أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تدريس الكيمياء على تحصيل طالبات المستوى الأول للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية

The effect of Using Multiple-Intelligence Strategies in teaching on the academic achievement of student of the first level in Chemistry for the high stage in Saudi Arabia

سناء مصطفى العدوي
باحثة دكتوراه – كلية التربية
جامعة المدينة العالمية بماليزيا
sanadawi1969@gmail.com

د/ أيمن عايد محمد ممدوح
أستاذ مشارك – كلية التربية
جامعة المدينة العالمية بماليزيا
ayman.aied@mediu.edu.my

الملخص

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على أثر التدريس باستراتيجيات الذكاءات المتعددة على تحصيل طالبات المستوى الأول للمرحلة الثانوية في الكيمياء بمدارس النخبة بالمملكة العربية السعودية. تكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبة من طالبات المستوى الأول في المرحلة الثانوية، حيث قسمت إلى مجموعتين، تجريبية عدد أفرادها (٢٠) طالبة، ومجموعة ضابطة عدد أفرادها (٢٠). استخدمت الباحثة مقياس الذكاءات المتعددة والمكون من (٩٠) فقرة واختبارا تحصيليا من (٢٠) فقرة من نوع الاختيار من متعدد.أظهرت الدراسة أن أكثر أنماط الذكاءات شيوعا لدى طالبات المستوى الأول هو الذكاء الشخصي / الذاتي بمتوسط حسابي (٣,٨١)، وفي الترتيب الثاني جاء الذكاء الرياضي /المنطقي بمتوسط حسابي (٣,٧٨)، بينما جاء الذكاء اللغوي / اللفظي بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣,٤١) وتلاها الاجتماعي/البينشخصي، البصري /االمكاني، الحركي /الجسمي،الطبيعي والموسيقي/ الايقاعي، كما أشارت النتائج إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسط درجات الطالبات لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت باستراتيجات الذكاءات المتعددة في اختبار التحصيل البعدي، حيث بلغ المتوسط الحسابي للمجموعة التجريبية (٤,١٨) وبلغ بالنسبة للمجموعة الضابطة (٣,٠٩)

وهذا الفرق دال إحصائيا حيث كانت قيمة "ت" (٦,٨٨) عند درجة حرية (٨٥)، وعلى ضوء النتائج أوصت الدراسة بضرورة تفعيل استراتيجيات الذكاءات المتعددة في التدريس وفق الأساليب الحديثة وخاصة في مادة الكيمياء في مدارس المملكة العربية السعودية، كما أوصت الدراسة بعقد ورشات تدريبية للمعلمين والمعلمات من أجل زيادة العمل وفق اساليب الذكاءات المتعددة من خلال الأنشطة التعليمية المتبعة في الورش التدريبية.

الكلمات المفتاحية: استراتيجيات الذكاءات المتعددة، التحصيل الدراسي.

Abstract

his study aimed to know the effect of using Multiple Intelligence Strategies on the first level in high school achievement in Chemistry. A total of (20) student participated in the study distributed into two groups: (20) students in the experimental group and (20) in the control group.To achieve the goals an achievement test and a Multiple Intelligence questionnaire were applied. The results showed that the intelligences common among students came respectively: personal with average (3.81) , mathematical with average (3.78) ,verbal with average (3.41),and the other intelligences came after.It also showed that there is a statistically significant difference ($\alpha \leq 0.05$)in the first level in high school achievement in Chemistry due to teaching method depend on Multiple Intelligence Strategies.The study recommended to include activities and exercises of multiple intelligences indicators in the Chemistry curriculum for the first level in high school in Saudi Arabia ,and hold training workshops for teachers in order to Increasing the work according to the methods of multiple intelligences through the educational activities followed in the training workshops.

Keywords: multiple intelligences, academic achievement.

مقدمة

ينبغي الإيمان بأن جميع الطلبة يختلفون فيما بينهم بشكل واضح وجلي في النواحي الجسمية والعقلية والمعرفية والانفعالية والنفسية، ويختلفون أيضا في قدرات الذكاء بسبب اختلاف الخبرات التي مروا بها، واختلاف العوامل البيئية والوراثية (حسين، ٢٠٠٨) ومن هنا برزت نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر (Gardner)، التي ترفض فكرة الذكاء الواحد لدى الطلبة، وأن كل طالب لديه كل أنواع الذكاءات، وأنه أداة وليس هدفا في حد ذاته (مجيد، ٢٠٠٩). وشهد القرن الحادي والعشرون نقلة نوعية كبيرة في أساسيات علم الكيمياء وزيادة ملحوظة في التكنولوجيا الكيميائية وتطبيقاتها وامتدادها إلى جوانب الحياة كافة، وركز تدريس العلوم عامة وتدريس الكيمياء خاصة على دمج عمليات التفكير في تعلم أساسيات مبادئ الكيمياء، التي تعمل على تسهيل تعلم الكيمياء، وتعزز قدرة الطلبة على حل المشكلات في الحياة، لذا فإن من أكثر العناصر المهمة في البحث العلمي في مجال تعليم العلوم منذ العصور القديمة، هي تنمية الذكاء عامة وابراز الذكاء المنطقي -الرياضي بشكل جلي، من خلال إعمال عمليات التفكير للطلبة في حل المشكلات المتعلقة بالكيمياء، والتي تُمكن الطلبة من توظيفها في حل المواقف الحياتية، كما يظهر الاهتمام بالذكاء المنطقي -الرياضي من الاهتمام بالطلبة الذين يفكرون بالاستدلال، ويحبون التجريب، وطرح الأسئلة، والتوصل للحلول المنطقية والحسابية، وحاجتهم لاكتشاف الأشياء، وما لديهم من اتجاهات وميولا ودافعية ومتعة في دراسة الكيمياء، فالكيمياء هي علم المادة، وتحديدا خواصها وتركيبها وتصنيفها وتفاعلاتها وحساباتها وكل هذا يتطلب المنطقية في الحل ومهارة في الاستنتاج والتصنيف، ويحتاج لفن وقدرة في التعامل مع الأرقام (زيتون، ٢٠١٠).

يستخدم معلمو مادة الكيمياء استراتيجيات تدريسية مهمة ولها دور في تنمية قدرات الطلبة على التفكير المنطقي، مما ينعكس على تحصيلهم، وعلى تقديرهم لأنفسهم مما يجعلهم أكثر ثقة في أنفسهم، ويلاحظ ذلك من خلال مشاركة الطلبة في العملية التعليمية التعلمية بفاعلية، ويظل هذا الدور الذي يقوم به معلمو الكيمياء في العملية التعليمية،من الأدوار الهامة لاسيما في التأثير على دافعية الطلبة ونشاطهم، وذلك من خلال استخدام الاستراتيجيات

المتنوعة التي توجه انتباه الطلبة، وتثير اهتماماتهم، وترفع طاقتهم نحو التحصيل الدراسي (الرشيدي، ٢٠١١). ومن بين الأسباب المقدمة لتطبيق نظرية الذكاءات المتعددة،مساعدة الطلبة على فهم قدراتهم، وارشادهم إلى كيفية استعمال نقاط القوة من أجل التعلم والتأثير في نقاط الضعف لديهم،وزيادة تحصيلهم، وبناء ثقة الطلبة بأنفسهم،ومساعدتهم على التعلم أكثر من خلال تزويدهم بخبرات تعلم لا تنسى وتقويم الطلبة بدقة أكبر والتمكن من المهارات الأساسية، فمن خلال تزويدهم بخبرات تعلم لا تنسى وتقويم الطلبة بدقة أكبر والتمكن من المهارات الأساسية، فمن خلال تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة يستطيع المربون مساعدة كل الطلبة على التعلم، لأن هذه النظرية تقدم لهم الطريقة العملية لأدراك القدرات لكل طالب في الصف الدراسي (إبراهيم، ٢٠٠٨).

مشكلة الدراسة

شهد القرن الحادي واالعشرون تطورات كثيرة في أساسيات علم الكيمياء وتوسع ملحوظ في التكنولوجيا الكيميائية وتطبيقاتها وامتداداها الى جوانب الحياة كافة (الندوة العلمية الاولى، ٢٠١١)، إلا إن النمط المتبع في تدريس مادة الكيمياء في مدارسنا مازال يعتمد الطرائق التقليدية والتي أدت إلى تدني أداء الطلبة وتدني تحصيلهم الدراسي وهذا ما أكده (زيتون،٢٠٠٤)، واكدته نتائج دراسات عديدة منها دراسة (الموسوي،٢٠٠٨ والشلاوي، ٢٠٠٩) ويعزى هذا إلى قصور الأساليب التقليدية عن تلبية حاجات النمو الفكري ومتطلباته، حيث أن الطلبة في جميع المراحل الدراسية لا يتعلمون بطريقة واحدة ويوجد بينهم اختلافات متعددة تؤثر في قدرتهم وسرعة استعدادهم نحو التعلم وتؤثر على ما يفضلونه من طرق تعليم وتعلم، ولمساعدة هؤلاء الطلاب كان لابد من تنويع استراتيجيات التدريس بما يتفق مع خصائص وسمات الفئات المختلفة من الطلاب (كوجك، ٢٠٠٨). وبناءاً على ذلك لابد من استخدام استراتيجيات وطرائق تدريس تعنى بفهم الطالب للمعارف وتوظيفها في تطوير تفكيره وتحصيله ومهاراته واتجاهاته العلمية واتجاهاته نحو الكيمياء، وقد لاحظت الباحثة من خلالها خبرتها المتواضعة في ميدان التدريس ومن خلال لقائها بعدد من مدرسي ومدرسات الكيمياء أن هناك قصوراً في تحصيل طالبات المرحلة الثانوية ومن هنا ظهرت مشكلة الدراسة الحالية التي

تتمثل في بيان أثر التدريس القائم على نظرية الذكاءات المتعددة على تحصيل الطلبة، وذلك من خلال الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي:

ما أثر التدريس القائم على استراتيجيات الذكاءات المتعددة على تحصيل طالبات المستوى الأول في الكيمياء للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما أنواع الذكاءات المتعددة لدى طالبات المستوى الأول في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

٢. ما أثر استخدام استراتيجية الذكاءات المتعددة في تحصيل الكيمياء لطالبات المستوى الأول للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

أهداف الدراسة

١. تحديد أنواع الذكاءات المتعددة الأكثر شيوعا لطالبات المستوى الأول بالمملكة العربية السعودية.

٢. بيان أثر استخدام استراتيجية الذكاءات المتعددة في تحصيل الكيمياء لطالبات المستوى الأول للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

فرضيات الدراسة

انطلقت الباحثة في الدراسة الحالية من الفرضية الصفرية التالية:

١. لا توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (α=0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقا لاستيراتيجيات الذكاءات المتعددة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة واللاتي يدرسن وفق الطريقة التقليدية على اختبار التحصيل.

أهمية الدراسة

١. التعرف إلى مدى امتلاك طلبة المرحلة الثانوية لأنواع الذكاءات المتعددة.

٢. بيان أثر تطبيق إستراتيجية الذكاءات المتعددة في تدريس مادة الكيمياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية على مستوى تحصيل الطلبة.

٣. تفيد نتائج الدراسة في مساعدة المعلمين في تكييف أساليب واستراتيجيات التدريس بما يتناسب مع طرق تعلم الطلبة وما يتمتع به الطالب من أنواع ذكاءات، حيث أن كل طالب يتعلم بطريقة مختلفة عن الآخر حسب ما يتمتع به من ذكاءات متعددة مستقلة بعضها عن بعض أحيانا.

٤. تفيد نتائج الدراسة مصممي المناهج في مراعاة نظرية الذكاءات المتعددة عند تصميم المناهج.

٥. تفيد نتائج الدراسة مشرفي المراحل التعليمية في إعداد دورات مستندة لهذا الموضوع يتم تدريب المعلمين عليها وضعها حيز التنفيذ في الغرف الصفية.

حدود الدراسة

١. **الحدود المكانية:** اقتصر تطبيق الدراسة على مدرسة النخبة في المملكة العربية السعودية.

٢. **الحدود البشرية:** اقتصرت هذه الدراسة على (٤٠) طالبة من طالبات المستوى الأول للمرحلة الثانوية.

٣. **الحدود الزمانية:** يتم تطبيق هذه الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي (١٤٤٠هـ - ١٤٤١هـ).

٤. **الحدود الموضوعية:** أجريت هذه الدراسة على الفصل الرابع "التفاعلات الكيميائية" في كتاب الكيمياء المستوى الأول للمرحلة الثانوية.

التعريفات الإجرائية

١. استراتيجية التدريس المبنية على نظرية الذكاءات المتعددة

وهي استراتيجية تدريس تبنى اعتمادًا على الاستراتيجيات التدريسية المحددة لكل نوع من أنواع الذكاءات التي ذكرها Gardnerفي نظريته الذكاءات المتعددة، ومن الأمثلة عليها:

- استراتيجيات الذكاء اللغوي: من مثل العصف الذهني، والحكاية القصصية، وكتابة اليوميات.

- استراتيجيات الذكاء الرياضي: من مثل الحسابات، والتفكير العلمي، وحل المشكلات.
- استراتيجيات الذكاء المكاني: من مثل التخيل البصري، والأفكار المصورة.
- استراتيجيات الذكاء الحركي: من مثل مسرح الصف، والتمثيل، وخرائط الجسم.
- استراتيجيات الذكاء الشخصي الخارجي: من مثل المجموعات التعاونية، ومشاركة الأقران.
- استراتيجيات الذكاء الشخصي الداخلي :من مثل الارتباط الشخصي، وجلسة تحديد الأهداف (حسين،2003). وأكد (Armstrong) إن اعتماد التدريس باستيراتيجات الذكاء المتعدد يتيح المشاركة الواسعة لعدد أكبر من الطلبة في داخل غرفة الصف وبالنتيجة سيتحقق تعلما ناضجا مبنيا على الفكر والتفكير، مما يؤدي إلى تحقيق أهداف التعلم وتحسين إدارة الصف (Armstrong 1994).

وتعرفه الباحثة إجرائياً من خلال الدراسة الحالية مجموعة من التدريبات والأنشطة المبنية على نظرية الذكاءات المتعددة وتبنى على أكثر الذكاءاتشيوعا (اللغوي، المنطقي، المكاني، الاجتماعي، الشخصي، الحركي والطبيعي).

٢.الطريقة الاعتيادية / التقليدية للتدريس

وهي الطرق والأساليب الشائعة بالتدريس، حيث يقوم المعلم بتزويد الطلبة بالمعلومات وشرحها وتوضيحها وطرح الأسئلة وإعطاء التغذية الراجعة وتصميم الأنشطة نفسها لجميع الطلبة، وغالبًا ما تركز على الذكاءات اللغوية والمنطقية، إذ يشارك بعض الطلبة بفاعلية بينما لا يشارك بقية الطلبة لعدم انسجام الاستراتيجية مع تفضيلاتهم وأنماط الذكاء السائدة لديهم.(عوض،٢٠١١)

وتعرفها الباحثة إجرائيا هي جملة الأساليب والطرق التي يستخدمها المعلم في تدريس المفاهيم والمهارات، وتعتمد على أسلوب التلقين للمادة العلمية، والعرض اللفظي أو الكتابي، وطرح الأسئلة على الطلبة، ثم تقديم إجابات دون أن يكون للطلبة دور في فهم كيفية التوصل لهذه الإجابات.

٣.التحصيل الأكاديمي:

عرفه (أبو جادو،٤٦٩،٢٠٠٠) بالدرجة التي يحصل عليها باختبار تحصيلي، وعرفه (عبادة، ١٤٦،٢٠٠١) بذلك المستوى الذي وصل إليه التلميذ في تحصيله الدراسي.

وتعرفه الباحثة اجرائيا: الدرجة التي تحصل عليها الطالبة في الاختبار التحصيلي الذي أعدته الباحثة لأغراض الدراسة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

أولاً: الإطار النظري

تعد نظرية الذكاءات المتعددة من النظريات الحديثة التي أنتجهاهوارد جاردنر (Gardner-Howard) التفس في جامعة هارفارد في الولايات المتحدة الأمريكية، وعرضها لأول مرة في كتابه أطر العقل

(Frames of Mind: ١٩٨٣)، وقد أحدثت هذه النظرية منذ ظهورها ثورة في مجال الممارسة التربوية والتعليمية، فقد شكلت تحديا للمفهوم التقليدي للذكاء، الذي يعترف فقط بشكل واحد من أشكال الذكاء، ويستخدم أسلوبا واحدا في التعليم، الأمر الذي يؤدي إلى حرمان أغلب المتعلمين فرص التعلم الفعال، وفق طريقتهم وأسلوبهم الخاص في التعلم (عرفة، ٢٠١٤، ص١٩٠). وانتقد جاردنر هذا المفهوم لأنه لا يقيس جميع جوانب قدرات الأنسان العقلية، وقدم رؤية جديدة للذكاء لها أساس معرفي بيولوجي في إطار ثقافي، وعرف الذكاء بأنه: القدرة على حل المشكلات أو إضافة ناتج جديد يكون ذا قيمة في واحد أو أكثر من الإطارات الثقافية معتمدا في ذلك على متطلبات الثقافة التي يحيا في كنفها. Walter) (&Gardner,1984,p166 كما قدم جاردنر تعريفا للذكاء بأنه: مقدرة بيونفسية كامنة لمعالجة المعلومات التي يتم تفعيلها في بيئة ثقافية لحل المشكلات، أو خلق المنتجات التي لها قيمة في ثقافة ما، فلقد اعتبر جاردنر الذكاء بأنه شيء لا يعد ولكنه إمكانيات عصبية يمكن تفعيلها وتنشيطها، فهو بذلك اعتبر بأن الذكاءات هي ذكاءات منفصلة يمكن تنمية كل منها بشكل مستقل وقد يتأثر ذكاء بالأخر (عفانة والخزندار ٢٠٠٣:٦٢). وهنا وسع جاردنر مصطلح

الذكاء ليضم الطاقات القصوى التي كانت تعتبر خارج نطاق الذكاء، واعتبر جاردنر أن الذكاءات الانسانية ملكات مستقلة نسبيا احداهما عن الاخرى وبهذا فهو يختلف عن الاعتقاد الذي كان يؤمن به الكثير من علماء النفس وهو أن الذكاء ملكة عقلية واحدة، وأن الفرد إما أن يكون ذكيا أو غبيا (Gardner,1999,34). وتضمن نظريته أو نموذجه سبعة ذكاءات هي) اللغوي/ اللفظي، والمنطقي /الرياضي، والمكاني/البصري، والجسمي/ الحركي، والاجتماعي/ البينشخصي، والذاتي / الشخصي، الموسيقي /الايقاعي، وفي عام (١٩٩٥) أضاف نوعا من الذكاءات هو الذكاء الطبيعي/ البيئي، ثم أضاف بعد ذلك عام (١٩٩٨) نوعا أو ذكاء تاسعا هو الذكاء الوجودي وهذه الذكاءات مختلفة ومتباينة بعضها عن البعض الآخر، وهي موجودة لدى الأفراد ولكن بدرجات متفاوتة، وقد تمثل نقاط قوة أو ضعف لديهم (العمران،٢،٢٠٠٦). وتتداخل هذه الذكاءات معا في مواقف الحياة، كما توجد فروق بين الأفراد في مستوى كل ذكاء منها، فهناك أفراد لديهم مستوى مرتفع في ذكاءات معينة، ومتوسط في أخرى، وضعيف في ثالثة، ويمكن تنمية هذه الذكاءات خلال التدريس باستخدام استراتيجيات تدريسية متنوعة لتقابل مستوى الذكاءات المتباينة لدى التلاميذ. (الخزامي، ٢٠٠٤، ١٢٨). وهنا يمكن تعريف نظرية الذكاءات المتعددة بأنها: نظرية وضعها هوارد جاردنر تمكن المربين من ايجاد طرق تعليم تساعد المتعلمين على اتقان المواد الدراسية، وايجاد بيئة صفية مثيرة تتضمن أنشطة وأدوات تقييم تستجيب لثمانية أنماط للذكاء: الذكاء اللغوي، الذكاء المنطقي الرياضي، الذكاء المكاني، الذكاء الإيقاعي، الذكاء الجسمي الحركي، الذكاء البين شخصي (الاجتماعي)، الذكاء الضمن شخصي، الذكاء الطبيعي البيئي. (عز الدين والعويضي، ٢٠٠٦، ١١٠). ويعتبر (White ,2008)، أن تجاهل جاردنر لفكرة الذكاء الواحد المرتبطة باختبارات الذكاء التقليدية هو السبب الرئيس في انتشار أفكار هذه النظرية، الأمر الذي أدى إلى أحداث تغييرات جوهرية في مسيرة التحديث المدرسي عبر العالم.

الأساس العلمي لنظرية الذكاءات المتعددة

قدم هوارد جاردنر نظريته في ضوء وجود عدد من المعايير قام بوضعها للحكم على اساسها فأنه يوجد نوع جديد من انواع الذكاءات المتعددة يمكن اكتشافه والحكم بوجوده اذا توافرت فيه هذه الأسس والمعايير جميعها، وهذه المعايير هي :

المعيارالأول: امكانية عزل الذكاء بسبب تلف المخ.

المعيار الثاني: وجود الأطفال غير العاديين مثل الطفل المعجزة.

المعيار الثالث: تأريخ نمائي متميز ومجموعة من الأداءات الواضحة لتحديد الخبرة.

المعيار الرابع: تاريخ تطوري وتطوره جدير بالتصديق.

المعيار الخامس: الدعم السيكومترية (المساندة من النتائج السيكومترية)

المعيار السادس: دعم من المهام السيكولوجية التجريبية.

المعيار السابع: عملية محورية يمكن تمييزها وتحديدها، او مجموعة من العمليات الإجراءات.

المعيار الثامن: القابلية للتدمير (التشفير) في نظام رمزي. (جاردنر، ٢٠٠٥:٢٣٣).

أبرزت نظرية الذكاءات المتعددة العديد من التضمينات التربوية في كافة مجالات التعليم ومراحلها المختلفة، فقد اعتبر توفيق والسيد (٢٠١٠) هذه النظرية مدخلا لإحداث التجديد التربوي في مرحلة ما قبل التعليم الجامعي .كما أسهمت في تقديم خيارات تتصف بالمرونة أثناء تصميم المناهج، بحيث تمكن المعلمين من تقديم المحتوى بطرق متعددة (الشامي،٢٠٠٨). وأن بإمكان الفرد ضمن محيطه الثقافي أن يقوم بتشكيلها أو تكييفها جميعا بطرق متعددة (Gardner 1989) وفي هذا السياق يؤكد جاردنر على أهمية توفير الفرص البيئية الكافية مثل المجموعات الاجتماعية من أجل تعزيز هذه الذكاءات وتنشيطها (Gardner & Moean,2006)

أهمية استخدام نظرية الذكاءات المتعددة في المدارس(الأهدل،٢٠٠٩)

- إمكانية التعرف على القدرات العقلية بشكل أوسع فالرسم والموسيقي والتقاط الصور الطبيعية أو الفوتوغرافية كلها أنشطة حيوية تسمح بظهور نماذج وأنماط تربوية وتعليمية جديدة مثلها في ذلك مثل الرياضيات واللغات.

• لقد أكدت الدراسات على أن العديد من التلاميذ يحصلون على درجات منخفضة أو متوسطة في الأداء على مقاييس الذكاء التقليدية التي تعتمد على الأقلام والأوراق والأسئلة والإجابات القصيرة، وهؤلاء التلاميذ يؤدون أداء جيداً للأنشطة والمهارات التي تعتمد على الرسم والطبيعة، وأنهم يحصلون على درجات عالية في مقاييس الذكاء المتعددة، مما يجعلنا نتشكك في الجدوى التربوية للاختبارات التقليدية للذكاء.

• تقديم أنماط جديدة للتعليم تقوم على إشباع احتياجات التلاميذ ورعاية الموهوبين بحيث يكون الفصل الدراسي عالم حقيقي للتلاميذ خلال اليوم الدراسي، وحتى والمبتكرين. يصبح التلاميذ أكثر كفاءة ونشاطاً وفاعلية في العملية التعليمية.

• تزايد أدوار ومشاركة الآباء والمجتمع في العملية التعليمية:وهذا يحدث من خلال الأنشطة التي يتعامل من خلالها التلاميذ مع الجماهير ومع أفراد المجتمع المحلي خلال العملية التعليمية.

• قدرة التلاميذ على تنمية مهاراتهم وقدراتهم المعرفية وكذالك دافعهم الشخصي نحو التخصص واحترامهم لذاتهم.

• عندما يقوم بالتدريس من أجل الفهم والاستيعاب سوف يتجمع لدى التلاميذ ويتكون لديهم العديد من المهارات والخبرات الإيحائية والقابلية نحو تكوين نماذج وأنماط جديدة لحل المشكلات في الحياة. التوصل إلى شكل بر وفيلات الذكاءات المتعددة لدى التلاميذ والتلميذات في مدارسنا والتعرف على أهم ملامح هذه البر وفيلات مما يسهل معه عملية تقييم الذكاء المتعدد لدى هؤلاء التلاميذ والتلميذات، مما يمكن معه وضع البرامج الملائمة لصقل قدراتهم وزيادة مهاراتهم المختلفة.

الأسس والمبادئ العلمية لنظرية الذكاءات المتعددة:

توصل جاردنر إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة تقوم على مجموعة من الأسس والدعائم والمبادئ (حسين،٢٠٠٥) وهي:

• الذكاء غير مفرد، فهو ذكاءات متعددة ومتنوعة، وخاضع للنمو والتنمية والتغير.

- كل شخص لديه خليط فريد لمجموعة ذكاءات نشيطة ومتنوعة.
- تختلف أنواع الذكاء في النمو، كلها داخل الفرد الواحد، أو بين الأفراد وبعضهم البعض.
- يمكن أن يتم التعرف على الذكاء المتعدد وقياسه وتحديده.
- يجب منح كل شخص الفرصة لكي يمكن التعرف على الذكاء المتعدد لديه وتنميته.
- استعمال أحد أنواع الذكاء المتعددة يمكن أن يسهم في تنمية وتطوير نوع آخر من أنواع هذا الذكاء المتعددة.

وعليه نستنتج أنه يمكن قياس وتقييم القدرات العقلية المعرفية التي تقف وراء كل نوع من أنواع الذكاء المتعددة، وكذلك قياس الشخصية وقياس المهارات والقدرات الفرعية الخاصة بكل نوع من أنواع هذا الذكاءات المتعددة.

أنواع الذكاءات المتعددة:

قام جاردنر بتقسيم فكرة الذكاء التقليدية إلى ثمان فئات مميزة، ثم أضاف ذكاءين ليصبحوا تسعة ذكاءات،وفيما يلي عرض لهذه الذكاءات كما وردت عند اكثر العلماء (حسين،٢٠٠٨)، (نوفل،٢٠٠٧)، (ارمسترونج،٢٠٠٦)،(سعد،وخليفة،٢٠٠٦)، (حسين،٢٠٠٣)،((جابر،٢٠٠٣)،(أبو حطب،١٩٩٦)، (جاردنر،١٩٩٣).

١. الذكاء اللغوي / اللفظي Linguistic Intelligence يقصد

به القدرة على استخدام استخدام الكلمات بكفاءة شفويا أو كتابيا،والقدرة على معالجة البناء اللغوي وترتيب الكلمات وفهم معاني الكلمات وتصريفها،وكذلك الاستخدام العملي للغة وذلك بهدف البلاغة أو البيان (لإقناع الآخرين) أو بهدف التذكر،وصاحب الذكاء اللغوي يبدي سهولة في إنتاج اللغة والإحساس بالفرق بين الكلمات وترتيبها،كما أن الشخص المتفوق في هذا النوع من الذكاء لديه قدرة على تذكر الأسماء والأماكن والتواريخ والأشياء ويظهر بشكل واضح لدى الكتاب –الشهراء–الممثلين.

٢.الذكاء المنطقي الرياضي Logical - Mathematical Intelligence وهو القدرة على استخدام الأرقام بكفاءة والقدرة

على التفكير المنطقي وحل المشكلات أو تكوين نتائج جديدة والحساسية للنماذج والعلاقات المنطقية والافتراضية (السبب والنتيجة)ويشمل العمليات الآتية التجميع في فئات،الاستدلال،التعميم،اختبار الفروض،المعالجة الحسابية والاحصاء وتصميم برامج الحاسوب،وصاحب هذا الذكاء يمتلك القدرة على الفكير بشكل مجرد ومنطقي،ولديه مهارات التفكير الناقد وحل المشكلات، واكتشاف الأشكال والتصنيفات والعلاقات بين مختلف الأشياء غير المفهومة كما أنه يمتلك القدرة على التخمين،الاستنتاج،وتنظيم الأفكار والتتابع ويتمكن من طرح الأسئلة الواسعة المدى وتحليل الظروف والأحداث وسلوك الأفراد وتقديم البراهين لعمل الأشياء ويظهر واضح عند علماء الرياضايات والإحصاء والمهندسين ومبرمجي الكمبيوتر والمخترعين والمحاسبين.

٣.الذكاء المكاني البصري Spatial - Visual Intelligence

يقصد به القدرة على التفكير بالصور، وإدراك العالم البصري المكاني والإحساس باللون والشكل والخط والمجال والمساحة والعلاقات التي توجد بين هذه العناصر. وكذلك القدرة على تشكيل الفراغات والمسافات.والمتميزون بهذا الذكاء يفضلون التعلم من خلال الصور والأشكال. (أبو حماد، ٢٠٠٧)

٤.الذكاء الجسدي الحركي Body-Kinesthetic Intelligence

يمثل بالطاقة الكامنة والكفاءة والخبرة في استخدام الفرد لجسمه ككل أو جزء منه في التعلم والتعبير عن الذات والأفكار وحل المشكلات، وذلك بصورة متناغمة مع القدرات العقلية للفرد. ويضم هذا الذكاء مهارات فيزيائية نوعية،كالتآزر والتوازن والمهارة والقوة والمرونة والسرعة والاحساس بحركة الجسم ووضعه والاستطاعة اللمسية والمتميزون بهذا الذكاء يفضلون التعلم من خلال الخبرة العملية والحركة. (أبو حماد،٢٠٠٧)

٥.الذكاء الموسيقي Musical -Rhythmic Intelligence هو القدرة على استقبال الأصوات والتغمات وتمييزها والتعبير عنها، والاحساس بوقعها ونوعها، والتفاعل معها. ويتضمن الحساسية لاتساق الأصوات والألحان والأوزان الشعرية، والتناغم، وجرس الأصوات وإيقاعها. كما يتضمن الاستمتاع بالنغمات والايقاعات المختلفة، والمتميزون بهذا الذكاء يفضلون التعلم من خلال الموسيقى والأصوات والإيقاعات. (جابر،٢٠٠٣)

٦.الذكاء الاجتماعي Interpersonal Intelligence

يقصد به القدرة على إدراك أمزجة الآخرين ومقاصدهم ودوافعهم ومشاعرهم والتمييز، والتمييز بينها، ويضم هذا الحساسية للتعبيرات الوجهية والصوت والإيماءات والقدرة على التمييز بين مختلف الأنواع من الاإلماعات بين الشخصية والقدرة على الإستجابة بفعالية لتلك الإلماعات بطريقة برجماتية (أي تؤثر في مجموعة من الناس ليتبعوا خطا معينا من الفعل). (جابر، ٢٠٠٣)

٧.الذكاء الشخصي Intrapersonal Intelligence

ويقصد به معرفة الذات والمقدرة على التصرف بصورة تكيفية على أساس من تلك المعرفة. وتتضمن هذه المعرفة امتلاك صورة دقيقة عن الذات (نقاط القوة ونقاط الضعف لدى المرء) ومعرفة الحالات النفسية الداخلية والنوايا والدوافع والمزاج والرغبات إضافة إلى المقدرة على الانضباط الذاتي وفهم الذاتوتقدير الذات.

٨.الذكاء الطبيعي Natural Intelligence

هو القدرة على الوعي بالمحيط الطبيعي،وتعرف الأنماط الطبيعية،والتمييز بين الأشياء الحية وغير الحية إلى نباتات وحيوانات،وتحديد ما تتضمنه من جمادات مثل:الصخور والمعادن،وأنواع المنتجات الصناعية،والميل إلى جمع الأشياء الطبيعية وتصنيفها،وتربية الحيوانات،وزرع الخضراوات ولديهم القدرة على تعرف التحف الفنية والثقافية (Guignon,1998). وقد لخص ارمسترونج (أرمسترونج،٢٠٠٦) الأفكار الرئيسية في نظرية الذكاءات المتعددة على النحو التالي:

١. كل شخص يمتلك ثمانية ذكاءات.

٢. معظم الناس يطورون كل ذكاء إلى مستوى كاف من الكفاءة.

٣. تعمل الذكاءات في العادة بشكل جماعي وبطرق متعدد ومعقدة.

٤. هنالك وسائل عديدة ليكون المتعلم ذكيا ضمن فئة معينة.

٥. إن كل ذكاء له أبعاد متعددة وقد لا يقوم الأفراد بتطوير كافة أبعاد الذكاء بدرجات متساوية.

وخلاصة القول إن نظرية الذكاء المتعدد تقدم لنا إطارا عمليا وجذريا ومرنا يمكننا من خلاله تحقيق الأهداف المحددة للتعليم. وهكذا فإن نظرية الذكاء المتعدد تشبه إلى حد كبير مواءمة الحذاء للفرد فالمقاس الواحد لا يصلح لجميع الأفراد. فمن هنا يجب تنوع وتعدد طرق وإستراتيجيات التعليم لتعكس الفروقات والاختلافات الفردية.

ثانياً: الدراسات السابقة

اطلعت الباحثة على الدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، وفيما يأتي عرض لتلك الدراسات:

هدفت دراسة البياتي (٢٠١٥) إلى معرفة أثر إستراتيجيتة الذكاءات المتعددة والتدريس التبادلي في تنمية بعض المخرجات التعليمية لدى طلبة قسم التربية الفنية في مادة مبادئ الإخراج،و اعتمد البحث التصميم التجريبي ذو الاختبار البعدي للمجموعتين التجريبيتين لملاءمته طبيعة البحث، وتم اختيار عينة البحث قصديًّا من طلبة قسم التربية الفنية في كلية التربية الأساسية / جامعة ديالى وقد بلغ مجموع أفرادها ٣٩ طالباً وطالبة، وتوزعت العينة على مجموعتين: التجريبية الأولى مجموعة الذكاءات المتعددة، والتجريبية الثانية مجموعة التدريس التبادلي،وكانت الأداة اختبار تحصيلي في مادة مبادئ الإخراج واختبار مهاري وتم التوصل إلى النتائج الآتية: توجد فروق ذوات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠,٠٥ بين متوسط درجات المجموعة التجريبية الأولى التي درست وفق استراتيجية الذكاءات المتعددة ومتوسط درجات المجموعة التجريبية الثانية التي درست وفق استراتيجية التدريس التبادلي في الاختبار التحصيلي والمهارى.

هدفت دراسة الرشيدي (٢٠١١) إلى التعرف إلى أثر استخدام نمطين من أنماط الذكاءات المتعددة) المنطقي _الرياضي والبصري (في تحصيل طلاب الصف التاسع في مادة

الرياضيات بدولة الكويت ودافعيتهم نحوها، واستخدم الباحث المنهج شبه التجريبي، وتم تطبيق أداتي الدراسة وهما اختبار تحصيلي ومقياس للدافعية، واشتملت عينة الدراسة على (٧٥) طالب، وأظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية في متوسطات التحصيل باختلاف نمط الذكاء المستخدم لصالح الذكاء المنطقي، ووجود فروق ذات دلالة إحصائية من تقديرات الدافعية باختلاف نمط الذكاء المستخدم لصالح الذكاء المنطقي أيضا.

كما أن دراسة الخطابية والبدور (٢٠٠٩): أجريت في الأردن،واستهدفت التعرف على أثر استخدام إستراتيجيات الذكاءات المتعددة في اكتساب طلبة الصف السابع الأساسي لمهارات عمليات التعلم في مادة العلوم العامة،وتكونت عينة الدراسة من (٩٥) طالبًا وطالبة موزعين على شعبتين ذكور وشعبتين إناث، وكانت أداة البحث اختبار مهارات العلم المترجم والمعدل والمتضمن خمسة مستويات توزعت على مجالي عمليات العلم الأساسية، وكانت نتائج الدراسة تفوق اثر استراتيجيات الذكاءات المتعددة على الطريقة التقليدية في اكتساب الطلبة لعمليات العلم بمجال عمليات العلم الأساسية كما تفوقت الطالبات في اكتساب عمليات العلم الأساسية.

ودراسة الشلبي وأبو عواد (٢٠٠٨): جرت الدراسة في الأردن، هدفت إلى استقصاء أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير العلمي والتحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي وتكونت عينة الدراسة من(٦٠)طالبا و(٦٥)طالبة من طلبة الصف الثالث قسمت كل منها إلى مجموعتين تجريبية استخدم في تدريسها استراتيجيات الذكاءات المتعددة وضابطة درست بالطريقة التقليدية وتكونت اداة البحث من اختبار تحصيلي واختبار للتفكير العلمي،وكانت نتائج الدراسة أن هناك فروقاً ذات دلالة إحصائية في تنمية التفكير العلمي والتحصيل لصالح المجموعات التجريبية وعدم وجود فروق ذات دلالة احصائية بين الذكور الإناث في التحصيل والتفكير العلمي.

وهدفت دراسة الصاعدي (٢٠٠٨) إلى البحث في أثر التدريس باستخدام استراتيجية الذكاءات المتعددة والخرائط المفاهيمية في تحصيل طلبة الصف الخامس الإبتدائي في

مادة العلوم بمنطقة المدينة المنورة،وقد هدفت الدراسة إلى التعرف على أثر كل من استراتيجية الذكاءات المتعددة والخرائط المفاهيمية والطريقة الاعتيادية في تحصيل طلاب الصف الخامس الأساسي في مادة العلوم بمنطقة المدينة المنورة ومقارنو أثر كل من استراتيجيات الذكاءات المتعددة والخرائط المفاهيمية والطريقة الاعتيادية في تحصيل الطلبة في مادة العلوم وفق متغير النوع الاجتماعي،وقد أظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة الذين درسوا بالطريقة التقليدية حصلوابالطريقة التقليدية حصلوا على أقل المتوسطات مقارنة بالذين درسوا باستخدام استراتيجية الذكاءات المتعددة والخرائط المفاهيمية.

وهدفت دراسة امبو سعيدي(٢٠٠٩) إلى التعرف على أثر استراتيجيات التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة على التحصيل والفهم البديل لدى طالبات الصف العاشر في موضوع الروابط الكيميائية،وتكونت عية الدراسة من (٦٠) طالبة من طالبات الصف العاشر تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة وتكونت أدوات البحث من مقياس الذكاءات المتعددة والاختبار التحصيلي واختبار الفهم البديل، وكانت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائيا بين المتوسطات الحسابية لأداء طالبات المجموعتين التجريبية والضابطة في التحصيل الدراسي وفي اختبار الفهم البديل لصالح المجموعة التجريبية.

وهدفت دراسة (Katzowitz، ٢٠٠٢) إلى تقصي أنماط التعلم والذكاءات المتعددة لدى طلبة مرحلة الدبلوما في ولاية جورجيا بأمريكا، أجريت الدراسة على عينة مؤلفة من (١٠٨) طالبا وطالبة،وأظهرت النتائج أن أكثر الذكاءات شيوعا لدى أفراد العينة هو الذكاء الشخصي والاجتماعي،كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة في الذكاءات المتعددة وفقا لمتغير العمر.

وهدفت دراسة السعيدي أحمد وآخرون (٢٠١١) إلى تحديد أنماط الذكاءات المتعددة لدى طلبة الصف الثاني عشر بإحدى مدارس التعليم العام بسلطنة عمان وعلاقتها بالتحصيل الدراسي، وتكونت العينة من (١٧٥) طالب وطالبة،وتوصلت الدراسة إلى أن الكاءات السائدة لدى الطلبة جاءت على الترتيب اللغوي، المنطقي،الحركي،البصري،كما تبين وجود علاقة ارتباطية

موجبة بين أنماط الذكاءات المتعددة السائدة لدى الطلبة وبين تحصيلهم في مادة الكيمياء.

وهدفت دراسة (Wu & Alrabah 2009) إلى ترتيب أنماط التعلم المفضلة والذكاءات المتعددة لدى طلبة الجامعات التايوانيين (١٣٨) طالب وطالبة والكويتيين (١١٢) طالب طالبة،بهدف تطوير أساليب التعلم المناسبة لكلا المجموعتين،ومن النتائج التي ظهرت تصدر الذكاء البصري في الترتيب الأول والطبيعي في الترتيب الأخير لدى الطلبة التايوانيين، وبالنسبة للطلبة الكويتيين فقد جاء الذكاء البينشخصي في الترتيب الأول والموسيقي في الترتيب الأخير.

نلاحظ من الدراسات السابقة أن نظرية الذكاءات المتعددة استخدمت كبرنامج لتدريس موضوعات عدة: فقد تبين فاعلية النظرية في تدريس العلوم في متغيرات عدة منها عمليات التعلم، تنمية التفكير العلمي والتحصيل كما في دراسة الخطايبة والبدور(٢٠٠٩)،دراسة الشلبي وأبو عواد (٢٠٠٨)، ودراسة الصاعدي(٢٠٠٨)،وفي تدريس مساقات أخرى كارياضيات والتربية الفنية والقراءة،كما في دراسة البياتي (٢٠١٥)،والرشيدي (٢٠٠١) ودراسة سوزان ودال ودراسة لوي وزملائه (٢٠٠١)، واتفقت مع دراسة امبو سعيدي(٢٠٠٩) إلى التعرف على أثر استراتيجيات التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة على التحصيل والفهم البديل لدى طالبات الصف العاشر في موضوع الروابط الكيميائية، كما اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة السعيدي أحمد وآخرون (٢٠١١) في الكشف عن أنماط الذكاءات المتعددة.وتميزت هذه الدراسة على بيان أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة على تحصيل الطالبات في مادة الكيمياء المستوى الأول، واستفادت الباحثة من الدراسات السابقة بناء الإطار النظري والإفادة في الإجراءات وتعميق فهم الباحثة وتوسعها في الموضوع.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة:

اعتمدت هذه الدراسة على منهجية البحث التجريبي كونه يناسب طبيعة المشكلة، حيث تم اختيار مجموعتين، المجموعة التجريبية التي تم تدريسها وفق استراتيجيات الذكاءات المتعددة، والمجموعة الضابطة التي تم تدريسها وفقاً للطريقة الاعتيادية، وذلك لمعرفة أثر استخدام

استراتيجيات الذكاءات المتعددة في التدريس على تحصيل طالبات المستوى الأول في الكيمياء للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية.

مجتمع البحث وعينتها:

تكون مجتمع الدراسة من طلبة المستوى الاول للمرحلة الثانوية في منطقة الرياض خلال الفصل الدراسي الاول ٢٠١٩ – ٢٠٢٠ م، وتكونت عينة الدراسة من (٤٠) طالبة بالمرحلة الثانوية من مدرسة النخبة وتم تقسيم الطالبات إلى مجموعتين:

- المجموعة التجريبية:درست الوحدة الرابعة بساتخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة وعدد أفرادها (٢٠) طالبة.
- المجموعة الضابطة: درست الوحدة الرابعة باستخدام الطرق الاعتيادية وعدد أفرادها (٢٠) طالبة.

ولفحص تكافؤ المجموعتين، تم ايجاد المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأداء القبلي على اختبار تحصيلي قبلي،ثم ايجاد معامل الارتباط بيرسون لدلالة الارتباط بين المجموعتين، وكانت النتائج كما في الجدول (١)

الجدول (1)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات عينة الدراسة على الاختبار القبلي وقيمةمعامل بيرسون:

المجموعة	N	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	معامل الارتباط بيرسون
الضابطة	20	2.75	0.481	0.956
التجريبية	20	2.79	0.602	

أشار الجدول (١) إلى أن مجموع المتوسط الحسابي للمجموعة الضابطة كانت (2.75)، بانحراف معياري بلغ (0.481)، في حين أن مجموع المتوسط الحسابي المجموعة التجريبية كانت (2.79) بانحراف معياري بلغ (0.602)، مما يشير إلى تكافؤ المجموعتين،وتشير النتائج أن معامل بيرسون بلغ (0.956) بين المجموعتين مما يدل على وجود ارتباط عالي ومقبول بين المجموعتين.وفي ضوء النتائج

يمكن للباحثة القول بأن نتائج الدراسة في اختبار التحصيل البعدي ستفسر تأثير استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة على التحصيل في الكيمياء لدى طالبات المجموعة التجريبية.

المادة التعليمية

حددت الباحثة المادة العلمية بالفصل الرابع (التفاعلات الكيميائية) من كتاب الكيمياء المستوى الاول للمرحلة الثانوية ٢٠١٩، واحتوى الفصل على (٣) دروس، وهي (التفاعلات والمعادلات، تصنيف التفاعلات الكيميائية والتفاعلات في المحاليل المائية).وفي ضوء محتوى الفصل الرابع تم إعداد الخطط التدريسية الخاصة للمجموعتين التجريبية والضابطة، واعتمدت أساليب التدريس للمجموعة التجريبية بما ينسجم مع أنواع الذكاءات المتعددة لدى طالبات المجموعة التجريبية،وركزت الباحثة على أنشطة وتدريبات وأوراق عمل تناسب أنواع الذكاءات المتوفرة للمجموعة التجريبية.

أدوات الدراسة:

أولا: الاختبار التحصيلي

قامت الباحثة بإعداد اختبار تحصيلي للدراسة، بهدف قياس تحصيل طالبات المستوى الأول في المرحلة الثانوية في المادة التعليمية للفصل الرابع من كتاب الكيمياء للمستوى الاول.وقد اشتمل الاختبار على (٢٠) فقرة من الاختيار من متعدد بأربعة بدائل إحدى هذه البدائل صحيحة، واعتمدت الباحثة أربعة بدائل لأنها تتصف بالشمول وارتفاع عال من الصدق والثبات والاقتصاد في وقت التصحيح (سلامة، ١٣٤، ٢٠٠١)، وأعطي كل سؤال ربع درجة وبذلك تصبح الدرجة الكلية للاختبار (٥) درجة.

صدق أداة الدراسة:

تم التحقق من صدق الاختبار ومدى مناسبته لأغراض الدراسة من خلال عرض الاختبار على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (١٠) محكمين من المشرفين ذوي الاخبرة والاختصاص ومدرسات المادة لإبداء رايهم في مدى صلاحية الاختبار من حيث وضوح وسلامة الصيغة وصحتها ودقة المعلومات ومدى ملائمتها لقياس تحصيل الطالبات،وقد

حصلت الأداة على نسبة اتفاق (٨٠ %) وبذلك تحقق الصدق الظاهري، وفي ضوء آراء المحكمين تم تعديل (٥) فقرات.

ثبات أداة الدراسة

للتأكد من ثبات الاختبار، تم حساب معامل الاتساق الداخلي للاختبار من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) طالبة من طالبات المستوى الأول في المرحلة الثانوية في مدرسة النخبة، من مجتمع الدراسة ومن خارج عينة الدراسة، وتم إعادة تطبيقه بعد مرور (٢٥) يوما، وتم حساب معامل ارتباط بيرسون للتأكد من ارتباط النتائج. والجدول التالي يشير إلى النتائج:

الجدول رقم (٢)

ثبات وصدق أداة الدراسة

الاختبار	الأسلوب	القيمة
اختبار الإعادة	ارتباط بيرسون	0.885

يوضح الجدول (٢) معامل استقرار التكرار لعلامات الطالبات حيث بلغ معامل ارتباط بيرسون ما قيمته (0.885)، وهو ما يشير إلى وجود علاقة ارتباطية عالية بين كلا الاختبارين، وتعتبر هذه النسبة كافية لغايات الدراسة.

ثانيا: مقياس الذكاءات المتعددة

تم استخدام مقياس محمد الكسباني (٢٠١١)، الذي يتكون من (٩٠) عبارة، موزعة على (٩) أنواع من الذكاءات المتعددة وهي: اللغوي / اللفظي، الرياضي /المنطقي، الجسمي /الحركي، الاجتماعي/البنشخصي، الشخصي/ الذاتي، الموسيقي، الطبيعي، البصري /المكاني والوجودي، بواقع (١٠) فقرات لكل نوع من أنواع الذكاءات التسعة وأمام كل منها أربعة بدائل هي (دائما، غالبا، أحيانا، ونادرا). حيث تقوم الطالبات بوضع إشارة على مدى موافقتهم على الفقرات المطروحة في المقياس.

إجراءات الدراسة:

١. الاطلاع على أدبيات الموضوع والدراسات السابقة.

٢. العمل على إعداد أدوات الدراسة.

٣. العمل على تحكيم أدوات الدراسة.

٤. اختيار عينة الدراسة.

٥. تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة لدى طالبات المجموعة التجريبية.

٦. تطبيق الاختبار القبلي على المجموعة التجريبية والمجوعة الضابطة.

٧. تدريس الطالبات في المجموعتين التجريبية والضابطة وفق الخطط التدريسية التي تم اعدادها.

٨. تطبيق الاختبار البعدي

٩. استخلاص النتائج وربطها بالدراسات السابقة للإجابة على أسئلة الدراسة.

المعالجات الإحصائية:

من أجل الوصول إلى مؤشرات دقيقة وموحدة تخدم أهداف وفرضيات الدراسة، اعتمدت الباحثة المعالجات الإحصائية الآتية:

- الإحصاء الوصفي: النسبة المئوية، التكرار، الوسط الحسابي والانحراف المعياري.
- العينات المقترنة اختبار (**Paired Samples t. Test**): لتوضيح ما إذا كان هناك اختلافات في التعلم بين المجموعة الضابطة التي يتم تدريسها بالطريقة التقليدية والمجموعة التجريبية التي يتم تدريسها بواسطة استراتيجيات الذكاءات المتعددة.

عرض النتائج

للإجابة عن سؤال الدراسة الأول والذي ينص على:

ما أنواع الذكاءات المتعددة لدى طالبات المستوى الأول في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية؟

قامت الباحثة بتطبيق مقياس الذكاءات المتعددة قبل البدء بتدريس المجموعة التجريبية

لتحديد أنواع الذكاءات المتعددة لدى طالبات المستوى الأول ,وتم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على كل ذكاء،وكانت النتائج كما في الجدول (٣)

جدول (٣)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات أفراد العينة على مقياس الذكاءات المتعددة

الذكاء	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
اللفظي /اللغوي	٣,٤١	٠,٦٩	٣
الحركي/الجسمي	٣,٢٢	٠,٧٦	٦
الرياضي/المنطقي	٣,٧٨	٠,٦٦	٢
البصري /المكاني	٣,٢٥	٠,٨٠	٥
الاجتماعي /البينشخصي	٣,٣٤	٠,٧٠	٤
الذاتي/الشخصي	٣,٨١	٠,٧٠	١
الموسيقي /الايقاعي	٣,١٤	٠,٧٢	٧
الطبيعي	٣,١٠	٠,٧٢	٨
الوجودي	٣,٠٩	٠,٧١	٩
الكلي	٣,٣٥	٠,٤٩	

يتضح من جدول (٣) أن متوسطات استجابة طالبات المستوى الأول للمرحلة الثانوية على مقياس الذكاءات المتعددة تراوح بين (٣,٠٩ – ٣,٨١)، كما تبين أن أكثر أنماط الذكاءات شيوعا هو الذكاء الشخصي / الذاتي بمتوسط حسابي (٣,٨١)،وفي الترتيب الثاني جاء الذكاء الرياضي /المنطقي بمتوسط حسابي (٣,٧٨)، بينما جاء الذكاء اللغوي / اللفظي بالمرتبة الثالثة بمتوسط حسابي (٣,٤١)، وجاءت على التوالي الذكاءات: الاجتماعي/البينشخصي، البصري

/االمكاني، الحركي /الجسمي،الطبيعي والموسيقي/ الايقاعي) وجاء الذكاء الوجودي بالمرتبة الأخيرة بمتوسط حسابي(٣,٠٩). ويعزى تقدم الذكاء الشخصي بالمرتبة الأولى لما تتمتع به المرحلة العمرية التي تمر بها الطالبات،حيث وضوح الرؤية المستقبلية وحاجتهم لتحديد الخطط المستقبلية وتحديد الأهداف ونقاط القوة والضعف لديهم، واحتل الذكاء الرياضي / المنطقي المرتبة الثانية ويعزى ذلك إلى التخصص العلمي الذي تنتمي له طالبات المستوى الأول بالمرحلة الثانوية حيث تتميز الطالبات بالتفكير المنطقي العلمي، وجاء فى الترتيب الأخير الذكاء الوجودى وقد يرجع ذلك إلى طبيعة الممارسات التدريسية حيث تركز معظمها عل الإلقاء والشرح وليس هناك فرصة للتأمل.وقد استفادت الباحثة من نتائج تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة في تحديد خطط التدريس وأساليب التدريس والأنشطة والتدريبات وأوراق العمل التي ستطبق على المجموعة التجريبية،واختلف ترتيب أنواع الذكاءات المتعددة عن دراسة كل من السعيدي،أحمد وآخرون (٢٠١١) و Wu & Alrabah (2009) ويعزى ذلك لاختلاف العينة.

وللإجابة على السؤال الثاني في الدراسة والذي ينص على: **ما أثر استخدام استيراتيجية الذكاءات المتعددة في تحصيل طلبة المستوى الأول للمرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية في الكيمياء؟**

ولأجل التحقق من صحة الفرضية: لا توجد فروق ذو دلالة احصائية عند مستوى دلالة (α=0,05) بين متوسط درجات طالبات المجموعة التجريبية اللاتي يدرسن وفقا لاستيراتيجيات الذكاءات المتعددة ومتوسط درجات المجموعة الضابطة واللاتي يدرسن وفق الطريقة التقليدية على اختبار التحصيل، تم استخراج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات مجموعتي الدراسة (المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة) على الاختبار القبلي (قبل استخدام نظرية الذكاءات المتعددة) والاختبار البعدي (بعد استخدام نظرية الذكاءات المتعددة) ويوضح الجدول رقم (٣) النتائج:

الجدول (٣)

الإحصاء الوصفي لدرجات عينة الدراسة على الاختبار التحصيلي القبلي والبعدي لمجموعتي الدراسة (الضابطة والتجريبية)

المجموعة	العدد	الاختبار التحصيلي القبلي		الاختبار التحصيلي البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
التجريبية	20	2.75	0.481	4.18	0.819
الضابطة	20	2.79	0.602	3.09	0.992
الكلي	40	2.77	0.541	3.64	0.910

ويتضح من (الجدول ٣) أن هناك فرقا بين المتوسط الكلي على الاختبار التحصيلي البعدي للمجموعة التجريبية الذي بلغ(٤،١٨ (وللمجموعة الضابطة (٣،٦٤) ولصالح المجموعة التجريبية، وهذا يشير إلى أن أداء المجموعة التجريبية كان أفضل من أداء المجموعة الضابطة. ولمعرفة إذا كانت هذه الفروق بين المتوسطات دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 05$)، تم استخدام اختبار "ت" لتحليل بيانات الاختبار التحصيلي البعدي والجدول (٤) يبين نتائج التحليل.

الجدول (٤)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة "ت" للفروق بين المتوسطات في أداء كل من المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في اختبار التحصيل البعدي

المجموعة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت	درجة الحرية	الدلالة الاحصائية
الضابطة	3.09	0.992	6.880	٥٨	٠,٠٠٠ *
التجريبية	4.18	0.819			

*ذات دلالة احصائية ($\alpha \leq 05$)

يظهر من الجدول (٤) أن هناك فروقا ذات دلالة إحصائيا بين متوسط درجات الطالبات في اختبار التحصيل البعدي لصالح المجموعة التجريبية، فقد بلغت الدلالة الإحصائية (٠,٠٠٠) وبهذا فإن التدريس القائم على استراتيجيات الذكاءات المتعددة ومن خلال الخطط التدريسية والأنشطة والتدريبات وأوراق العمل، أسهم في زيادة تحصيل الطالبات في الكيمياء ويمكن تفسير هذه النتيجة إلى أن طرق التدريس وفق الذكاءات المتعددة كان لها الأثر في تحصيل الطالبات في المجموعة التجريبية، ولعل ذلك يرجع لكون أساليب التدريس التقليدية تركز على الفروق في إجراءات التعلم،بينما تركز أساليب التدريس القائمة على نظرية التدريس المتعددة على المحتوى ونتائج عملية التعلم الشلبي وأبو عواد (٢٠٠٩)، وتتفق هذه النتائج مع دراسة أمبو سعيدي (٢٠٠٩).

تفسير النتائج

من خلال عرض النتائج تبين أن التدريس وفقا لاستراتيجيات الذكاءات المتعددة ساعد على استيعاب المفاهيم والمهارات حيث أعطت الفرصة للطلبة على اكتشاف ذكاءاتهم وتقوية الضعيف منها مما أى إلى رفع التحصيل لدى الطلبة.كما أن استخدام الانشطة المتنوعة والتي من خلالها تم توظيف الذكاءات المختلفة في تعلم محتوى مادة الكيمياءواتقان التعلم والوصول إلى أفضل تحصيل،كما أن التدريس وفق الذكاءات المتعددة غير من دور الطلبة في العملية التعليمية، حيث انتقل الطلبة من دور المتلقي كما في الطريقة التقليدية للتدريس إلى دور المتفاعل والمشارك وهذا أحدث تحسن جوهري في تحصيل الطلبة.وبذلك يمكن القول أن كل ذكاء له نمط تطوير خاص به يظهر من خلال مراحل الحياة المختلفة، لذا على المعلم تقدير الطالب كشخصية متكاملة والتركيز على مواطن قوته وتوفير خبرات التعلم التي تساعد المتعلم على تحفيز نموه في مجال الذكاءات المتعددة من خلال تقديم المادة العلمية التي تناسبه.

في ضوء نتائج الدراسة، توصي الباحثة بما يلي:

١. اعتماد استيراتيجية الذكاءات المتعددة في تدريس الكيمياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

٢. ضرورة إعادة النظر في محتوى كتب الكيمياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية بما يتناسب الذكاءات المتعددة للطلبة.

٣. رفع كفاءة معلمي الكيمياء من خلال تدريب معلمي الكيمياء للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية على تطبيق استيراتيجية الذكاءات المتعددة في التدريس.

واستكمالا لنتائج الدراسة فإن الباحثة تقترح إجراء الدراسات التالية:

١. تحليل محتوى كتب العلوم عامة وكتب الكيمياء خاصة للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية وفق نظرية الذكاءات المتعددة.

٢. فاعلية استيراتيجة الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم للمرحلة الثانوية بالمملكة العربية السعودية.

المراجع:

- إبراهيم، نبيل رفيق محمد (٢٠٠٨). الذكاء المتعدد لدى طلبة مدارس المتميزين وأقرانهم الاعتياديين في المرحلة الثانوية (دراسة مقارنة)، اطروحة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية ابن
- الهيثم – جامعة بغداد، بغداد.
- أرمسترونج، ثوماس (٢٠٠٦).الذكاءات المتعددة في غرفة الصف.ط١،الرياض،دار الكتاب التربوي للنشر والتوزيع.
- أمبو سعيدي، عبد الله بن خميس، (٢٠٠٩)، إثر استراتيجيات التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة على تحصيل الدراسي والفهم البديل في مادة الكيمياء، مجلة الجامعة الملك سعود للعلوم التربوية والدارسات الإسلامية (٣٣-١)، الرياض.
- الأهدل، أسماء (٢٠٠٩)، فاعلية أنشطة وأساليب التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة، مجلة جامعة أم القرى للعلوم النفسية والتربوية، المجلد الأول، العدد الأول.
- البياتي، حذام سعيد، (٢٠١٥) أثر إستراتيجيتي الذكاءات المتعددة والتدريس التبادلي في تنمية بعض المخرجات التعليمية لدى طلبة قسم التربية الفنية في مادة مبادئ الإخراج، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة ديالي، العراق.
- توفيق، صلاح الدين محمد والسيد، نادية حسن، :(2010) التجديد التربوي لمرحلة التعليم قبل الجامعي في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة :تصور مقترح، دراسات تربويه ونفسية: مجلة205كلية التربية بالزقازيق،113 ،67.
- أبو حماد، ناصر الدين (٢٠٠٧)، اختبارات الذكاء ومقاييس الشخصية تطبيق ميداني.عمان:جدارا للكتاب العالمي.
- عبادة، احمد، (٢١١٢)، قد ا رت التفكير الابتكاري والذكاء، للتحصيل الد ا رسي في مرحلة التعليم الاعدادي،مركز الكتاب للنشر القاهرة.
- عفانة، عزو، والخزندار، نجيب (٢٠٠٣). التدريس الصفي والذكاءات المتعددة. ط١، آفاق، فلسطين.

- جابر، عبد الحميد (٢٠٠٣). الذكاءات المتعددة والفهم تنمية وتعميق.ط١، القاهرة، دار الفكر العربي.
- أبو جادو، صالح محمد علي، (٢٠٠٠)، علم النفس التربوي، ط٣، دار المسيرة، عمان.
- حسين، محمد عبد الهادي(٢٠٠٨). حتى تصبح مدارسنا ذات ذكاءات متعددة.ط١، القاهرة، دار العلوم للنشر والتوزيع.
- حسين، محمد عبد الهادي، (٢٠٠٥)، الاكتشاف المبكر لقدرات الذكاءات المتعددة، عمان.
- أبو حطب، فؤاد (١٩٩٦).القدرات العقلية.ط٥،القاهرة،مكتبة الأنجلو المصرية.
- جاردنر، هوارد:٢٠٠٥، الذكاءات المتعددة في القرن الحادي والعشرين،ترجمة عبدالحكيم أحمد الخزامي، دار الفجر،القاهرة.
- الخطايبة، عبدالله محمود، البدور عدنان، ٢١١٢، اثر استخدام استراتيجيات الذكاءاتالمتعددة في تدريس العلوم في اكتساب طلبة الصف السابع الاساسي لعمليات العلم، مجلة رسالة الخليج العربي، العدد ٢٢.
- زيتون،كمال عبدالمجيد (٢٠١٠)، الاتجاهات العالمية المعاصرة في مناهج العلوم وتدريسها،دا ا رلشروق، عمان.
- زيتون، كمال عبدالحميد (٢٠٠٤)،تدريس العلوم للفهم رؤية بنائية، ط ٢،عالم الكتب،القاهرة، مصر.
- سلامة، عادل ابو العز،(٢٠١٢)، طرق تدريس العلوم، معالجة تطبيقية معاصرة،ط ٢،دار الثقافة، عمان، الاردن.
- السعيدي، أحمد محمد والجهوري، ناصر علي ومحمد، عبداله والمرزوقي،علي عبدالله (٢٠١١)، أنماط الذكاءات المتعددة لدى طلبة الصف الثاني عشر بمدرسة كعب بن برشة للتعليم العم بسلطنة وعلاقتها بتحصيلهم في الكيمياء،مجلة العلوم التربوية والنفسية،جامعة البحرين.

• سليم،مريم:٢٠٠٤، علم النفس التربوي،دار النهضة العربية،بيروت.

• الشامي، حمدان ممدوح، (٢٠٠٨): الذكاءات المتعددة وتعلم الرياضيات، مكتبة الإنجلو المصرية بالقاهرة.

• الشلاوي، طه محمود حسين) ٢١١٢ (، مقارنة ثلاثة انماط لتجارب العرض الاستكشافية في تحصيل طلاب الصف الثاني المتوسط لمادة الكيمياء وتنمية استطلاعهم العلمي،كلية التربية، جامعة الموصل،) رسالة ماجستير(

• الشلبي،إلهام وأبو عواد،فريال (٢٠٠٩)،أثر تدريس العلوم باستخدام استراتيجية الذكاءات المتعددة في تنمية التفكير العلمي والتحصيل لدى طلبة الصف الثالث الأساسي،مجلة الشارقة للعلوم الإنسانية والإجتماعية.

• الصاعدي،جواهر (٢٠٠٨)،أثر التدريس باستخدام استراتيجي الذكاءات المتعددة والخرائط المفاهيمية في تحصيل طلاب الصف الخامس لاابتدائي في مادة العلوم بمنطقة المدينة المنورة،رسالة ماجستير غير منشورة،كلية التربية،جامعة مؤتة،الأردن.

• عرفة، بسينة: ٢٠١٤،دراسة تقويمية لانعكاس نظرية جاردنر في الذكاءات المتعددة في أنشطة المنهاج الجديد لمادة العلوم في الصف الرابع الأساسي، رسالة ماجستير منشورة في مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس، المجلد ١٢ العدد١٨١،٣-٢٠٩،سوريا.

• العمران،جيهان أبو راشد(٢٠٠٦)،الذكاءات المتعددة للطلبة البحرينيين في المرحلة الجامعية وفقا للنوع والتخصص الأكاديمين،مجلة العلوم التربوية والنفسية.

• عوض، أمل شاكر محمد، (٢٠١١)،أثر استخدام استراتيجية تدريس مبنية على نظرية الذكاءات المتعددة في القدرة على حل المشكلات لدى طلبة المرحلة الأساسية في الأردن،العوم التربوية،المجلد ٣٨،ملحق ٣،القاهرة.

• كوجك, كوثر بنت حسين وآخرون: تنويع التدريس في الفصل دليل المعلم لتحسين طرق التعليم والتعلم في مدارس الوطن العربي, بيروت:مكتب اليونسكو الإقليمي للتربية في الدول العربية, ٢٠٠٨م.

- مجيد، سوسن (٢٠٠٩)، تنمية وتدريس الذكاءات المتعددة للأطفال عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.
- الموسوي، زهراء رؤوف جواد (٢٠٠٨)، اثر انموذجين من دورة التعلم في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء وتفكيرهن العلمي، كلية التربية، ابن الهيثم، جامعة بغداد (رسالة ماجستير غير منشورة).
- الندوة العلمية الاولى (٢٠١١)، الكيمياء والمجتمع، قسم الكيمياء، كلية التربية، جامعة الموصل.

المراجع الأجنبية:

- Armstrong. (1994)Multiple intelligence in the classroom.Alexandria>
- Gardner, H. & Moean, (2006): The Science of Multiple intelligences theory: A response to Lynn Waterhouse. Educational Psychologist, 41(4), 227-232
- Gardner, H.(2000): A case against spiritual intelligence. International Journal for the Psychology of Religion, 10(1), 17- 34
- Gardner, Howard (1999, Jan. 20). MI at the College Level. Talk Delivered at Lesley College, Cambridge, MA.
- Gardner , H. (1983). Frames Of Mind: The Theory Of Multiple Intelligences, New York, Basic Books.
- Wu, S. & Alrabah, S. (2009): A cross-cultural study of Taiwanese and Kuwaiti EFL students' learning styles and multiple intelligences. Innovations in Education & Teaching International, 46(4), 393-403.
- Katzowitz, E. (2002): Predominant learning styles and multiple intelligences of postsecondary allied health students, A dissertation submitted to the graduate faculty of the university of Georgia in partial fulfillment of the requirements for the degree, Athens, Georgia.
- Walter , & Gardner , H. (1984) the Development and Education At Intelligences. (ERIC document Reproduction service. No. 254545
- White, J. (2008): Illusory Intelligences. Journal of Philosophy of Education, 24(4), 611-630