أثر استخدام استراتيجيات قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط تفكير جانبي الدماغ

إعـداد

أ/ منار بنت مشعل بن محمد الشبلان

محاضر في جامعة الأميرة نورة/ الرياض

المستخلص:

هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط تفكير جانبي الدماغ. وأظهرت نتائج الدراسة أن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي في أنماط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ لصالح المجموعة التجريبية وأن هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي في أنماط تفكير الجانب الأيسر من الدماغ لصالح المجموعة التجريبية. هناك فروق ذات دلالة إحصائية في الاختبار البعدي في أنماط تفكير جانبي الدماغ لصالح المجموعة التجريبية.

الكلمات المفتاحية : نظرية الذكاءات المتعددة . انماط تفكير . جانبى الدماغ . استراتيجات .

The impact of the use of strategies based on the theory of multiple intelligences in the teaching of science for the third grade intermediate on the development of thinking patterns of the sides of the brain

Manar Mashaal bin Mohammed Al Shiblan

Abstract :

The study aimed to identify the effect of using proposed strategies based on the theory of multiple intelligences in the teaching of science for the third grade on the development of the development of patterns of thinking on the sides of the brain. The results of the study showed that there were statistically significant differences in the post-test in the right-brain thinking patterns in favor of the experimental group and that there were statistically significant differences in the post-test in left-brain thinking patterns in favor of the experimental group. There are statistically significant differences in post-test in brain-side thinking patterns for the experimental group.

Keywords: The theory of multiple intelligences - Patterns of thinking . The sides of the brain – Strategies .

مقدمة:

يتميز عصرنا بالكثير من التغيرات والتحولات المتسارعة، التي تستوجب إعادة النظر في المناهج وأساليب التدريس للتأكد من مواكبتها لما يستجد منتطورات واتجاهات معاصرة.وقد برزت في العقود الاخيرة من القرن العشرين العديد من الاتجاهات التربوية الحديثة التي ركزت على تنمية إمكانات المتعلمين وقدراتهم الذهنية، حتى يكونوا في مستوى التطلعات ويكون لهم الدور الفعال في مجتمعهم, إذ إن تقدم المجتمع ورقيه يتوقف بدرجة كبيرة على تطوير القدرات والكفاءات العقلية لأفراده.ومما لاشك فيه أن العقل الإنساني بقدراته اللانهائية وملكاته المتعددة هو من أعظم النعم التي كرم الله بها الإنسان، حيث تعمل وتتفاعل فيما بينها في نسق إلهي متكامل, لتفرز مايسمى بالذكاء ولكن العلماء اكتشفوا أن تعدد القدرات يعني أننا لسنا أمام ذكاء واحد ينتهي به الأمر، بل أنماط متعددة من الذكاءات.(إبراهيم,٢٠١٢, ٩).

وقد ظهرت نظرية الذكاءات المتعددة في الربع الأخير من القرن الماضي، وحاز صاحبها – هوارد جاردنر– على جائزة نوبل، وتحظى الآن برواج كبير في ميدان التربية والتعليم, وعلى أساسها قامت عدة مشاريع وبحوث ومدارس في الولايات المتحدة الامريكية وغيرها, ووضعت لها مناهج خاصة تعمل على إشباع احتياجات التلاميذ ومراعاة الفروق الفردية بينهم ورعاية الموهبين والمبتكرين والتعامل مع التلاميذ العاديين وغير العاديين وعلى تنشيط وتطوير الذكاءات المتعددة لديهم مما يثمر عن تعليم وتعلم يطور قدرات المتعلمين على التعامل مع المواقف الجديدة التي تصادفهم في حياتهم الخاصة والعامة, بدلاً من حشو أذهانهم بالمعلومات والمعارف التي تتلاشى بفعل الزمن.

كما ساعدت النظرية على استخدام مفاتيح التعلم المناسبة لكل تلميذ وواجهت قضايا ومشكلات التربية المعاصرة وحققت مبدأ تربوي هام وهو: تحقيق التميز للجميع, ونادت بأن الذكاء ليس ثابت, وأن الإنسان له عدة ذكاءات قابلة للنمو فعلاً وبقدر ترسيخ ذلك لدى الافراد يكون سعيهم وحرصهم وبذلهم للجهد وتقدمهم نحو الإبداع.(الشنفري,٢٠١٠,

١٣). وتعد الذكاءات المتعددة أحد الأشكال الراقية للنشاط الإنساني, فقد أصبحت تنميتها في هذا العصر مشكلة من مشكلات البحث في عدد من دول العالم المتقدم بإعتباره هدفاً رئيسياً من أهداف التعليم, وأساساً لبناء الحضارات, وإنتاج العقول المبدعة. (ابراهيم,٢٠١١, ١١)

مشكلة الدراسة:

تشير دراسة عبدالحميد (٢٠٠٨) على أن التدريس بإستخدام بعض استراتيجيات الذكاءات المتعددة له فاعلية كبيرة في التحصيل العلمي وتنمية اتجاهات إيجابية نحو المادة.كما أشارت نتائج العديد من الدراسات كدراسة ومحمد (٢٠٠٠) أن النمط السائد لدى الطلبة في مراحل دراسية مختلفة هو النمط الأيسر, ويبرر سامبليس(Samples) سيادة وظائف النصف الأيسر أكثر من الأيمن لأن نظام التعليم المدرسي قد انحاز ضد الفكر التابع لجانب الدماغ الأيمن أو مايسمى بالتفكير الاستعاري أو الابتكاري, وأصبح يهتم بالتحصيل الدراسي والتفكير المنطقي والتركيز على القدرات اللفظية وقدرات التذكر وتفضيل الترتيب والاتساق المنطقي كما يركز بطرق مباشرة وغير مباشرة من خلال مناهج وطرق التدريس وأنشطة تعليمية تعمل على تنمية وظائف الجانب الأيسر من الدماغ مما يؤدي إلى تنمية وظائفه وتهمل وظائف الجانب الأيمن من الدماغ ،حيث ذكرت (الخطيب,١٤٢٩, ٧) في دراستها ان التدريس بإستراتيجيات الذكاءات المتعددة له دور فعال في العملية التعليمية كما أن تنمية التفكير أيضاً وبلورته لدى الطلاب مسألة عظيمة الاثر على المجتمع سواء في دفعه إلى التقدم أو في ضمان التوافق الإجتماعي بين أفراده فالتقدم الفكري ماهو إلا حصيلة توجيه واجتهاد وتدريب للتقدم التكنولوجي والعالمي ولقد حث ديننا الإسلامي الحنيف على التدبر والتفكر والتأمل واعتبره فريضة إسلامية فالقرآن لايذكر العقل إلا في مقام التعظيم والتنبيه إلى وجوب العمل به والرجوع إليه هذا وقد ورد ذكر كلمة التفكير في القرآن الكريم في ثمانية عشر موضعاً. ونظراً لما للذكاءات المتعددة من أهمية في العملية التعليمية, وارتباطها المباشر بأنماط التفكير في جانبي الدماغ, فإن

الباحثة تسعى لمعرفة أثر استخدام استراتيجياتها في التدريس على تنمية أنماط التفكير في جانبي الدماغ. لذلك تسعى الدراسة الحالية للإجابة عن السؤال الرئيس التالي:ما أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية بعض أنماط تفكير جانبي الدماغ؟

وينبثق عن السؤال الرئيسي الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ؟
٢. ما أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط تفكير الجانب الأيسر من الدماغ؟
٣. ما أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط تفكير جانبي الدماغ ؟

أهداف الدراسة:تهدف الدراسة إلى ما يلي:

١. التعرف على أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط التفكير في جانب الدماغ الأيمن.
٢. التعرف على أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط التفكير في جانب الدماغ الأيسر.
٣. التعرف على أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط التفكير في جانبي الدماغ.
٤.

أهمية الدراسة:

١. تناولت الدراسة أحد الاتجاهات الحديثة في العملية التعليمية, حيث تسعى لإستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في التدريس.

٢. حاجة مناهج التعليم العام إلى التطوير وفق نظرية الذكاءات المتعددة وغيرها من النظريات.

٣. قد تفيد هذه الدراسة وزارة التربية والتعليم في ضرورة تدريب المعلمين على استراتيجيات الذكاءات المتعددة.

٤. يمكن الإفادة من الإستراتيجيات المقترحة في تدريس وحدات آخرى في مادة العلوم.

حدود الدراسة:

أ- **الحدود الموضوعية:**

- دروس الوحدة الثالثة (الروابط والتفاعلات الكيميائية) من كتاب العلوم الطبعة المعدلة ١٤٣٥هـ-٢٠١٣م.
- الإستراتيجيات والأنشطة القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة وهي (المجازات المصورة,= مسرح الفصل, إجابات الجسم, مشاركة الأقران, رواية القصة, العصف الذهني, تأمل الدقيقة الواحدة, الحسابات والكميات, التصنيف والتبويب,التساؤل السقراطي).
- أنماط التفكير في جانبي الدماغ لدى عينة الدراسة.

ب- **الحدود المكانية** :مدارس المرحلة المتوسطة الحكومية في مدينة الرياض.

ج _ الحدود الزمانية :العام الدراسي ١٤٣٦هـ/١٤٣٧هـ.

فروض الدراسة:

١. لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين درجات الطالبات في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ .
٢. لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين درجات الطالبات في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط تفكير الجانب الأيسر من الدماغ .
٣. لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ ٠.٠٥)بين درجات الطالبات في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط التفكير في جانبي الدماغ .

الاطار النظري .

مفهوم الذكاء : يعد مفهوم الذكاء من المفاهيم التي أثارت الجدل بين الكثير من علماء النفس لسنوات طويلة وذلك حول طبيعته وكيفية قياسه, ولقد ظهرت كلمة ذكاء على يد الفيلسوف الروماني الشهير (شيشرون) وهي كلمة لاتينية معناها الحكمة Intelligentia وبالإنجليزية والفرنسية Intelligence وتعني لغوياً الذهن Intellect والفهم Understanding والحكمة وترجمت للعربية بلفظ ذكاء, حتى جاء العالم بينيه الذي أكد على أن الذكاء يمكن أن يزداد, وسار جان بياجيه على ذلك, ولذلك يمكن القول بأن الذكاء ينمو ويتطور.(ابراهيم,٢٠١٢, ١٠)

ومع انطلاقة علم النفس أزيح الستار عن وجود عدد هائل من القدرات البشرية, مما أدى إلى زيادة الرغبة في تعلم المزيد عن العقل البشري وإمكاناته. ويعد الذكاء من المفاهيم الاكثر شيوعاً وغموضاً وتعقيداً في نفس الوقت, واتخذ العلماء مناحي متعددة في تعريفات الذكاء إلى أربعة أنواع يركز كل نوع على أحد الأمور التالية: تكيف الفرد

مع البيئة التي تحيط به, وقدرة الفرد على التعلم, وقدرة الفرد على التفكير المجرد والقدرة الكلية لدى الفرد على التصرف الهادف, والتفكير المنطقي, والتعامل المجدي مع البيئة.
و يلاحظ المتأمل لما سبق أن المخزون البشري يزخر بطاقات واستعدادات متنوعة ومختلفة لايمكن حصرها بأية حال من الأحوال في القدرة اللغوية, والمنطقية الرياضية فقط, التي ركزت عليها اختبارات الذكاء التقليدية, لذا تعد نظرية الذكاءات المتعددة بمثابة منظور جديد لقدرات الفرد المتعددة والمتنوعة.(مصطفى,٢٠١١, ٣٩)
وصف جاردنر في كتابة أطر العقل سبعة أنواع من الذكاء الإنساني,وقد أضاف عام ١٩٩٣ م نوعاً ثامناً من الذكاء أسماه الذكاء الطبيعي, وجاء بعده تلاميذه وتمكنوا من إضافة أنواع جديدة من الذكاءات, ولكن كانت تلك الذكاءات الثمانية هي أشهر الذكاءات التي يمكن ملاحظتها وقياسها لدى المتعلمين, ويمكن بيان هذه الأنواع كما وردت عند كل من (ابراهيم,٢٠١١,٦٤-٦٧؛الخفاف,٢٠١١,٧٣-٩٥؛الدمرداش,٢٠٠٨,٢٨-٣٠؛عامر ومحمد,٢٠٠٨,١٨-٢٩؛نوفل,٢٠٠٧,٩٨-١٠١)
على النحو التالي:

أولاً:الذكاء اللغوي أو اللفظي: ويقصد به القدرة على استخدام اللغة المكتوبة والمنطوقة والقدرة على تعلمها واستخدامها بكفاءة وفعالية, وينطوي هذا الذكاء على المقدرة على التلاعب بتراكيب الجمل, أو تراكيب اللغة والفونولوجيا وعلم دلالات الألفاظ, أو معاني اللغة والأبعاد العملية, أو الإستخدامات الواقعية للغة, وتتضمن الخطابة, وفن تقوية الذاكرة والشرح.
ونجد أن هذا النوع من الذكاء متطور لدى الكتاب, والخطباء, والمتحدثين, والمحامين والشعراء والصحفيين, والمعلمين, والفكاهيين, والممثلين.

ثانياً:الذكاء الموسيقي/الإيقاعي :وهو القدرة على تمييز الأصوات والإيقاعات, وتذوق الألحان الإيقاعية وإنتاجها, والاستجابة السريعة للإيقاعات التي تسمع بالتقدير أو النقد ويتضمن حساسية تجاه الإيقاع، ودرجة الصوت, أو اللحن, أو لون النغمة.

ويوجد هذا النوع متطور لدى الفنانين, والمنشدين, والقراء, وأصحاب علم العروض والشعراء.

ثالثاً:الذكاء المنطقي الرياضي:ويتمثل في قدرة الفرد على التفكير المجرد, وحل المشكلات استناداً إلى المنطق, وكذلك القدرة على استخدام الأعداد بكفاءة, ويتضمن الحساسية تجاه الأنماط والعلاقات المنطقية والبيانات والمقترحات, والقدرة على التصنيف والتبويب والاستدلال والتعميم والحساب واختبار الفرضيات.

ونجد أن هذا النوع من الذكاء متطور لدى علماء الفيزياء, والرياضيات, ومبرمجي الحاسب والمحللين الماليين, والمهندسين, والمحاسبين.

رابعاً:الذكاء البصري/المكاني:يشير هذا الذكاء إلى قدرة مرتفعة في التصوير المكاني وتنسيق الصور المكانية ومعرفة الإتجاهات وتقدير المسافات والأحجام, ورسم الأفكار بإستخدام الجداول والأخيلة, ويتضمن المقدرة على التمثيل البياني للأفكار البصرية أو المكانية والقدرة على توجية الذات بصورة ملائمة.وهذا الذكاء يوجد متطوراً لدى البحارة, وربابنة الطائرات, والنحاتين, والرسامين, والمهندسين المعماريين.

خامساً:الذكاء الجسمي الحركي:وهو قدرة الشخص على السيطرة والتحكم في حركاته الجسمية, والتنسيق بين العقل والجسم بإيجاد تناسق متفق لمختلف الحركات التي يؤديها الجسم و يتضمن التنسيق, والتوازن, والبراعة اليدوية, والقوة, والمرونة.

ويكون متطور لدى الممثلين, والراقصين, والممارسين لألعاب الهواء, والأطباء الجراحين والحرفيين.

سادساً:الذكاء البينشخصي (الإجتماعي):ويتمثل في القدرة على إدراك مشاعر وأمزجة وأهداف ودوافع الآخرين, من خلال تعبيراتهم الانفعالية, وهذا يتضمن الحساسية لتعبيرات الوجه والصوت والإيماءات والإشارات, والقدرة على الإستجابة بكفاءة لهذه الدلائل بطريقة متزنة وواقعية, ويتضمن حساسية تجاه تعبيرات الوجه والصوت, و المقدرة على التجاوب بفاعلية مع الناس.

وهذا النوع متطور لدى المعلمين, والزعماء, والمصلحين الإجتماعيين, والتجار, والمستشارين.

سابعاً:الذكاء الشخصي/الذاتي:ويعني القدرة على التصرف على أساس المعرفة بالذات وبحيث يكون لدى الفرد صورة دقيقة عن نفسه من حيث نقاط قوته وضعفه والوعي بالمزاج الداخلي له, ودوافعه, ورغباته, والقدرة على ضبط النفس وفهمها, ومن ثم توظيف هذه القدرات في توجيه نمط حياته من خلال التخطيط لها, ويتضمن امتلاك صورة دقيقة عن الذات ومعرفة الحالات النفسية الداخلية والنوايا والدوافع والمزاج والرغبات, إضافة إلى المقدرة على الإنضباط الذاتي.

ويوجد هذا الذكاء متطوراً لدى علماء النفس, والفلاسفة, والحكماء, ورجال الدين.

ثامناً:الذكاء الطبيعي:ويتمثل في قدرة الفرد على فهم الطبيعة ومافيها من حيوانات ونباتات ومظاهر جغرافية طبيعية كالصخور, والسحب, والنجوم, من خلال تحديدها وتصنيفها وتمييزها ويتضمن الحساسية تجاه الظواهر الطبيعية.

إن الإتجاه الحديث في قياس الذكاء أهتم بتطوير وزيادة عدد الإختبارات التي تقيس جوانب مختلفة من الذكاء, بحث تعطي مجموعة من الدرجات وليست درجة واحدة فقط وذلك لمختلف جوانب النشاط العقلي المتعدد, وتهدف هذه المقاييس إلى مساعدة الأفراد على استكشاف أنواع الذكاءات الأكثر قوة والأقل بروزاً لديهم, وبالتالي تعزيز الذكاءات القوية وتقوية الذكاءات الضعيفة.

و توفر نظرية الذكاءات المتعددة نموذجاً للنمو الشخصي من شأنه أن يساعد المربين على فهم كيف أن الهوية التي ينشئونها عن الذكاءات تؤثر في طرقهم التعليمية في غرفة الصف, كذلك فإنها تفتح الباب أمام مدى واسع من الأنشطة التي يمكن أن تساعد على تنمية ذكاءات مهمه, وتنشيط ذكاءات غير مكتملة النمو أو معطلة وأن توصل الذكاءات المتطورة إلى مستويات أعلى من المقدرة.

الاهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة:تعتبر هذه النظرية من النظريات التي لها دور كبير في الجانب التربوي حيث أنها ركزت على أمور غفلت عنها النظريات

الآخرى, فقد تم إغفال الكثير من المواهب ودفنها بسبب الإعتماد على التقييم الفردي واختبارات الذكاء بعكس هذه النظرية التي تساعد على كشف القدرات والفروق الفردية.(عفانة والخزندار,٢٠٠٧, ٧٥)

ويذكر كل من(إبراهيم,٢٠١٠, ٦٢-٧٠؛عثامنة، ٢٠٠٥، ٢٥؛ مجاهد,٢٠٠٥, ١٣٨؛محمد,٢٠٠٧, ١٠١) أهم النقاط التي توضح الاهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة كما يلي:

- تساعد المعلمين على توسيع دائرة استراتيجياتهم التدريسية.
- تقدم هذه النظرية نموذج للتعلم ليس له قواعد محددة.
- تنمية المهارات التي تتطلبها الأدوار الإجتماعية.
- تساعد على تفريد التعليم.
- حيث أنها تسهم في تحديد المحتوى, وطرق وأساليب التدريس والأنشطة اللازمة, وأساليب التقويم التي تسهم في تنمية الذكاءات المختلفة لدى الأفراد.

إجراءات الدراسة

منهج الدراسة:تم استخدام المنهج الكمي ذو التصميم شبة التجريبي وهو كما ذكره العساف (٢٠١٢, ٢٧٧) أنه "المنهج الذي يستطيع الباحث بواسطته أن يعرف أثر (المتغير المستقل) على النتيجة (المتغير التابع)", لتحقيق أهداف الدراسة, وقد استخدمت الباحثة أحد تصميمات المنهج شبه التجريبي (Quazi Experimental Design) الذي يعتمد على القياس القبلي والبعدي لمجموعتين تجريبية وضابطة (Pre-Test, Post Test Control Group Design) حيث تم اختيار فصلين كعينة للدراسة, طبق على كل منهما اختبارات قبلية (اختبار أنماط التفكير في جانبي الدماغ) للتأكد من تكافؤ المجموعتين وتجانسهما, كما تم مسح للذكاءات المتعددة التي تمتكلها العينة التجريبية, ثم درست المجموعة التجريبية بإستخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة, أما المجموعة الضابطة فقد درست بالطريقة التقليدية المعتادة, وبعد إنتهاء التجربة طُبق إختبار بعدي (اختبار أنماط التفكير في

جانبي الدماغ) على المجموعتين لقياس أثر (المتغير المستقل) وهو استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة على (المتغير التابع) وهو تنمية بعض أنماط تفكير جانبي الدماغ.

مجتمع الدراسة: جميع طالبات الصف الثالث المتوسط في المدارس الحكومية بمدينة الرياض القسم العام والبالغ عددهن ٣٤٤١٣ طالبة, موزعات في ١٠٦٤ مدرسة حكومية,حسب إحصائية وزارة التربية والتعليم (موقع وزارة التربية والتعليم – مكتبة البيانات)

عينة الدراسة: تم اختيار المدارس الحكومية المتوسطة في مدينة الرياض, ثم اختيار المدرسة المتوسطة الثانية من مدارس منطقة الرياض, و تكونت عينة الدراسة من فصلين من فصول المدرسة المتوسطة الثانية حيث تم اختيار المدرسة بطريقة عنقودية من مدارس الرياض.

أدوات الدراسة وإجراءتها:تم استخدام الأدوات التالية لتحقيق الهدف من الدراسة وهي كالتالي:

أولاً: أداة مسح الذكاءات (ماكنزي,٢٠٠٠) والتي قام بتعريبها حسين (٢٠٠٣,ص١٦٧–ص١٧٨), وقام آل سالم (١٤٣٣هـ) بتعديلها وتقنينها وفق ماينا سب البيئة المحلية والتأكد من صدقها وثباتها.

التعليمات وطريقة الإجابة :تكونت الاداة من تعليمات الإجابة حيث تم التأكيد على الطالبات أن الأداة التي أمامهم وضعت لمعرفة أنواع الذكاءات المتوفرة لديهم و هي عبارة عن ثمانية أقسام,كل قسم يمثل نوعاً من أنواع الذكاءات المتعددة, يتضمن كل قسم عشرة عبارات.

طريقة تصحيح الأداة: أعطيت لكل عبارة درجة واحدة بحيث تضع الطالبة إشارة إذا كانت العبارة تصفها بدقة وتتركها فارغة إذا لم تصفها بدقة, بحث تعكس نتيجة الإداة أنواع الذكاءات التي تتصف بها الطالبة.

تم تطبيق الاداة على المجموعة التجريبية فقط لمعرفة أنواع الذكاءات التي تتصف بها طالبات المجموعة التجريبية و اختيار الإستراتيجيات و بناء الأنشطة المتسقة مع أنواع الذكاءات لدى العينة, وذلك في بداية الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ١٤٣٤هـ-١٤٣٥هـ وقد جاءت نتائج التطبيق على النحو التالي :.

*جاء الذكاء الذاتي الشخصي في المرتبة الأولى بما يعنى أن التلاميذ لديهم ذكاء فطرى يجب ان تقوم العملية التعليمية على استغلال هذا الذكاء الفطري وتطويره .

*جاء الذكاء الرياضي كأقل الذكاءات لدى الطالبات لذا يجب أن توضع برامج تعليمية على تطوير الذكاء الرياضي لدى الطالبات وتنمية ميول الطالبات نحو الذكاء الرياضي .

ثانياً: اختبار (الدليمي,٢٠٠٥) لقياس أنماط التفكير المرتبطة بنصفي الدماغ (الأيمن والأيسر) والمتكون من (٥٤) فقرة منها (٢١) فقرة منفصلة في كل من نصفي الدماغ فضلاً عن (١٢) فقرة مشتركة بإتجاهين أي تقيس نمطي التفكير في نصفي الدماغ معاً حسب استجابة الطالبة, وتم الكشف عن اتجاه الفقرة نحو النصف الأيمن أو الأيسر من خلال أداء الطالبة واستجابتها على الفقرة.

صدق وثبات الإختبار: قامت الباحثة بتعديل بعض الأسئلة والتي تحتوي على صور وذلك لعدم توفر الصور في النسخة الورقية والإلكترونية للدراسة و كذلك صعوبة الوصول للباحث, وقد تم التأكد من صدق وثبات الإختبار كالتالي:

صدق الإختبار: قامت الباحثة بعرض الإختبار بعد تعديله في صورته الأولية على مجموعة من المحكمين من أجل التعرف على :

الصدق الظاهري للإختبار: وهو المدى الذي تبدو فيه فقرات الإختبار مرتبطة بالمتغير الذي يقاس . (العساف,٢٠١٢,ص٣٨٧)

صدق المحتوى: ويعني مدى تمثيل بنود الإختبار للمحتوى المراد قياسه.

وتم التأكد من صدق الإختبار من خلال التعرف على أراء المحكمين فيما يلي: وضوح تعليمات الإختبار ، سلامة الصياغة اللغوية لأسئلة الإختبار ، مدى ملائمة الفقرات

للوظائف المختلفة في جانبي الدماغ ، مناسبة الفقرات وعددها للمرحلة المراد تطبيق الدراسة عليها وهي الصف الثالث المتوسط(١٤-١٥ سنة) ، إضافة أي ملاحظات آخرى ، وبناء على ملاحظات المحكمين تم تعديل المقياس .

ثبات الإختبار: يقصد بثبات الإختبار أن يؤدي نفس النتائج في حالة تكراره في نفس الظروف المحيطة بالإختبار والمختبر.(العساف,٢٠١٢, ٣٨٧) ويتم حساب معامل الثبات للاختبار بعدة طرق، ولعل من أبرزها طريقة إعادة الاختبار وتقوم هذه الطريقة على تطبيق الاختبار نفسه على مجموعة من الطلاب مرتين، على أن تكون هناك فترة زمنية مناسبة بين التطبيقين، ثم ترصد في كل من المرتين، ويستخرج معامل الارتباط بين درجاتهم في التطبيقين.

استخدمت الباحثة طريقة اعادة الاختبار لاستخراج الثبات، وطبق الاختبار على عينة استطلاعية من الطالبات بلغ عددها (٢٧) طالبة، ثم طبق الإختبار على نفس العينة بفاصل زمني قدره (١٠) أيام، وبتطبيق معامل ارتباط بيرسون كما في المعادلة التالية:

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{n\sum x^2 - (\sum x)^2}\sqrt{n\sum y^2 - (\sum y)^2}}$$

حيث بلغت قيمة معامل الارتباط للجانب الأيمن (٠.٨٢)، في حين بلغت قيمة معامل الإرتباط للجانب الأيسر (٠.٨٤), وبلغت قيمة معامل الارتباط لجانبي الدماغ (٠.٨٩) وعليه فإن الاختبار يتمع بقدر عال من الثبات أمكن الوثوق به في تطبيق الدراسة الحالية.

التعليمات وطريقة الإجابة:تم توحيد التعليمات المعطاة لطالبات المجموعة التجريبية والضابطة كما يلي : يتضمن الإختبار المرفق مجموعة من الفقرات لقياس أنماط التفكير, وتتطلب الإجابة عن كل فقرات الإختبار قراءة التعليمات بعناية مع مراعاة تنفيذها بدقة, علماً بأن إجابتك سوف تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط, ولن تستخدم لقياس مستواك الدراسي وتم التأكيد على مايلي : قراءة كل فقرة بصورة جيدة

والتعرف على المطلوب منها الإجابة عن كل فقرة بأقصى سرعة ممكنة, عدم ترك أي فقرة من الفقرات بدون إجابة.

طريقة تصحيح الإختبار:أعد الباحث (الدليمي,٢٠٠٥) مفتاح للتصحيح أدرج فيه الإجابات الصحيحة لكل فقرة من فقرات الإختبار البالغة (٥٤) فقرة مع شرح لكيفية وضع الدرجات, وقد تم تعديل الإجابات بناء على التغيرات التي تمت على فقرات الإختبار بصورته النهائية ونتيجة لتطبيق هذا الاختبار يستخرج لكل فرد درجتان منفصلتان، الدرجة الأولى على أنماط التفكير المرتبطة بالنصف الأيمن والدرجة الثانية على أنماط التفكير المرتبطة بالنصف الأيسر. وان أوطأ درجة لكل اختبار فرعي هي (صفر) وأعلى درجة هي (٤٨) والمتوسط النظري هو (٢٤) درجة . ويوضح الجدول(٢-٣) توزيع درجات اختبار مهارات أنماط المرتبطة بنصفي الدماغ (الأيمن أو الأيسر) والمستويات التي تقابلها .

جدول رقم (١): درجات نمط التفكير الأيمن أو الأيسر والمستويات التي تقابلها

الدرجات	صفر- ١٢	١٢,٥- ٣٦	٣٦,٥- ٤٨
المستويات	المستوى البطئ	المستوى المتوسط	المستوى العالى

تقدير زمن الإختبار: تم حساب متوسط الزمن الذي استغرقته الطالبات للإجابة عن فقرات الإختبار من خلال المعادلة التالية:

زمن الإختبار= زمن إنتهاء أول طالبة من الإجابة على الإختبار + زمن إنتهاء آخر طالبة من الإجابة على الإختبار / ٢

وبتطبيق المعادلة السابقة كان متوسط زمن الإختبار ٧٠ دقيقة, وبذلك كان الإختبار قابل للتطبيق في صورته النهائية

اجراءات الدراسة:

تم اختيار مجتمع الدراسة بطريقة عنقودية من مجموعة مدارس المرحلة المتوسطة للبنات في مدينة الرياض, حيث تم اختيار المدرسة المتوسطة الثانية للبنات بمدينة الرياض.

قامت الباحثة بأخذ الموافقات من الجهات المعنية بتطبيق أدوات الدراسة على العينة المستهدفة .

اختيار عينة الدراسة من مجتمع الدراسة وهو الصف الثالث المتوسط وذلك بإختيار فصلين بطريقة عشوائية من خمسة فصول دراسية أحدهما للمجموعة التجريبية والأخر للمجموعة الضابطة.

تحديد الوحدة المراد تدريسها لعينة الدراسة وهي الوحدة الثالثة من كتاب العلوم الطبعة المعدلة ١٤٣٤هـ-٢٠١٣م بعنوان (الروابط والتفاعلات الكيميائية).

اختيار أحد الفصول من غير المجموعة التجريبية والضابطة لقياس ثبات إختبار أنماط التفكير في جانبي الدماغ.

التطبيق القبلي لأداة مسح الذكاءات المتعددة على المجموعة التجريبية.

التطبيق القبلي لإختبار أنماط التفكير في جانبي الدماغ على المجموعة التجريبية والضابطة وذلك يوم الثلاثاء الموافق ١٤٣٥/١/١هـ للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة ، بعد تصحيح الإختبار تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test)، وذلك كما يتضح من خلال الجدول رقم (٣-٣)

جدول رقم (٢)نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test) للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة بالاختبار القبلي

الجانب	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
الجانب الأيسر	التجريبية	٣٠	٢٠,٠٥	٥,٩٦	١,٦٠٦	٠,٠١
	ضابطة	٢٧	٢٢,٥٢	٥,٦١		
الجانب الأيمن	التجريبية	٣٠	١٨,٨٣	٥,٠٦	١,٨٦٦	٠,٠١
	ضابطة	٢٧	٢١,٤٨	٩,٩٨		
الدرجة الكلية	التجريبية	٣٠	٣٨,٨٨	٩,٩٨	١,٨٨٠	٠,٠١
	ضابطة	٢٧	٤٤,٠٠	١٠,٥٧		

يتضح من خلال الجدول رقم (١) أنه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في الاختبار القبلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في كلاً من (الجانب الأيمن . الجانب الأيسر . الدرجة الكلية للجانبين)، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة للأبعاد على التوالي (٠.١١٤ ، ٠.٠٦٧ ، ٠.٠٦٥) وهي قيم أكبر من (٠.٠٥) ومن خلال النتيجة السابقة يتضح تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي.

وللتحقق من وجود فروق ذات دلالة إحصائية في أنماط التفكير السائد الأيمن والأيسر في المجموعة التجريبية، تم استخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test)، وذلك كما يتضح من خلال الجدول رقم (٤-٣)

جدول رقم (٣):نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test) للفروق في أنماط التفكير السائد الأيمن والأيسر في المجموعة التجريبية

جانب نمط التفكير	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
أيسر	٣٠	٢٠.٠٥	٥.٩٦	٠.٨٥٣	٠.٣٩٧
أيمن	٣٠	١٨.٨٣	٥.٠٦١		

يتضح من خلال الجدول رقم (٢) أنه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات طالبات المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٣٩٧)، وهي قيمة أكبر من (٠.٠٥).وتشير النتيجة السابقة إلى تقارب أنماط التفكير الجانبين الأيمن والأيسر لدى طلاب المجموعة التجريبية بالاختبار القبلي, و كلاهما يقعان في المستوى المتوسط لدرجات الاختبار (١٢.٥-٣٦).وبالرغم من عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب المجموعة التجريبية في الاختبار القبلي، إلا أن نمط تفكير الجانب الأيسر من الدماغ سائد بدرجة أكبر من نمط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ، حيث يبلغ متوسط مجموع درجات الجانب الأيسر

(٢٠.٠٠٥) والأيمن (١٨.٨٣)، أي بفارق (١.٣٢) لصالح الجانب الأيسر, وبنسبة (٥٢%) و (٤٨%) على التوالي.

بناء دليل المعلمة بالإعتماد على نتائج المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي لأداة مسح الذكاءات المتعددة و إختبار أنماط التفكير في جانبي الدماغ, حيث أكدت النتائج على تقارب النسبة بين الجانب الأيمن والجانب الأيسر في التفكير مع سيادة الجانب الأيسر بدرجة بسيطة, ولذلك تم استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة المتوافقة مع كلا الجانبين مع التركيز على الجانب الأيمن بشكل أكبر, و ذلك وفق ما يتناسب مع موضوعات وحدة الروابط والتفاعلات الكيميائية.

عرض دليل المعلمة على مجموعة من المحكمين في مجال التخصص للتأكد من صدقه ومناسبته للمرحلة المراد تدريسها وتعديله وفق ملاحظاتهم واقتراحاتهم حيث تم اعتماده بالصورة النهائية .

قامت الباحثة بتدريس الوحدة للمجموعة التجريبية بإستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة وقامت معلمة المادة بتدريس المجموعة الضابطة بإستخدام الطريقة التقليدية وذلك يوم الأثنين الموافق ١٤٣٥/١/٢٢ هـ وتطلب تطبيق دروس الوحدة عشرون حصة دراسية لمدة خمسة أسابيع بواقع ٤ حصص إسبوعياً, كما جاء عرض ذلك بالتفصيل في دليل المعلمة .

التطبيق البعدي لأداة قياس انماط التفكير في جانبي الدماغ بعد الإنتهاء من تدريس الوحدة لكل من المجموعة التجريبية والضابطة وذلك يوم الأربعاء الموافق ١٤٣٥/٢/٢٢هـ بإشراف مباشر من الباحثة, وذلك بهدف التعرف على أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية بعض أنماط تفكير جانبي الدماغ, ثم تصحيح الإختبار لكل من المجموعتين.

تحليل النتائج وتفسيرها

السؤال الأول: ما أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ؟

الفرض الأول: لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند (٠.٠٥) بين درجات الطالبات في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ .

للتحقق من أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ قامت الباحثة بتطبيق اختبار أنماط التفكير في جانبي الدماغ على العينتين التجريبية والضابطة قبل تطبيق التجربة, ثم قامت بتحليل النتائج حسب الاستجابات التي تختص بالجانب الايمن من الدماغ باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test) وذلك كما يلي:

جدول (٤):نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test) **للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة بالاختبار القبلي للجانب الأيمن من الدماغ**

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
الجانب الأيمن	تجريبية	30	18.83	5.06	-	.067
	ضابطة	27	21.48	5.65	1.866-	

يتضح من خلال الجدول رقم (٤) أنه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في الاختبار القبلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٦٧) وهي قيمة أكبر من (٠.٠٥) أي غير دالة إحصائياً، ومن خلال النتيجة السابقة يتضح تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة بالاختبار القبلي. ويمكن ملاحظة

أن المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي للجانب الايمن كانت دون المتوسط الفرضي للاختبار البالغ (٢٤) درجة.

طبقت الباحثة اختبار أنماط التفكير في جانبي الدماغ على العينتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق التجربة باستخدام استراتيجات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم.

جدول (٥): نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test) للفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة بالاختبار البعدي نحو أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة على تنمية أنماط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
الجانب الأيمن	تجريبية	30	26.22	2.56	2.134	.041
	ضابطة	27	22.78	8.01		

يتضح من خلال الجدول رقم (٥) أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ عند ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) ، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٠٤) وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط درجات (٢٦.٢٢) مقابل (٢٢.٧٨) لصالح المجموعة الضابطة. وعليه فيرفض الفرض الصفري ويقبل الفرض البديل. ونلاحظ أن المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية في الجانب الايمن من الدماغ البالغ (٢٦.٢٢) أعلى من المتوسط الفرضي للاختبار البالغ (٢٤) درجة, في حين أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغ (٢٢.٧٨) وهذا يعني أنها مازالت دون المتوسط الفرضي للاختبار. وتشير النتيجة السابقة إلى وجود أثر إيجابي لاستخدام الاستراتيجيات المقترحة القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة على تنمية بعض أنماط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ.

السؤال الثاني: ما أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط تفكير الجانب الأيسر من الدماغ؟

الفرض الثاني: لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ ٠.٠٥) بين درجات الطالبات في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط تفكير الجانب الأيسر من الدماغ .

للتحقق من أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط تفكير الجانب الأيسر من الدماغ قامت الباحثة بتطبيق اختبار أنماط التفكير في جانبي الدماغ على العينتين التجريبية والضابطة قبل تطبيق التجربة, ثم قامت بتحليل النتائج حسب الاستجابات التي تختص بالجانب الايسر من الدماغ باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test)، وذلك كما يلي:

جدول (٦):نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test) **للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة بالاختبار القبلي للجانب الأيسر من الدماغ**

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
الجانب الأيسر	تجريبية	30	20.05	5.96	-	.114
	ضابطة	27	22.52	5.61	1.606-	

يتضح من خلال الجدول رقم (٦) أنه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في الاختبار القبلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط تفكير الجانب الأيسر من الدماغ، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.١١٤) وهي قيمة أكبر من (٠.٠٥) أي غير دالة إحصائياً، ومن خلال النتيجة السابقة يتضح تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة بالاختبار القبلي.

ويمكن ملاحظة أن المتوسطات الحسابية للمجموعة التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي للجانب الايسر كانت دون المتوسط الفرضي للاختبار البالغ (٢٤) درجة. طبقت الباحثة اختبار أنماط التفكير في جانبي الدماغ على العينتين التجريبية والضابطة بعد تطبيق التجربة باستخدام استراتيجات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم.

جدول رقم (٧): نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test) للفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة بالاختبار البعدي نحو أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة على تنمية أنماط تفكير الجانب الأيسر من الدماغ.

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
الجانب الأيسر	تجريبية	30	26.45	3.87	2.238	.031
	ضابطة	27	23.01	7.07		

يتضح من خلال الجدول رقم (٧) أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط تفكير الجانب الأيسر من الدماغ عند ($\alpha \leq$ ٠.٠٥)، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٣١)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط درجات (٢٦.٤٥) مقابل (٢٣.٠١) لصالح المجموعة الضابطة. وعليه فيرفض الفرض الصفري ويقبل الفرض البديل.ونلاحظ أن المتوسط الحسابي للجموعة التجريبية في الجانب الايسر من الدماغ البالغ (٢٦.٤٥) أعلى من المتوسط الفرضي للاختبار البالغ (٢٤) درجة, في حين أن المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة بلغ (٢٣.٠١) وهذا يعني أنها مازالت دون المتوسط الفرضي للاختبار.وتشير النتيجة السابقة إلى وجود أثر لاستخدام

الاستراتيجيات المقترحة القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة على تنمية بعض أنماط تفكير الجانب الأيسر من الدماغ.

السؤال الثالث: ما أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط تفكير جانبي الدماغ؟

الفرض الثالث: لاتوجد فروق ذات دلالة إحصائية عند ($\alpha \leq$ ٠.٠٠٥)بين درجات الطالبات في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط التفكير في جانبي الدماغ .

للتحقق من أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للصف الثالث المتوسط على تنمية أنماط تفكير جانبي الدماغ، قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test)، وذلك كما يلي:

جدول (٨):نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test) للتحقق من تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة بالاختبار القبلي لجانبي الدماغ

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
جانبي الدماغ	تجريبية	30	38.88	9.98	-1.880-	.065
	ضابطة	27	44.00	10.57		

يتضح من خلال الجدول رقم (٨) أنه لا توجد هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في الاختبار القبلي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط تفكير جانبي الدماغ ، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٦٥) وهي قيمة أكبر من (٠.٠٠٥)، ومن خلال النتيجة السابقة يتضح تكافؤ المجموعتين التجريبية والضابطة بالاختبار القبلي فيما يخص جانبي الدماغ معاً.

جدول (٩): نتائج اختبار (ت) لعينتين مستقلتين (independent sample t-test) للفروق بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة بالاختبار البعدي نحو أثر استخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة على تنمية أنماط تفكير جانبي الدماغ

	المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الإنحراف المعياري	قيمة "ت"	الدلالة الإحصائية
جانبي الدماغ	تجريبية	30	52.67	5.604	2.333	.026
	ضابطة	27	45.80	14.35		

يتضح من خلال الجدول رقم (٩) أنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات الطالبات في الاختبار البعدي بين المجموعتين التجريبية والضابطة في أنماط تفكير جانبي الدماغ عند ($\alpha \leq$ ٠.٠٥)، حيث بلغت قيمة مستوى الدلالة (٠.٠٢٦)، وذلك لصالح المجموعة التجريبية بمتوسط درجات (٥٢.٦٧) مقابل (٤٥.٨٠) لصالح المجموعة الضابطة. وعليه فيرفض الفرض الصفري ويقبل الفرض البديل. وتشير النتيجة السابقة إلى وجود أثر لاستخدام الاستراتيجيات المقترحة القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة على تنمية بعض أنماط تفكير جانبي الدماغ, حيث اظهرت النتائج تفوق المجموعة التجريبية التي درست باستخدام استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة على المجموعة الضابطة والتي درست بالطريقة التقليدية.

مناقشة النتائج الدراسة .

- من خلال نتائج الدراسة وضح أن استخدام الاستراتيجيات القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة والتي تسهم في تنشيط الجانب الأيمن من الدماغ
- أماالجزء الأيمن من الدماغ يهتم بشكل رئيس بوضع الجسم واحاسيسه وبالقدرات الفنية والموسيقية والابداعية, واستخدام الذاكرة والتخيل بشكل جيد, وهذا ما ادى إلى ارتفاع في متوسط درجات الطالبات في أنماط تفكير الجانب الأيمن من الدماغ بقيمة ذو دلالة إحصائية.

- استخدام الاستراتيجيات القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة والتي تسهم في تنشيط الجانب الأيسر من الدماغ وهي: استراتيجية رواية القصة والمتعلقة بالذكاء اللغوي, بالاضافة إلى استراتيجية العصف الذهني والتي تتعلق بذات الذكاء.
- استخدام استراتيجية تأمل الدقيقة الواحدة والمتعلقة بالذكاء الشخصي الذاتي. كما أن الجانب الأيسر للدماغ يهتم بتحليل الأفكار وبخاصة العلاقة بالمنطق واللغة, عن طريق استعراض تلك الافكار والتعامل معها بشكل متسلسل وتدريجي, وهذا ما أدى إلى تحسن وارتفاع في متوسط درجات الطالبات فيما يتعلق بأنماط التفكير في الجانب الأيسر من الدماغ.
- استخدام الاستراتيجيات القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في التدريس تسهم بتنشيط الجانب الأيمن من الدماغ وهي ماتتعلق في كل من الذكاء المكاني البصري والذكاء الجسمي الحركي, والذكاء البينشخصي الاجتماعي, والبالغ عددها خمسة استراتيجيات بالاضافة إلى استراتيجيات تقوم بتنشيط الجانبين معاً وهي: استراتيجية الحسابات والكميات واستراتيجية التساؤل السقراطي, واستراتيجية التصنيف والتبويب وجميعها تتعلق بالذكاء المنطقي الرياضي, واستراتيجيات تختص بتنشيط الجانب الأيسر من الدماغ والمتعلقة بالذكاء اللغوي والذكاء الشخصي الذاتي, وعددها ثلاثة استراتيجيات فقط والتي تم اختيارها وفق ماتقتضيه مواضيع الوحدة.
- ويذكر عفانة (٢٠٠٩, ٢٩) أن اغلب الناس يطورون انماط معينة للتفكير في أحد الجانبين دون الآخر من خلال القيام بأنشطة وعمليات عقلية تختص بالجانب أو ذاك.

مناقشة النتائج:

دلت النتائج التي تم عرضها على أثر استراتيجيات مقترحة قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية بعض أنماط التفكير في جانبي الدماغ, من خلال الفروق ذات

الدلالة الاحصائية لصالح المجموعة التجريبية التي تعرضت للاستراتيجيات القائمة على نظرية الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للمرحلة المتوسطة, وتتفق نتائج الدراسة مع نتائج واللزام (٢٠٠٨) وعبدالفتاح (٢٠٠٩), وصقر (٢٠١٠) في انها اثبتت فعالية استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم على أنواع التفكير المختلفة, والتي جميعها تتم في الدماغ. وهذا مما يدل أن استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة احدث زيادة في القدرة على التفكير لدى الطالبات مع اختلاف أنماط التفكير لديهم. كما اتفقت الدراسة مع دراسة بيلفيلد (٢٠٠٦) في أنها هدفت إلى معرفة الطلبة الذين يستخدمون الجانب الايمن أو الجانب الايسر من الدماغ في التفكير, وأوضحت نتائج المسح أن معظم أفراد العينة يستخدمون جانبي الدماغ معاً في التعلم والتفكير وان كل متعلم يتعلم بطريقة مختلفة عن الآخر, ولذلك أوصى الباحث بضرورة توظيف جانبي الدماغ معاً في التعليم والتعلم,و أكد على أهمية التنويع في طرق واستراتيجيات التدريس كما أكد ان استخدام الذكاءات المتعددة يفيد في تطوير استراتيجيات وطرق جديدة تعزز مواطن القوة في التعليم. كما اتفقت الدراسة مع دراسة الغرايبة (٢٠١١) ودراسة قاسم (٢٠١١) في أن نتائج الدراسة أظهرت أن اكثر افراد العينة يستندون في طريقة تفكيرهم وتعلمهم إلى الجانب الأيسر من الدماغ أكثر من الجانب الأيمن, وهذا ماظهر في نتائج الدراسة الحالية, وأن نتائج مسح الذكاءات اظهرت علاقة كل ذكاء بأحد جانبي الدماغ, ومن ذلك ثبتت العلاقة بين الذكاءات المتعددة ومواقعها في جانبي الدماغ.

كما اتفقت الدراسة مع دراسة الدليمي (٢٠٠٥), ودراسة الحازمي (٢٠٠٦), في ان كل منهما هدفت إلى تنمية أنماط التفكير في جانبي الدماغ.ودراسة أبوعطايا وبيرم (٢٠٠٧), ودراسة آل رشود (١٤٢٩), ودراسة عيد (٢٠٠٩) ودراسة يوسف (٢٠٠٩) في انها استخدمت برامج وطرق تدريس معتمدة على التدريس القائم على جانبي الدماغ.

كما تتفق مع ما ذهب إليه جانييه أن التفكير وأنماطه المختلفة هي مهارات تخضع للتعلم والتدريب, وهي تتميز عن غيرها من المهارات بقابليتها للانتقال السريع. (توق وآخرون,٢٠٠٢,ص١٥٩), وأن تنمية مهارات التفكير يعني رفع مستوى الذكاء وزيادة مستويات القدرات العقلية لدى الفرد وبناء تفكير سليم وسوي, وبالتالي الوصول إلى انسان مبدع يعمر الكون. (طعمة والعظمة,٢٠٠٣, ١١).

وأكد لاوسون Lawson 1993 على أن التدريب بصفة عامة والممارسات التعليمية تؤدي إلى تنمية أنماط التفكير. (حبيب,٢٠٠٣, ٤٢٩). ويتضح مما سبق أن استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة له أثر واضح في تنمية أنواع التفكير المختلفة وبالتالي اتضح الأثر واضحاً في تنمية أنماط تفكير جانبي الدماغ في هذه الدراسة, وهذا ما ظهر من نتائج المجموعة التجريبية بينما المجموعة الضابطة لم يظهر عليها أي أثر في تنمية أنماط التفكير في جانبي الدماغ, عما كانت عليه قبل الدراسة لهذه الوحده وبعد دراستها بالطريقة التقليدية.

مراجع البحث

- إبراهيم, سليمان. (٢٠١٢). الذكاء الإنساني بين الأحادية والتعددية رؤية تحليلية لأنواع العقول الإنسانية. الإسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
- ابراهيم, نبيل. (٢٠١١). الذكاء المتعدد. عمان: دار صفاء.
- جابر ,جابرعبدالحميد.(٢٠٠٨).اطر التفكيرونظرياته.عمان:دارالمسيرة.
- جاردنر , هوارد. (٢٠١٢). أطرالعقل. الرياض: مكتب التربيةالعربي.
- الخفاف,إيمان عباس. (٢٠١١). الذكاءات المتعددة برنامج تطبيقي. عمان: دارالمناهج.
- الشربيني, فوزي. (٢٠١٠). طرق واستراتيجيات التعليم والتعلم لتنمية الذكاءات المتعددة. القاهرة: مركزالكتاب.
- الشنفري, آمنه. (٢٠١٠). التعليم بالذكاءات المتعددة. سوريا: دار التكوين.
- العساف,صالح محمد.(٢٠١٢).المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض:دارالزهراء.
- عفانة,عزواسماعيل،والجيش, يوسفابراهيم. (٢٠٠٩). التدريس والتعلم بالدماغ ذيالجانبين. عمان: دارالثقافة.
- عفانة,عزوإسماعيل،والخزندار , نائلةنجيب. (٢٠٠٧). التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة. عمان: دارالمسيرة.
- قاسم,أزهار يحيى.(٢٠١١).أنماط التفكير المرتبطة بنصفي الدماغ الأيمن والأيسر لدى طلبة المرحلة الاعدادية وعلاقتها بالتفكير التباعدي .مجلةأبحاث كلية التربية الأساسية,١٠(٤),١١٥-١٤٦.
- قطامي,يوسف محمود.(٢٠٠٥).علم النفس التربوي والتفكير.عمان:دار حنين للنشر والتوزيع.

- مصطفى, سعيد. (٢٠١١). أثر الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي والدافعية والإندماج في العمل لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية. دسوق: دار العلم والإيمان.
- نوفل, محمد. (٢٠٠٧). الذكاء المتعدد في غرفة الصف النظرية والتطبيق. عمان: دار المسيرة.
- Al Ghraibeh, A.(2011). Brain Based Learning and Its Relation with Multiple Intelligences. *International Journal of Psychological Studies*,4(1),103-113.
- Bilgin, elmas k., (2006), *the effect of multiple intelligences based instruction on ninth graders chemistry achievement and attitudes toward chemistry*, Ankara,middle east technical university, Turkey.
- Checkley, k. (1997). The First Seven ….and the Eighth. *Educational leadership*, 55 (1), 8-13.
- Dulger, O.,(2012), *Brain Dominance and Language Learning Strategy Usage of Turkish EFL Learners*, Ankara, Bingol University, Turkey.
- Gardner, h. (1983). *frames of mind.* newyork: basic book.
- Gardner, h.(1999). *Intelligences reframed : Multiple Intelligences the 21st century.* newyork: basic book.
- Morris, c., &blanc, r. (1996). Multiple Intelligences: profiling dominant Intelligences of grade eight. *McGill Journal of Education*, 31, 119-141.
- Xie,j&Lin,R.(2009). Research on Multiple Intelligences Teaching and Assessment. *Asian Journal of Management and Humanity Sciences*,4(2-3).106-124.