التربوية التي تناولت المهارات الاجتماعية والإطار النظري، وبعض مقاييس المهارات الاجتماعية (الهاشمي لقوق، ومنصور بن زاهي: ٢٠١٦) (عائشة عبد الله الوريثات وهلا حسين الشوا: ٢٠١٦) (ألم جمعة عبد الفتاح: ٢٠١١) (فريد خليل سبيلان وأمل الأحمد: ٢٠١١) (ممتاز عبد الله سيد: ٢٠٠٠) لتحديد المهارات الاجتماعية المتضمنة فيهم، وتوصل الباحث إلى مجموعة من المهارات الاجتماعية يمكن أن تستخدمها تلاميذ الصف الخامس الابتدائي في التعامل مع الآخرين، وتمثل في: التعاون، والمشاركة الوجدانية، والاتصال، وتبادل التعليمات، وتم صياغة مجموعة من المهارات الفرعية تحت كل مهارة من المهارات الرئيسية.

ج. إعداد الصورة الأولية للمقياس:

قام الباحث بتصياغة مجموعة من البنود تتطلب استخدام التلميذ المهارات الاجتماعية فيها، حيث كانت في مستوى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي لكي تقيس المهارات الاجتماعية، وتم إعداد الصورة الأولية للمقياس، والتي روعي فيها:

من حيث الشكل:

-Manuscript المهارات لمستوى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي.

-وضوح المهارات والمطلوب منها بالضبط.

-مناسبة البنود لتعريف المهارات الاجتماعية ومهاراته.

صياغة التعليمات المقياس: قام الباحث بإعداد صفحة في مقدمة المقياس تتناول التعليمات الموجهة للمعلمين الذين يقيموا تلاميذهم في مستوى المهارات الاجتماعية، واستهدفت توضيح طبيعة المقياس، وكيفية الإجابة عنه، وقد راعى الباحث أن تكون هذه التعليمات واضحة ودقيقة بحيث يستطيع المعلم من خلالها القيام بما هو مطلوب منهم دون غموض أو ليس.

من حيث المضمون:

في ضوء الأدبيات والدراسات التربوية التي تناولت المهارات الاجتماعية، فقد روعي أن يتضمن المقياس بنودا تتطلب استخدام المهارات الاجتماعية. ويوضح ذلك جدول.
مواصفات مقياس المهارات الاجتماعية (1). يتضح منه أن عدد مفردات المقياس (48) مفردة.

د. تحديد طريقة تصحيح المقياس:
لا توجد إجابة صحيحة وأخرى خاطئة، ولكن الصحيح هو ما يعتبر فعلًا عن ممارسة التلميذ لهذه المهارات الاجتماعية، وتعطي الدرجة وفق ما يلي:
- إذا وجدت أن العبارة يقوم بها التلميذ بدرجة كبيرة جداً ومستمرة تضع علامة (٧) في خانة دائمًا.
- إذا وجدت أن العبارة يقوم بها التلميذ بدرجة كبيرة وفي معظم الوقت تضع علامة (٧) في خانة غالبًا.
- إذا وجدت أن العبارة يقوم بها التلميذ بدرجة متوسطة تضع علامة (٧) في خانة أحيانًا.
- إذا وجدت أن العبارة يقوم بها التلميذ بدرجة قليلة تضع علامة (٧) في خانة نادرًا.
- إذا وجدت أن العبارة لا يقوم بها التلميذ تضع علامة (٧) في خانة أبداً.

المرحلة الثانية: ضبط المقياس:
بعد صياغة مفردات المقياس، وتعليماته، وتحديد طريقة تصحيحه، تم ضبط المقياس من خلال:
(أ) التأكد من صدق المقياس:
1. صدق المحكمين:
للحصول على صدق المقياس تم عرضه، وطريقة تصحيحه على مجموعة من المحكمين، وذلك لتعرف:
- مدى وضوح ودقة تعليمات المقياس.
- مدى مناسبة البنود لقياس قدرة تلاميذ الصف الخامس الابتدائي على استخدام المهارات الاجتماعية.
- مدى مناسبة الصياغة اللغوية.
- إضافة، أو حذف، أو تعديل ما يرون من مهارات التي تضمنها المقياس.

وقد أجرى الباحث التعديلات اللازمة في ضوء آراء المحكمين، وبذلك أصبح المقياس صادقًا منطقياً أو من حيث المحتوى.

ملحق (٦): جداول المواصفات لاختبار التفكير المتشعب، ومقاييس المهارات الاجتماعية،...

٢٧٠
2. صدق الاتساق الداخلي للمقياس:

تم تطبيق المقياس على عينة استطلاعية قوامها (٤٣) تتمييزًا من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي بمدرسة هوارة بمحافظة الفيوم، في بداية العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨، وتم التأكد من صدق الاتساق الداخلي من خلال حساب معدل الارتباط بين درجات المهارات الاجتماعية بدرجة المهارات الاجتماعية الكلية التي تم الحصول عليها من الدراسة الاستتالية، وقد استخدم الباحث في إيجاد معدلات الارتباط برنامج (SPSS) إصدار (٢١)، وكانت معدلات الارتباط كما يوضحها الجدول التالي:

جدول (٥)

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقياس المهارات الاجتماعية بالدرجة الكلية</th>
<th>الرتبة ١</th>
<th>الرتبة ٢</th>
<th>الرتبة ٣</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>مهارة التعاون.</td>
<td><strong>٠٨٥</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مهارة المشاركة الوجدانية.</td>
<td><strong>٠٧٤</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مهارة الاتصال.</td>
<td><strong>٠٩٠</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>مهارة اتباع التعليمات.</td>
<td><strong>٠٩٤</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

العلامة (**) تدل على أن المهارة دالة عند مستوى ٠٠١.

 يتم تحصيل من الجدول السابق أنه قد تراوحت معدلات اتساق المهارات الاجتماعية مع الدرجة الكلية لمقاييس المهارات الاجتماعية ما بين (٠٧٢، ٠٩٠)، وهما مهام ارتباط دالة إحصائيًا عند مستوى ٠٠١، وهي مهام مرتفعة، مما يشير إلى إمكانية النظر إلى المقياس بمعدلات الأربع كوحدة كلية مع إمكانية التعامل بالدرجة الكلية له. أي إن المقياس ينصح باتساق داخلي جيد، وهذا يدل على صدق المقياس.

(ب) التأكد من ثبات المقياس:

تم التحقق من ثبات المقياس من خلال التجربة الاستتالية عن طريق حساب "المعامل ألفا – كرونايكس" للمهارات المقياس الأربعة والمقياس ككل، وقد وجد أن "المعامل ألفا – كرونايكس" للمقياس ككل يساوي (٠١٨٢٠٠٠)، وهي قيم تشيرة إلى تمتع المقياس بمعدلاته الأربعة بدرجة عالية من الثبات، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (٦)

<table>
<thead>
<tr>
<th>مقياس ككل</th>
<th>مهارة التباعد التعليمات</th>
<th>مهارة التباعد الاتصال</th>
<th>مهارة المشاركة الوجدانية</th>
<th>مهارة التعاون</th>
<th>مقياس الثبات</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>٠٨٤</strong></td>
<td><strong>٠٧٣</strong></td>
<td><strong>٠٧٠</strong></td>
<td><strong>٠٨٥</strong></td>
<td><strong>٠٨٤</strong></td>
<td><strong>٠٨٢</strong></td>
</tr>
</tbody>
</table>

** تدل على أن قيمة مقياس الثبات دالة إحصائيًا عند مستوى (٠٠١٠).
(ج) حساب زمن المقياس:
قام الباحث باستخدام طريقة التسجيل التتابعي للزمين الذي استغرقه كل تلميذ في الإجابة عن مقياس المهارات الاجتماعية، ثم تم حساب المتوسط لهذه الأزمنة. وقد توصل الباحث إلى أن زمن المقياس بالتقريب (200) دقيقة.

المرحلة الثالثة: الصورة النهائية للمقياس:
بعد أن قام الباحث بإعداد المقياس، وعرضه على المحكين، قام بتعديله في ضوء مقتراحاتهم، وتحديد زمن المقياس، والتأكد من صدقته وثبته، وبالتالي أصبح المقياس صالحًا للتطبيق، وتم تجربته في صورته النهائية (1)، وضع التعليمات الخاصة به، وقد استلم المقياس على (3) مفروض، والدرجة النهائية له (215) درجة، وتحدد الزمن اللازم للإجابة عن أسئلة المقياس، وهو (200) دقيقة.

(4) عينة الدراسة:
تم اختيار فصلين بالصف الخامس الابتدائي بمدرسة هوارة الابتدائية بطريقة عشوائية، وتكونت عينة الدراسة من (42) تلميذًا، وتكونت المجموعة التجريبية من (48) تلميذًا بينما المجموعة الضابطة من (42) تلميذًا، وتم تطبيق أدوات الدراسة الحالية عليهم في الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2018/2019. وتم تحديد نمط التعلم المفضل لدى كل تلميذ من تلاميذ عينة الدراسة، بناء على أعلى درجة يحصل عليها التلميذ في الأنشطة الثلاثة المتضمنة في مقياس التعلم، كما في الجدول التالي:

جدول (7): توزيع عينة الدراسة على أنماط التعلم الثلاثة

<table>
<thead>
<tr>
<th>أنواع أنماط التعلم</th>
<th>المجموعة التجريبية</th>
<th>المجموعة الضابطة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>سمعي</td>
<td>8</td>
<td>7</td>
</tr>
<tr>
<td>بصري</td>
<td>16</td>
<td>18</td>
</tr>
<tr>
<td>حركي</td>
<td>43</td>
<td>23</td>
</tr>
</tbody>
</table>

وبناء على ذلك، توزعت المجموعة التجريبية على التعلم كالتالي: (8) تلاميذ ذوي نمط تعلم سمعي، و(16) تلميذًا ذوي نمط تعلم بصري، و(43) تلاميذ ذوي نمط تعلم حركي. بينما توزعت المجموعة الضابطة كالتالي: (7) تلاميذ ذوي نمط تعلم سمعي، و(18) تلميذًا ذوي نمط تعلم بصري، و(23) تلاميذ ذوي نمط تعلم حركي.

(1) ملحق (5): الصورة النهائية لقياس المهارات الاجتماعية.
(5) ضبط المتغيرات الوسيطة:

1- العمر الزمني: بلغ متوسط أعمار التلاميذ عينة الدراسة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ما بين 11، 12 سنة.

2- الجنس: راعى الباحث عدم الاعتماد على عينة من التلاميذ فقط أو التلاميذ فقط؛ لذا تكونت المجموعة التجريبية من 84 تلميذاً وتميذاً، موزعة كالثالي: 28 تلميذاً، 28 تلميذاً، وتكونت المجموعة الضابطة 84 تلميذاً وتميذاً، موزعة كالثالي: 21 تلميذاً، 27 تلميذاً.

3- المستوى الاجتماعي والاقتصادي: اختصار الباحث عينة المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة من مجريات من نفس الفئة أي من بينة اقتصادية واجتماعية تكاد تكون مقاربة.

4- مستوى التفكير المتشغب والمهارات الاجتماعية: تم تطبيق اختبار التفكير المتشغب والمقياس المهام الاجتماعية قليلاً على كل من تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة وتم رصد درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة، ومعالجتها إحصائيًا، وقد استخدم الباحث في المعالجات الإحصائية برامج (SPSS) إصدار (21)، وتلتخص نتائج المعالجة في الجدول التالي:

جدول (8)

<table>
<thead>
<tr>
<th>مستوى الدالة الإحصائية</th>
<th>قيمة (ت)</th>
<th>درجة الحرارة</th>
<th>المجموعة التجريبية</th>
<th>المجموعة الضابطة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>الجدولية المحسوبة</td>
<td></td>
<td></td>
<td>م ع</td>
<td>م ع</td>
</tr>
<tr>
<td>غير الدالة</td>
<td>0.15</td>
<td>1.98</td>
<td>94</td>
<td>87.42</td>
</tr>
<tr>
<td>غير الدالة</td>
<td>0.93</td>
<td>1.98</td>
<td>94</td>
<td>87.42</td>
</tr>
</tbody>
</table>

يتضح من الجدول السابق أن مستوى تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التفكير المتشغب ومقياس المهارات الاجتماعية متكافئ بمعنى وجود تجانس بين أفراد المجموعتين، حيث أن الفرق بين متوسطي
درجات المجموعات في التطبيق القبلي لاختبار التفكير المتشبع ومقياس المهارات الاجتماعية غير دال إحصائياً.

وتم البحث عن دلال الفروق بين كل فئة من فئات التلاميذ المكونة للمجموعة التجريبية (تلاميذ ذوي نمط تعلم سمعي - تلاميذ ذوي نمط تعلم بصري - تلاميذ ذوي نمط تعلم حركي) مع نظيرتها في المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التفكير المتشبع ومقياس المهارات الاجتماعية، وجاءت النتائج كالتالي:

جدول (9) لاختبار مان ويتني "Z " قيمة التجريبي والضابطة حسب نمط التعلم في التطبيق القبلي لاختبار التفكير المتشبع ومقياس المهارات الاجتماعية

يتضح من الجدول السابق عدم وجود فروق بين كل فئة من فئات التلاميذ المكونة للمجموعة التجريبية (تلاميذ ذوي نمط تعلم سمعي - تلاميذ ذوي نمط تعلم بصري - تلاميذ ذوي نمط تعلم حركي) مع نظيرتها في المجموعة الضابطة في التطبيق القبلي لاختبار التفكير المتشبع ومقياس المهارات الاجتماعية.

5- القائم بعملية التدريس: تم التدريس للمجموعتين التجريبية والضابطة بواسطة معلم الفصول وكان عدد سنوات خبرة معلم المجموعة التجريبية (18 سنة) متقاربا مع عدد سنوات خبرة معلم المجموعة الضابطة (19 سنة).
(6) تنفيذ تجربة الدراسة:

تم تطبيق مقياس التعليم من أجل تقسيم تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة إلى ثلاث فئات هي: تلاميذ ذو أسلوب التعليم السمعي، ولاميذ ذو أسلوب التعليم البصري، تلاميذ ذو أسلوب التعليم الحركي.

وتم تطبيق أدوات القياس قبلًا والمتمثلة في اختبار التفكير المتشبع، وقياس المهارات الاجتماعية على المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لتتأكد من تكافؤ المجموعة.

ثم تم دراسة وحدة "المناهج" وفق مدخل التدريس المتمايز لتمام المجموعة التجريبية من قبل معلم الفصل، وذلك بعد عقد عدة لقاءات بين معلم الفصل والباحث، وأوضح الباحث له من خلالها كيفية تدريس الوحدة وفق مدخل التدريس المتمايز، وكذلك مهارات التفكير المتشبع والمكاسب الاجتماعية المراد تنميتها، وقام الباحث بحضور عدة حصص مع المعلم؛ للتأكد من سير التدريس وفق مدخل التدريس المتمايز، إذ استتحدث أنظمة تعليمية واستراتيجيات تعليمية ملازمة لخصائص كل فئة من الفئات الثلاث المرجحة تحت المجموعة التجريبية، والتي صنفت حسب نوع التعليم (سمعي – بصري – حركي).

1- أنظمة تعليمية واستراتيجيات تعليمية خاصة بالمتعلم ذي أسلوب التعليم السمعي: الحوار والمناقشة، المواد المجموعة والآليات، واستراتيجية العصفي الذهني والصدري القصصي، والأنجاز، واستراتيجية حل المشكلات، واستخدام المعينات السمعية، ودراسات الحالة.

2- أنظمة تعليمية واستراتيجيات تعليمية خاصة بالمتعلم ذي أسلوب التعلم البصري: العروض المصورة والمخططات والرسوم والأشكال، والبصرية، واستراتيجية تعدد الإجابات الصحيحة، واستراتيجية وقود التعليم، واستخدام الأفلام التعليمية.

3- أنظمة تعليمية واستراتيجيات تعليمية خاصة بالمتعلم ذي أسلوب التعلم الحركي: استراتيجية لعب الأدوار والألعاب التعليمية، والأنشطة اليدوية كالكتابة والرسم، والمجموعات المبنية والمحلات.

وقد استغرق تدريس الوحدة (24) حصة، حيث درس تلاميذ المجموعة الضابطة معمل طميهم بالأساليب المعتادة، وبعد الانتهاء من تدريس الوحدة، تم تطبيق اختبار التفكير المتشبع ومقياس المهارات الاجتماعية بعدًا على التلاميذ عينة الدراسة.
الصعوبات والمشكلات أثناء التجربة:

- عدم ملاءمة موقع حصة الرياضيات في الجدول الدراسي، حيث أن الهشك تكون في بعض الأيام الحصة السادسة وما بعدها، وهذا يشكل نوعاً من الصعوبة في الترتيب وضعف التفاعل لدى بعض التلاميذ؛ نتيجة شعورهم بالتعب والإرهاق، كون الحصة تقع في نهاية اليوم الدراسي. وهذا ما قد يعوق تطبيق التجربة على النحو المطلوب، وقد سعي الباحث للتغلب على هذه المشكلة من خلال الطلب من المعلم المسئول عن الجدول في جعل حصة الرياضيات قبل الحصة الرابعة، وقد كان هذا متوقفاً عند المجموعة الضابطة.

- عدم مشاركة بعض المتعلمين بفعالية في بداية التطبيق، وتغلب الباحث عليها من خلال إعطاء تعزيزات لهم تجنبهم لعملية التدريس.

- عدم توفير بعض المصادر التعليمية مثل: جهاز عرض المعلومات وإعداد عرض الدرس على برنامج Show Power Point، وقد تغلب الباحث على هذه المشكلة من خلال طباعة الصور بالألوان في لوحة كبيرة.

- طول الوحدة المستخدمة، حيث إنها تتضمن عدد (11) موضوعاً، وقد تغلب الباحث على هذه المشكلة من خلال تضمين أنشطة ترويجية في أثناء التدريس للتغلب على الملل الذي قد يصيب التلاميذ في أثناء تدريس الوحدة.

- عمل الفصل في مجموعات واجهة صعوبة أخذ أراة كل المجموعات، وخاصة في حالة ما تكون المجموعة من فردان فقط، فقد تغلب الباحث على هذه المشكلة من خلال عرض أول مجموعتين لحلمل المشكلات المطلوبة، ثم الطلبه من بقية المجموعات عرض الحلول المختلفة عمماً تم عرضه، وهذا يتسامى مع فكرة التفكير المتشابه والتفكير حلول مختلفة ومتنوعة.

ولقد قام الباحث بمعالجة تلك الصعوبات؛ من أجل تحقيق الغرض المطلوب من تجربة البحث، ثم جمع البيانات، ومن ثم تحليلها ثم الوصول إلى النتائج.

المعالجة الإحصائية:

- بعد تطبيق أوراق القياس قبلية وبعدًا على التلاميذ - عينة الدراسة - تم تصحيح أوراق إجابات التلاميذ عينة الدراسة في أوراق القياس، ثم تم رصد النتائج في جداول تمهيداً لمعالجتها إحصائياً وتحليلها وتسيرها وتحقيق من صحة فرضية الرسالة، ومن ثم الإجابة عن تساؤلات الدراسة الحالية، وقد تم تحليل البيانات (Statistical Package for Social Sciences) (SPSS) في إجراء المعالجات الإحصائية.
نتائج الدراسة وتحليلها وتفصيلها

هدف هذا المطول إلى: عرض النتائج التي أسفرت عنها الدراسة، والتحقيق من صحة فروضها وتحليلها وتفصيلها، وتقدم التوصيات والبحوث المقتروحة.

1) اختبار صحة فروض الدراسة:

أولاً: اختبار صحة الفرض الأول:

بالنسبة للفرض الأول من فروض الدراسة والذي نص على ما يلي: "توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البدعي لاختبار التفكير المتشبع لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية.

للتحقيق من صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البدعي لاختبار التفكير المتشبع، وتوضح ذلك من الجدول التالي:

<table>
<thead>
<tr>
<th>علامة</th>
<th>نتائج الدراسة والتحليلات الإحصائية</th>
<th>تحليلات</th>
<th>المجموعات المتحدة</th>
<th>مواضيع التفكير المتشبع</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>قيمة (ت)</td>
<td>Q</td>
<td>مـ</td>
<td>عـ</td>
<td>مـ</td>
</tr>
<tr>
<td>1.98</td>
<td>0.01</td>
<td>2.13</td>
<td>2.13</td>
<td>1.98</td>
</tr>
<tr>
<td>1.24</td>
<td>0.01</td>
<td>2.13</td>
<td>1.98</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td>1.22</td>
<td>0.01</td>
<td>1.89</td>
<td>1.98</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td>0.93</td>
<td>0.01</td>
<td>0.93</td>
<td>1.98</td>
<td>94</td>
</tr>
<tr>
<td>1.70</td>
<td>0.01</td>
<td>1.98</td>
<td>1.98</td>
<td>94</td>
</tr>
</tbody>
</table>

يوضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) الحساسية أكبر من قيمة (ت) الجدولة وذلك لكل مهارة من مهارات التفكير المتشبع والمجموعة الكلية، مما ينصح أن حجم التأثير كبير فهو أكبر من (0.05) وذلك لكل مهارة من مهارات التفكير المتشبع والمجموعة الكلية؛ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في كل مهارة من مهارات التفكير المتشبع والمجموعة الكلية لصالح المجموعة التجريبية. أي تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ
المجموعة الضابطة في كل مهارة من مهارات التفكير المتشعب وفي الاختبار ككل.
وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الأول.
وتم البحث عن دالة الفروق بين كل فئة من فئات التلاميذ المكونة للمجموعة التجريبية (تلاميذ ذوي نمط تعلم سمعي - تلاميذ ذوي نمط تعلم بصري - تلاميذ ذوي نمط تعلم حركي) مع نظيرتها في المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المتشعب، وجاءت النتائج كالتالي:
جدول (11) ودالاتها الإحصائية لرتب الفرق بين Mann-Whitney Test

<table>
<thead>
<tr>
<th>الفئة</th>
<th>المجموعة</th>
<th>القيمة Z</th>
<th>درجة الوسط</th>
<th>مجموع الرتب</th>
<th>القيمة Z</th>
<th>درجة الوسط</th>
<th>مجموع الرتب</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>均匀</td>
<td>الأصلية</td>
<td>0.73</td>
<td>2.38</td>
<td>13</td>
<td>5.26</td>
<td>4.85</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>均匀</td>
<td>المجموعة</td>
<td>0.82</td>
<td>4.5</td>
<td>21</td>
<td>0.07</td>
<td>35.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>均匀</td>
<td>التلاميذ</td>
<td>0.86</td>
<td>4.93</td>
<td>24.84</td>
<td>1.66</td>
<td>39.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>均匀</td>
<td>الضابطة</td>
<td>1.96</td>
<td>10.37</td>
<td>149.5</td>
<td>0.81</td>
<td>32.0</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>均匀</td>
<td>التلاميذ</td>
<td>0.86</td>
<td>4.93</td>
<td>24.84</td>
<td>1.66</td>
<td>39.5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>均匀</td>
<td>الضابطة</td>
<td>1.96</td>
<td>10.37</td>
<td>149.5</td>
<td>0.81</td>
<td>32.0</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

بترضح من الجدول السابق وجود فروق بين فئة التلاميذ ذوي نمط التعلم السمعي في المجموعة التجريبية ونظيرتها في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك بالنسبة لفئة التلاميذ ذوي نمط التعلم البصري. أي أن التدريس وفق مدخل التدريس المتمايز جعل تلاميذ المجموعة التجريبية ذوي نمط تعلم معين يبدوان بشكل أفضل من أفرادهم في المجموعة الضابطة الذين لم يتلقوا هذا النوع من التدريس، وكذلك قوة العلاقة لاختبار مان وينتي في القيمة ز دوى نمط التعلم السمعي فقوة العلاقة متوسطة.

** كما تم البحث عن دالة الفروق بين الفئات الثلاثة داخل المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لاختبار التفكير المتشعب، وتم استخدام اختبار كروسكال
- وليس لإيجاد مربع كاي للفرق اللابرادامترية بين المجموعات الثلاث، وجاءت النتائج كالتالي:

جدول (12) لاختبار كروسكال وواليس ودلالاتها الإحصائية للفرق بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ذوي نمط التعليم (سمني - بصرى - حركي) في التطبيق البدبي لاختبار التفكير المتضخم

<table>
<thead>
<tr>
<th>مستوى الدالة الإحصائية</th>
<th>قيمة كا bö الجدولية</th>
<th>قيمة كا bö المحسوبة</th>
<th>متوسط الرتب</th>
<th>جموع الرتب</th>
<th>العدد (ن)</th>
<th>الفئة</th>
<th>المجموعة المجموعية</th>
<th>المجموعة المتجريبية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>غير دالة</td>
<td>3.91</td>
<td>9.71</td>
<td>5.09</td>
<td>17.44</td>
<td>8</td>
<td>للدائم ذوي نمط تعليم السمعي</td>
<td>للدائم ذوي نمط تعليم البصرى</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>2</td>
<td>48.44</td>
<td>500.4</td>
<td>24</td>
<td>12</td>
<td>للدائم ذوي نمط تعليم البصرى</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>للدائم ذوي نمط تعليم حركي</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

يوضح من الجدول السابق عدم وجود فروق دالة إحصائيًا بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ذوي نمط التعليم السمعي، وذوي نمط التعليم البصري، وذوي نمط التعليم الحركي في التطبيق البدبي لاختبار التفكير المتضخم، فقد كانت قيمة (كأ) تساوي (3.21) وهي غير دالة إحصائيًا عند مستوى دالة (0.05)؛ وقد يعزى عدم وجود الفروق بين تلاميذ ذوي نمط التعليم (سمني - بصرى - حركي) إلى أن البرنامج بما يحويه من أنشطة واستراتيجيات تدريس ساعد على تنمية التفكير المتضخم لدى المجموعات الثلاث بشكل متكافئ.

ثانيًا: اختبار صحة الفرض الثاني:

بالنسبة للفرض الثاني من فروض الدراسة الذي نص على ما يلي: "توجد فروق ذات دالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البدبي لقياس المهارات الاجتماعية لصالح تلاميذ المجموعة التجريبية."

للتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب قيمة (ت) للمقارنة بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البدبي لقياس المهارات الاجتماعية، ويتضح ذلك من الجدول التالي:
جدول (13)

قيمة (ت) ودلالتها الإحصائية للفرق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البدعي لمقياس المهارات الاجتماعية ككل وفي كل مرحلة من مهارته.

<table>
<thead>
<tr>
<th>البيان</th>
<th>المجموعة التجريبية (48)</th>
<th>المجموعة الضابطة (48)</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>م ع</td>
<td>م ع</td>
</tr>
<tr>
<td>مهارة التعاون</td>
<td>3.64</td>
<td>52.88</td>
</tr>
<tr>
<td>مهارة المشاركة</td>
<td>1.91</td>
<td>24.50</td>
</tr>
<tr>
<td>مهارة ال각ن</td>
<td>1.09</td>
<td>35.88</td>
</tr>
<tr>
<td>مهارة اتباع التعليمات</td>
<td>0.50</td>
<td>25.80</td>
</tr>
<tr>
<td>المجموع</td>
<td>185.15</td>
<td>157.29</td>
</tr>
</tbody>
</table>

يتضح من الجدول السابق: أن قيمة (ت) المحسوبة أكبر من قيمة (ت) الجدولية وذلك لكل مهارة من المهارات الاجتماعية والمجموع الكلي، كما يتضح أن حجم التأثير كبير فهو أكبر من (0.8). وذلك لكل مهارة من المهام الاجتماعية والمجموع الكلي؛ مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في كل مهارة من المهارات الاجتماعية والمجموع الكلي لصالح المجموعة التجريبية. أي تفوق تلاميذ المجموعة التجريبية على تلاميذ المجموعة الضابطة في كل مهارة من المهارات الاجتماعية وفي المقياس ككل. وبذلك تم التحقق من صحة الفرض الثاني.

* وتم البحث عن دلالات الفروق بين كل فئة من فئات التلاميذ المكونة للمجموعة التجريبية (تلاميذ ذوي نمط تعلم سمعي – تلاميذ ذوي نمط تعلم بصري – تلاميذ ذوي نمط تعلم حركي) مع نظيرتها في المجموعة الضابطة في التطبيق البدعي لمقياس المهارات الاجتماعية، وجاءت النتائج كالتالي:

______________________________
280
جدول (14)

تُتوب من الجدول السابق وجود فروق بين فئة التلاميذ ذوي نمط التعلم السمعي في المجموعة التجريبية ونظيرتها في المجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية، وكذلك بالنسبة لفئة التلاميذ ذوي نمط التعلم البصري، وكذلك بالنسبة لفئة التلاميذ ذوي نمط التعلم الحركي وقد يرجع ذلك: أنه كلما كان مدخل التدريس المتمايزة قد ساعد على الأداء بشكل فعال في المهارات الاجتماعية، أي إن التدريس وفق مدخل التدريس المتمايزة جعل تلاميذ المجموعة التجريبية ذوي نمط تعلم معين يعود بشكل أفضل من آرائهم في المجموعة الضابطة، الذين لم يلقوا هذا النوع من التدريس، وكذلك قوة العلاقة لاختبار مان ويتني بين فئة على حدة فيما عدا التلاميذ ذوي نمط التعلم السعدي فقوة العلاقة متوسطة. **

** كما تم البحث عن دلالة الفروق بين الفئات الثلاثة داخل المجموعة التجريبية في التطبيق البدئي لقياس المهارات الاجتماعية، وتم استخدام اختبار كروسكال - واليس لإيجاد مربع كاي للفروق اللاحاتياً برير بين المجموعات الثلاث، وجاءت النتائج كالآتي:
جدول (15)
قيمة (ك) لاختبار كروسكال – واليس ودلالان الاحصائية للفرق بين متوسطات رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ذوي نمط التعليم (سمعي – بصري – حركي) في التطبيق البعدى لمقياس المهارات الاجتماعية

<table>
<thead>
<tr>
<th>مستوى الدلالة الإحصائية</th>
<th>قيمة كا</th>
<th>درجة حرية</th>
<th>مجموع الرتب</th>
<th>العدد (ن)</th>
<th>الفئة</th>
<th>المجموعة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>غير دالة</td>
<td>2.08</td>
<td>0.94</td>
<td>18.38</td>
<td>8</td>
<td>التلاميذ ذوي نمط تعليم السمعي</td>
<td>المجموعة التجريبية</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>147.04</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>27.03</td>
<td>16</td>
<td>التلاميذ ذوي نمط البصري</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>43.48</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>24.85</td>
<td>24</td>
<td>التلاميذ ذوي نمط تعليم الحركي</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>59.64</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

يتضح من الجدول السابق: أنه لا توجد فروق دالة إحصائيًا بين متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ذوي نمط التعليم السمعي، ومتوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ذوي نمط التعليم البصري، ومتوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية ذوي نمط التعليم الحركي لمقياس المهارات الاجتماعية، فقد كانت قيم (كأ) تساوي (3.08) وهي غير دالة إحصائيًا عند مستوى دالة (0.05)؛ وقد يعزى عدم وجود الفروق بين تلاميذ ذوي نمط التعليم (سمعي – بصري – حركي) إلى أن البرنامج بما يحويه من أنشطة واستراتيجيات تدريس ساعد على تنمية المهارات الاجتماعية لدى المجموعات الثلاث بشكل متكافئ.

ثالثًا: اختبار صحة الفرض الثالث:

بالنسبة للفرض الثالث من فروض الدراسة الذي نص على ما يلي: "توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائيًا بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدى لكل من التفكير المتشعب ومقياس المهارات الاجتماعية".

للتحقق من صحة الفرض قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين درجات المجموعة التجريبية في اختبار التفكير المتشعب ودرجاتهم في مقياس المهارات الاجتماعية في التطبيق البعدى. كما قام بحساب معامل ارتباط بيرسون حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بينهما (0.6) وهو ارتباط دال عند مستوى (0.01). مما يدل على أن العلاقة بين التفكير المتشعب والقدرة على المهارات الاجتماعية علاقة ارتباطية طردية دالة عند مستوى (0.01). ويوضح الجدول التالي العلاقة بين المهارات الفرعية للتفكير المتشعب والمهارات الفرعية للمهارات الاجتماعية.
جدول (١٦)

العلاقة بين المهارات الفرعية للتفكير المتشبع والمهارات الفرعية للمهارات الاجتماعية

<table>
<thead>
<tr>
<th>المهارات الاجتماعية ككل</th>
<th>مهارة اتباع التعليمات</th>
<th>مهارة الاتصال الوجدانية</th>
<th>مهارة المشاركة الوجودية</th>
<th>مهارة التعاون</th>
<th>مهارات التفكير المتشبع</th>
<th>مهارات التفكير العام</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>تسع تسع تسع</td>
<td>تسع تسع تسع تسع</td>
<td>تسع تسع تسع تسع</td>
<td>تسع تسع تسع تسع</td>
<td>تسع تسع تسع</td>
<td>تسع تسع تسع تسع</td>
<td>تسع تسع تسع تسع</td>
</tr>
<tr>
<td>٠.٠٥٢٠</td>
<td>٠.٠٦٢٠</td>
<td>٠.٠٧٦٠</td>
<td>٠.٠٨٦٠</td>
<td>٠.٠٩٣٠</td>
<td>٠.٠٧٤٠</td>
<td>٠.٠٨٤٠</td>
</tr>
<tr>
<td>٠.٠٧٧٧</td>
<td>٠.٠٨٦٠</td>
<td>٠.٠٩٤٠</td>
<td>٠.٠٩٣٠</td>
<td>٠.٠٩٨٠</td>
<td>٠.٠٨٨٠</td>
<td>٠.٠٩٨٠</td>
</tr>
<tr>
<td>٠.٠٩٤٠</td>
<td>٠.٠٩٤٠</td>
<td>٠.٠٩٤٠</td>
<td>٠.٠٩٤٠</td>
<td>٠.٠٩٥٠</td>
<td>٠.٠٩٥٠</td>
<td>٠.٠٩٥٠</td>
</tr>
<tr>
<td>٠.٠٩٥٠</td>
<td>٠.٠٩٥٠</td>
<td>٠.٠٩٥٠</td>
<td>٠.٠٩٥٠</td>
<td>٠.٠٩٥٠</td>
<td>٠.٠٩٥٠</td>
<td>٠.٠٩٥٠</td>
</tr>
</tbody>
</table>

يتضح من الجدول السابق: أن تحسن مهارات التفكير المتشبع ساعد على تحسن المهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية والمعكس. وهذا يرجع إلى أثر استخدام مدخل التدريس المتزايد في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير المتشبع والمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية.

٢) تحليل نتائج الدراسة:

قام الباحث بتحليل النتائج التي أسفرت عنها الدراسة، من خلال تحليل نتائج اختبار التفكير المتشبع وتحليل نتائج مقياس المهارات الاجتماعية. وفيما يلي توضيح ذلك:

أولاً: تحليل نتائج اختبار التفكير المتشبع:

قام الباحث بحساب متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في كل مهارة من مهارات التفكير المتشبع والمجموعة الكلي ولم يعترض الباحث على النسبة النموية نظراً لعدم وجود درجة نهائية لاختبار التفكير المتشبع، والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول (١٧)

متوسط اداء تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البدئي لاختبار مهارات التفكير المتشبع

<table>
<thead>
<tr>
<th>مهارات التفكير المتشبع</th>
<th>المجموعة التجريبية</th>
<th>المجموعة الضابطة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>(١) مهارة التفكير الصلب</td>
<td>٠.٠٦١٠</td>
<td>٠.٠٥٢٠</td>
</tr>
<tr>
<td>(٢) مهارة التفكير الاصيل</td>
<td>٠.٠٥٨٠</td>
<td>٠.٠٥٥٠</td>
</tr>
<tr>
<td>(٣) مهارة التفكير المتولد</td>
<td>٠.٠٦٥٠</td>
<td>٠.٠٥٨٠</td>
</tr>
<tr>
<td>(٤) مهارة التفكير العام</td>
<td>٠.٠٧٢٠</td>
<td>٠.٠٦٤٠</td>
</tr>
<tr>
<td>المجموع الكلي</td>
<td>٠.٢١٠٠</td>
<td>٠.١٣٥٠</td>
</tr>
</tbody>
</table>
يتضح من الجدول السابق: تفوق أداء تلاميذ المجموعة التجريبية على أداء المجموعة الضابطة في مهارات التفكير المتشبع والمجموعة الكلي. وحازت أعلى نسبة أداء بالنسبة لتلاميذ المجموعة التجريبية في مهارة التفكير الطلق بمتوسط (51.4)، ويليها مهارة التفكير الأصيل بمتوسط (49.54)، ويليها مهارة التفكير المرن بمتوسط (37.79)، وأقل نسبة أداء لهم في مهارة التفكير الموضع بمتوسط (21.64) 
و بالنسبة للمجموعة الضابطة جاءت أعلى نسبة أداء في مهارة التفكير الطلق أيضاً بمتوسط (47.26)، ويليها مهارة التفكير المرن بمتوسط (44.72)، ويليها مهارة التفكير الأصيل بمتوسط (36.81)، وأقل نسبة أداء لهم أيضاً في مهارة التفكير الموضع بمتوسط (35.4). وشكل التالي يوضح ذلك:

<table>
<thead>
<tr>
<th>مهارة التفكير</th>
<th>المجموعة التجريبية</th>
<th>المجموعة الضابطة</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>التفكير الطلق</td>
<td>51.4</td>
<td>47.26</td>
</tr>
<tr>
<td>التفكير الأصيل</td>
<td>49.54</td>
<td>36.81</td>
</tr>
<tr>
<td>التفكير المرن</td>
<td>37.79</td>
<td>44.72</td>
</tr>
<tr>
<td>التفكير الموضع</td>
<td>21.64</td>
<td>35.4</td>
</tr>
</tbody>
</table>

المجموع الكلي: 145.21
المجموعة التجريبية: 72.54

شكل (1): متوسط أداء تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار مهارات التفكير المتشبع

ثانيًا: تحليل نتائج مقياس المهارات الاجتماعية:

قامت الباحثة بحساب متوسط درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في كل مهارة من المهارات الاجتماعية، ثم إيجاد النسبة المئوية لكل مهارة والمجموع الكلي؛ والجدول التالي يوضح ذلك:
جدول (18)
النسبة المنوية لأداء تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البدئى لمقياس المهارات الاجتماعية

<table>
<thead>
<tr>
<th>المجموعة الضابطة</th>
<th>المجموعة التجريبية</th>
<th>المهارات الاجتماعية</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>%</td>
<td>%</td>
<td>%</td>
</tr>
<tr>
<td>81.35%</td>
<td>89.13%</td>
<td>مهارة التعاون.</td>
</tr>
<tr>
<td>81.27%</td>
<td>86.20%</td>
<td>مهارة المشاركة الوجدانية.</td>
</tr>
<tr>
<td>73.58%</td>
<td>83.09%</td>
<td>مهارة الاتصال.</td>
</tr>
<tr>
<td>75.73%</td>
<td>85.80%</td>
<td>مهارة اتباع التعليمات.</td>
</tr>
<tr>
<td>المجموع الكلي</td>
<td>77.11%</td>
<td>86.11%</td>
</tr>
</tbody>
</table>

يتضح من الجدول السابق: تفوق أداء تلاميذ المجموعة التجريبية على أداء المجموعة الضابطة في التطبيق البدئى لقياس المهارات الاجتماعية والمجموع الكلي. ونجد أن أعلى نسبة أداء بالنسبة لقياسات المهارات الاجتماعية والمجموع الكلي، ونجد أن أعلى نسبة أداء في مهارة التعاون بنسبة 89.13%، ونجد أن أعلى نسبة أداء في مهارة اتباع التعليمات بنسبة 85.80%، وأقل نسبة أداء لهم في مهارة الاتصال بنسبة 73.58%.

شكل (2)
النسبة المنوية لأداء تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في التطبيق البدئى لمقياس المهارات الاجتماعية.
(3) تفسير نتائج الدراسة:

أولاً: تفسير نتائج اختبار التفكير المتشعب:

أكدت نتائج التطبيق القبلي لاختبار التفكير المتشعب أن مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة متكافتتان، من حيث القدرة على التفكير المتشعب؛ ومن هنا فإن الباحث يعزى هذا الفرق إلى التدريس وفق مدخل التدريس المتمايز للمجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث تفوق التدريس وفق مدخل التدريس المتمايز على الأساليب المتبقية في تنمية التفكير المتشعب إلى الأسباب التالية:

1- مدخل التدريس المتمايز ساعد على توفير مناخ تعليمي يلبي حاجات المتعلمين، ويتيح الفرصة للجميع للتعلم وهذا يدوره أدى إلي رفع مستوى التفكير المتشعب.

2- تحديد ما يعرفه التلميذ وما لا يعرفه عن الموضوع، وبناء التدريس وفق حاجات المتعلمين و تعلهم مما قد ساعد التلاميذ على التاشب في الأفكار.

3- مدخل التدريس المتمايز قام على استراتيجيات متعددة في التدريس، والتي منها المجموعات التعاونية والمرنة وحل المشكلات وتعدد الإجابات الصحيحة والمخططات البصرية والمعينات السمعية، وهذا يدوره أتاح لكل تلميذ أن يتعلم بأكثر من طريقة وفي الوقت نفسه يلبي تفضيلات المتعلمين.

4- الأنشطة المستخدمة سمحت لجميع أعضاء المجموعة علي المشاركة في النقاش بدون خوف إذا ما وقعوا في خطأ، وهذا قد شجع التلاميذ على التفكير المرن والحر.

5- المهام والأنشطة التعليمية المتثورة التي قدمت للطلاب بمختلف مستوياتهم زادت من دافعيتهم للتعلم وجعلتهم أكثر حرصًا على التعلم، وساعدتهم على التاشب في التفكير.

6- توفير بيئة تعليمية إيجابية شاملة تحفز التلاميذ على العمل بجد، وترفع مستوى المسؤولية لديهم عن تعلمهم وسلوكهم.

7- تعرف اهتمامات التلاميذ وفضائلهم للمتعلم، وتحديد أساليب التعلم المناسبة، والتخطيط لمهارات التعلم والأنشطة، قد ساعد على تنمية مهارات التفكير المتشعب لديهم.
8- تنوع أساليب تقويم التلاميذ بما يتناسب مع مهارات التفكير المتشتعب، حيث تم استخدام مجموعة متنوعة من أساليب التقويم، واستخدام التقويم الفعلي والتكويني والنهائي، وتوسيدهم بالتدريس المراجعة.

9- تبسيط فرص إعمال العقل، وتعدد الروى، وتبني مسارات التفكير، والتحكم فيها وتعديلها.

10- يري الباحث أن ارتفاع أداء التلاميذ في مهارة التفكير الطالق يتفق مع ما جاء في الإطار النظري للدراسة، وإذا نجد أن معظم الدراسات والابداعات التي تتابلت التفكير المتشتعب تشير أن مهارة التفكير المتشتعب تعد بند الإبداع. كما نجد انخفاض أداء التلاميذ في مهارة التفكير الموسع قد يرجع إلى أن معظم التلاميذ يقتصر على طرح الفكرة دون السعي للتوسع والأفاضة فيها.

11- الاستخدام على أنشطة تناسب مع المتعلم السمعي:
- استخدام أنشطة قائمة على المؤثرات الصوتية.
- الاعتماد على الشرح اللفظي وتوصول المعلومات الرياضية بفظاظة قوية متعددة.
- جعل التلاميذ يعرضون أفكارهم، وتبين إجاباتهم، وعرضها بطرق مختلفة.
- تقديم دروس تضمن أنشطة سمعية.
- توفير فرصة للتماسك والتحرين، والت路程 في ظل جو من التفاعل المتبادل والاحترام بين التلاميذ.
- إعادة تنظيم المعلومات الموجودة في الدرس.
- مساعدة التلاميذ على استنتاج القواعد الرياضية وتبين استخدامها.
- مساعدة التلاميذ على التخطيط لما سيحدث في الدرس.

12- الاعتماد على أنشطة تناسب مع المتعلم البصري:
- ربط المعلومات الرياضية المقدمة للمتعلمين بالصور والأشكال البصرية.
- عمل مخططات تعليمية تساعد المتعلمين على تنظيم المعلومات الرياضية بشكل جيد، واستخدام الألوان المختلفة.

287
التركيز على إظهار القاعدة أو الاستنتاج الرياضي بلون مميز حتى يسهل تذكره.

- تقبل طرق الحل المتعددة، والسماح بمثل المشكلة بصورة متعددة.
- طرح الأسئلة مثل: الأسئلة ذات الإجابات المفتوحة، مما ساعد التلاميذ على إبداء إجاباتهم المتعددة والمتنوعة، وتشجيعهم على التفكير المتنوع.
- تلخيص المعلومات الرياضية المعروضة في الدروس.

- الاعتماد على أنشطة تناسب مع المتعلم الحركي:
- تكليف المتعلم بأنشطة تتطلب نشاطًا جسديًا في بيئة التعليم.
- استخدام المواد المحسوسة في أداء الأنشطة الرياضية، بغرض التشجيع على حدوث التواصل بين التلاميذ.
- استخدام لعب الأدوار بما يسمح للمتعلمين بالتفاعل الإيجابي فيما بينهم.
- جعل المتعلم يرسم ويكون ويعمل المخططات التعليمية التي تجعل عملية التعلم أبسط.

استخدام أنشطة تقوم على تنوع الإجابات وطرق الوصول إليها.

أحمد زراع: 2012 (وائل عبد الله مجد علي: 2009) (Gibson et al.,2009) (Mark,2008)

ثانيًا: تفسير نتائج مقياس المهارات الاجتماعية:

أكدت نتائج التطبيق القبلي لمقياس المهارات الاجتماعية أن مجموعتي الدراسة التربوية والتابعة متكافتتان من حيث القدرة على المهارات الاجتماعية; ولذا فإن الباحث يعزى هذا الفرق إلى التدريس وفق مدخل التدريس المتمايز للمجموعة التجريبية.

ويرجع الباحث تفوق التدريس وفق مدخل التدريس المتمايز على الأساليب المتبعة في تنمية المهارات الاجتماعية إلى الأسباب التالية:

1- ويمكن تفسير ذلك في ضوء ما وفره مدخل التدريس المتمايز من زيادة فرص التفاعل بين المعلم والتعلم، وبين التلاميذ بعضهم البعض في حجرة الدراسة حول الأنشطة الرياضية، وجعل كل تلميذ أكثر قدرة على التفاعل مع الآخرين دون خوف أو خجل.

2- كما أن هذه النتيجة تعزى إلى أن تلاميذ المجموعة التجريبية قد استخدمو المهارات الاجتماعية اللازمة لإقامة مستوى فعال من الحوار في حل الأنشطة الرياضية المطلوبة.

3- ساعد التدريس المتمايز على توفير البيئة التربوية المناسبة والتي شعر التلميذ بها بالراحة عند التعامل مع الآخرين.

4- عدم إشعار التلاميذ بالتهديد في أثناء عملية التعليم، واتاحة الفرصة لهم للتعبير عن رغباتهم باستخدام أساليب مريحة وممتعة، مثل القصص، والطرفة، وتمثيل الأدوار وغيرها.

5- تشتيح التلاميذ داخل البيئة الصفية من خلال توفير وأنشطة وسائلا متعددة، تمكنهم الشعور بأهمية التعلم ودورها في تنمية المهارات الاجتماعية وتحمل المسؤولية في إنجاز المهام التعليمية المطلوبة منهم.

6- توفير فرص لاستيعاب قبل الكتابة لمساعدة التلاميذ على تشغيل تفكيرهم، والتعبير عما يتخيله من مشاعر، وكذلك قيام المعلم بالإحداث التواصل بين تلاميذه من خلال طرحه الأسئلة، والاستيعاب إليهم وتشجيعهم على أن ينصب بعضهم لبعض.
7- وضع قواعد للعمل نابعة من التلاميذ أنفسهم قد ساعد على التزام التلاميذ بهذه التعليمات والتي تعد من أهم المهارات الاجتماعية المناسبة لهم.

8- التدريس المتزامن يستمد على المشاركات والعمل الجماعي وتبادل الأفكار وإحالة الفرصة في تبادل الأفكار، والوصول لحلول متميزة وفريدة و بعيدة عن المألوف.

9- استخدام لغة الحوار سودها الحب والود والتعاون داخل الفصل.

10- إحالة الفرص للتلاميذ كما يشرحوا، ويناقشوا، ويقوموا استخدامهم للمهارات الاجتماعية.

11- تزويد التلاميذ بالتغذية الراجعة عن أدائهم، قد ساعد على تحسين أدائهم في المهارات الاجتماعية التي يستخدمونها.

12- يرى الباحث أن ارتفاع أداء التلاميذ في مهارة التعاون يرجع أن الاعتماد على العمل في مجموعات تعاونية ساهم على نموها بشكل كبير، في حين يرجع الباحث انخفاض أداء التلاميذ في مهارة الاتصال إلى أن الفصل مشترك يجمع البني والبنات وفي مجتمع ريفي أدى إلى عدم حدوث اتصال فعال بين التلاميذ.


(4) توصيات الدراسة:

في ضوء نتائج الدراسة يوصى الباحث بما يلي:

1- عقد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات حول استخدام مدخل التدريس المتزامن، وكيفية تصميم برامج تعليمية لمواجهة الاختلافات بين المعلمين في مختلف فروع الرياضيات، وفي جميع المراحل التعليمية.
2- تشجيع المعلمين على الاهتمام بالتفكير المتشعب في الرياضيات، واستخدام المهارات الاجتماعية المناسبة.

3- تضمن المناهج الدراسية أنشطة تعليمية تطابق التدريس المتمايز، وصياغتها بصورة تساعد على التفكير المتشعب وممارسة المهارات الاجتماعية.

4- تحليل المعلمين قبل البدء في عملية التدريس؛ من أجل اختيار أنسب الاستراتيجيات التدريسية لهم.

5- تشجيع المعلمين على الاعتماد على مواطن القوة لدى تلاميذهم في تنمية مواطن الضعف لديهم.

6- تشجيع المعلمين على استخدام مهارات التفكير المتشعب المختلفة والمهارات الاجتماعية داخل حجزة الدراسة، وتدريب تلاميذهم على استخدامها بشكل فعال.

7- تنوع الأسئلة في الامتحانات بما تطابق تعلم التلاميذ، وعدم التركيز على نمط من الأسئلة الذي يخاطب نمط تعلم معين.

8- دمج المعلمين معًا للاستفادة من التنوع الموجود بينهم في تبادل الأفكار.

9- الاهتمام بالمهارات الاجتماعية خاصة لتلاميذ المرحلة الابتدائية.

10- الاعتماد على استراتيجيات تدريسية من شأنها جعل التلاميذ يشاركون في الأنشطة بشكل تعاوني واجتماعي.

(5) البحوث المقترحة:

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة من نتائج يقترح الباحث القيام بإجراء البحوث التالية:

1- أثر التدريس وفق مدخل التدريس المتمايز في تنمية جوانب أخرى لدى التلاميذ مثل:

- تنمية مهارات التفكير الرياضي.
- تنمية مهارات حل المشكلات.
الجلد (21) العدد (2) يناير 2018م الجزء الثاني

- تنمية مهارات التفكير الناقد.
- تنمية مهارات التفكير الإبداعي.
- تنمية مهارات الترابط الرياضي.
- الدافعية نحو التعلم.
- القلق الرياضي.

- إجراء بحوث تتناول طرقًا وأساليب تدريسية أخرى من الممكن أن تسهم في تنمية مهارات التفكير المتشبع والمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية والمراحل الأخرى مثل:
  - استراتيجيات الذكاء المتعدد.
  - استراتيجيات ما وراء المعرفة.
  - استراتيجيات التعلم التعاوني.
  - استراتيجيات التعلم البنائي.

- دراسة أثر مدخل التدريس المتمايزة في علاج صعوبات تعلم الرياضيات.

- دراسة لتحديد مدى نمو مهارات التفكير المتشبع والمهارات الاجتماعية لدى الأفراد الدارسين للرياضيات.

- دراسة لتحديد الصعوبات التي تواجه دراسي الرياضيات في استخدام مهارات التفكير المتشبع والمهارات الاجتماعية.

- دراسة لتحديد الفروق بين التلاميذ ذوي نمط تعلم (السمعي والبصري والحركي) في تعلم الرياضيات.
المراجع

أولاً: المراجع العربية:


2. أحمد زارع أحمد زارع (2012): "برنامج تدريبي مقتترح في إمكانية معلم دراسات الإجتماعية مهارات التفكير المشتت لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية", مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، المجلد (28)، العدد (2)، ص ص (1-56).


7. ألفت عبد شقير (2012): "فاعلية التدريس المتمايز في تنمية المهارات العلمية بقضية التغييرات المناخية والسلوك المستمر والاتجاه نحو الحفاظ على البيئة لدى الطلاب المتميزين بكلية التربية", مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد (19)، العدد (3)، ص ص (1-74).


15. حسام مازن (2010): "المهارات الاجتماعية"، متاح في:

http://hosammazen.blogspot.com.eg/


17. حنان كحعاب أبو راس الطيبي (2009): "أثر استخدام التدريس المتباين على تنمية الدافعية والتحصيل الدراسي والتفكير الابداعي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في المناهج المطبورة عند دراستهم للمعالجات الرياضية"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة الملك عبد العزيز.

294


23. ريم أحمد عبد العظيم (2009) : "فاعلية برنامج قادر على استراتيجيات التفكير المنتشر في تنمية مهارات الكتابة الإبداعية وبعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، مجلة القراءة والمعرفة، العدد (9)، ص ص (131-141).

24. ريهام عبد الحميد، وحيد نصر، ونادية نبط، وهبة الدغيدي (2013) : "برنامج تعلم الالكتروني مدرع قادر على نموذج مارتينو لتربية البحوث في المعرفة والمهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية ذوى صعوبات التعلم"، مجلة كلية التربية بالاسماعلية، العدد (2)، الجزء (1)، يناير، ص ص (267-362).

25. سامية عبد العزيز عبد السلام (2014) : "برنامج قادر على استراتيجيات التفكير المنتشر في تدريس الرياضيات لتنمية القوة الرياضياتية وبعض عادات العقل لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

26. سحر عبد الكريم (2017) : "أثر التعلم بالمشاهدة في تنمية توجهات الأهداف التفكيرية"، مهارات إدارة الصف المتميزة وتسجيل معلمات التعليم أثناء الإعداد ذوية الفاعلية الذاتية للتدريب المنخفضة، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتعليم العلمي، المجلد (20)، العدد (2)، ص ص (115-117).

27. سماح عبد الحميد سليمان أحمد (2016) : "فاعلية برنامج قادر على استراتيجيات التفكير المنتشر وخوارزم التفكير في تنمية التصحيح والتفكير البصري في الرياضيات لطلاب المرحلة الثانوية"، مجلة تربية الرياضيات، الجمعية المصرية لتربية الرياضيات، المجلد (19)، العدد (8)، ص ص (56-90).

295
28. صفاء محمد على محمد محمد (2014): "أثر استخدام استراتيجيات التعلم المتمايز في تدريس التاريخ على تنموية مهارات الاقتصاد المعرفي لدى طلاب الصف الثاني الثانوي"، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويون العرب، العدد (43) ، الجزء (2) ، ص ص (167-175).

29. عادل راسم حمادي النجدي وجمال حسن إبراهيم وعثمان أحمد أحمد (2016): "أثر استخدام استراتيجية البيت الداني في تدريس الجغرافيا لتنمية المفاهيم الجغرافية والتفكير المتشبع"، مجلة كلية التربية، جامعة أسوان، المجلد (32) ، العدد (4) ، ص ص (167-175).


33. عماد هاشم محمد السعدي (2013): "فاعية استراتيجية التعليم المتمايز في تحصيل طلاب الصف الرابع الإبدي في مادة الأدب والنصوص"، رسالة ماجستير، كلية التربية للعلوم الإنسانية، جامعة ديالى، العراق.

34. عمرو صالح عبد الفتاح أبو زيد (2009): "أثر برنامج إثرائي قائم على أسلوب حل المشكلات باستخدام الكمبيوتر في تدريس الاحياء على اكتساب مهارات حل المشكلات والتحصيل المعرفي والتفكير المتشبع لدى طلاب الصف الأول الثانوي للمتفقين". رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة المنيا.

35. غالية بنت محمد سليمان السليم (2012): "معوقات استخدام استراتيجية التعليم المتمايز في تدريس مقررات العلوم الشرعية في المرحلة الإبتدائية من وجهة نظر المعلومات في مدينة الرياض"، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، العدد (151) ، الجزء (3) ، ص ص (137-161).

36. فريال خليل سليمان وأمل الحامد (2011): "بعض المهارات الاجتماعية لدى أطفال الرياض وعلاقتها بتقييم الوالدين (دراسة ميدانية لدى عينة من أطفال الرياض من عمر (6-10 سنوات في محافظة دمشق)"، مجلة جامعة دمشق، المجلد (37) ، ص ص (13-36).

37. فريال أبو عود، وانتصار خليل عشا (2011): "أثر برنامج مستند إلى الحل الإبداعي للمشكلات في تنمية التفكير المتشبع لدى عينة من طالبات الصف السابع

296
الأساسي في الأردن"، مجلة العلوم التربية والنفسية، كلية التربية، جامعة
البحرين، المجلد (16) ، العدد (1) ، ص ص (95-95).

38. فريد بن علي الغامدي (2013): "مدى استجابة معلم التربية الإسلامية 
الابتدائية لاحتياجات جميع تلاميذ الصف الدراسي في ضوء مهارات 
التدريس المتميزة"، مجلة كلية التربية، جامعة الازهر، العدد (154) ، 
الجزء (2) ، ص ص (385-385).

39. كارول آن توملينسون (2005): "الصف المتميزة الاستجابة لاحتياجات جميع 
طلبة الصف، ترجمة: مدارس الظهران الأهلية، الظهران: دار الكتاب التربوي للنشر.

40. كريمة عبد الله محمود (2017): "وحدة مقتراحة في التعليم المتميزة 
لإكباب المفاهيم العلمية والحساب العلمي لتلاميذ الصف الثاني الابتدائي"، 
مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، الرملية، المجلد (20) ، العدد 
(1) ، ص ص (1-4).

1. كور حسن كوك، و밍ها الشمال، وفرماوى فراى، وليمة أحمد، وصلاح خضر، 
وأحمد عاد، وشري فايد (2005): "تنوع التدريس في الفصل: دليل 
المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي، مكتب 
البنك الدولي للاقتصاد في الدول العربية، بيروت.

2. ماهر محمد صالح زقوق (2011): "استخدام المدخل المقترح القائم على حل المشكلة في 
تدريس الرياضيات لتنمية مهارات التفكير المتشبع و بعض عادات العمل 
لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي"، مجلة رياضياتيات، الجمعية 
المصرية لرياضياتيات، المجلد (16) ، العدد (3) ، ص ص (1- 
128).


4. محمد صلاح محمد (2016): "أثر استخدام وحدة مقتراحة قائمة على الدمج بين التفكير المتشبع 
والخبرات الذاتية لتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طلاب المرحلة 
الثانية"، مجلة رياضياتيات، الجمعية المصرية لرياضياتيات، الرملية، المجلد (19) ، العدد (11) ، ص ص (3-09).

5. محمد عبد المنعم عبد العزيز شهاته (2012): "فاعلية برنامج مقترح قائم على بعض 
استراتيجيات التفكير المتشبع في تنمية مهارات التواصل الرياضي لدى 
تلاميذ المرحلة الابتدائية"، مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس، 
العدد (3) ، الجزء (2) ، ص ص (5-3).

6. مرزوق بن حمود الجبلاوي ويحيى بن أحمد صهولى (2012): "تحليل محتوى مقررات 
العلوم للصفوف العليا للمرحلة الابتدائية في ضوء مهارات التفكير المتشبع
47. مرفت محمد كمال أدم (2008) : "أثر استخدام استراتيجيات التفكير المتشابك في تنمية القدرة على حل المشكلات الرياضية والاتجاه نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية مختلفة المستوى التحصيلي"، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربيت الرياضيات، المجلد (11)، يناير، ص ص (298-303).

48. مروان أحمد محمد السمان (2017): "برنامج قائم على مدخل التدريس المتميّز لتنمية مهارات القراءة المكتفية والكتابة التفسيرية لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية"، مجلة القراءة والمعرفة، الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة، العدد (83)، ص ص (132-135).

49. مروة محمد الباز (2014): "أثر استخدام استراتيجية التعليم المتميّز على التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.


51. ميعض بن حسن بن ميذ الحليسي (2013): "أثر استخدام استراتيجية التعليم المتميّز على التحصيل الدراسي في مقرر اللغة الإنجليزية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي"، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة أم القرى.


53. مي عمر عبد العزيز السبيل (2016): "أثر استراتيجية التدريس المتميّز في تنمية التحصيل والتفكير التأملي في مادة العلوم لدى طلاب الصف السادس الابتدائي"، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية لل التربية العلمية، المجلد (19)، العدد (1)، ص ص (111-135).

54. ميعاد جاسم السراي وإلهام جهان قارس (2015): "برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات التعليم المتميّز للطلاب المطلعين وآثره في تحسينهم مادة التربية العملية وتجاربهم نحو مهنة تدريس الرياضيات"، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربيت الرياضيات، المجلد (18)، العدد (7)، ص ص (130-132).

55. نهله عبد المعطي الصادق جاد الحق (2017): "المدخل الجدلي التجريبي لتنمية التفكير المتسابع ومهارات العملية في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية".

298
نمودح نعسنا: "تأهل استخدام استراتيجيات التفكير المتعدد في تنمية الذكاء البصري والتحصيل في الهندسة لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادي", رسالة ماجستير، معهد الدراسات التربوية، جامعة القاهرة.

٥٧. هالة سعيد أحمد باقادر (٢٠١٦) : "فعالية استراتيجية تمثيلية قائمة على المودونات التعليمية الإلكترونية في تدريس الكيمياء على تنمية التفكير المتعدد والمهارات الاجتماعية نحو دراسة الكيمياء لدى طالبات التربية الخاصة بكلية التربية، جامعة أم الفحم"، مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة القصيم، المجلد (٤)، العدد (٣٢) ص ص (١١١-١٢١).

٥٨. هبة عبد الحميد جمعة العيلة (٢٠٢٤) : "أثر برنامج مقتترح قائم على التعليم لتنمية مهارات التفكير الرياضي لدى طالبات الصف الرابع الأساسي بمحافظة غزة", رسالة ماجستير، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

٥٩. هبة مصطفى (١٩٩٩) : "دراسة ارتقاءجية في التحضير الاجتماعي لدى أطفال الفئتين العمريتين (٣، ٥ سنوات", رسالة ماجستير، معهد الدراسات العليا للطفولة، جامعة عين شمس.

٦٠. هدى عبد الرحمن أحمد المشاط (٢٠٠٨) : "العلاقة: بين نمط السلوك (أ) والمهارات الاجتماعية والفعالية الذاتية لدى ع성이 من طالبات كلية إعداد المدارس بمحافظة جدة (دراسة وصفية ارتباطية)", مجلة العلوم التربوية، العدد (٢)، ص ص (٦٨-٩٧).

٦١. هدى إبراهيم عبد الحميد وهبه (٢٠١٠) : "المهارات الاجتماعية وعلاقتها بأعراض الوحدة النفسية لدى المراهقين", رسالة ماجستير، كلية الآداب، جامعة حلوان.

٦٢. همام باقوت السطحوي (٢٠٠٩) : "فعالية برنامج مقترح للتكامل بين معلمات رياض الأطفال والأسرة في تنمية بعض المهارات الاجتماعية لطلال الروضة", رسالة ماجستير، معهد الدراسات والبحث التربوي، جامعة القاهرة.

٦٣. وائل عبد الله عبد الحليم علي (٢٠٠٩) : "فعالية استخدام استراتيجيات التفكير المتعدد في رفع مستوى التحصيل في الرياضيات وتنمية بعض عادات العمل لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي", مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد (٣٦)، ص ص (٩٤٣-٩٤١).

٦٥. يحيى يحيى مظهر العلي وعبد الله عباس مهدي المحرزي (٢٠١٤) : "أثر استخدام استراتيجيات التعليم المتداخل في تدريس الرياضيات على التحصيل وفهمها لدى طلبة المرحلة الإبتدائية بمحافظة حجة", مجلة كلية التربية، جامعة أسبوع، المجلد (٣٣)، العدد (١)، الجزء الثاني، ص ص (٧٧٧-٧٨٧).

ثانيًا: المراجع الأجنبية:


Directions in Social Skills Assessment and Intervention for Elementary and Middle School Students " . Exceptionality, Vol.(9) , No.(1), PP.(19-32) .


Techniques for the Elementary Grades”, (ERIC ED491580) .


at: http://learningdisabilities.about.com/tp/differinstruct.htm


108. The International Group for Psychology of Mathematics Education (2016) : the Center for Research and Development Group, University of Hawaii, Honolulu, HI, USA


110. ——— (2001): How to Differentiate Instruction in Mixed-ability Classroom, Virginia: ASCD.


