

## أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

### أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي / ثانوية المتميزين للبنين / الرصافة الاولى  
ملخص البحث

هدف البحث لمعرفة (أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء) وللتحقق من هدف البحث صيغت الفرضية الصفرية الآتية :

لا يوجد فرق ذو دلالة أحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق أنموذج السيادة الدماغية وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الذكاءات المتعددة.

مُثل مجتمع البحث الحالي طلاب الصف الثاني متوسط في المدارس المتوسطة و الثانوية النهارية الحكومية التابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة الاولى للعام الدراسي (2016-2017) م ، وبالاختيار القسدي أختيرت ثانوية المتميزين للبنين عينة للبحث الحالي من بين مدارس المجتمع أذ أحتوت على شعبتين بلغ عدد العينة (62) طالباً وبالتعيين العشوائي البسيط مثلت شعبة (د) المجموعة التجريبية التي درست على وفق أنموذج السيادة الدماغية وقوامها (30) طالباً وشعبة (ج) المجموعة الضابطة ودرست بالطريقة الاعتيادية وقوامها (32) طالباً ، طُبقت التجربة في الكورس الثاني للعام الدراسي ( 2016-2017) م درست الباحثة بنفسها مجموعتي البحث بواقع (2) حصة أسبوعياً .أُعتد التصميم التجريبي ذو المجموعتين (التجريبية والضابطة) أحدهما تضبط الاخرى ضبطاً جزئياً ومن نوات

## أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

الاختبار البعدي في الذكاءات، تم تكافؤ طلاب مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة) في عدد من المتغيرات منها ( درجات الكورس الاول لمادة الكيمياء، مقياس الذكاءات ) حدد محتوى البحث الحالي بالفصول الثلاثة الاخيرة من كتاب الكيمياء. وللتحقق من هدف البحث أعد مقياس للذكاءات المتعددة فضلاً عن حساب الخصائص السيكومترية لفقرات المقياس. وبعد أنتهاء التجربة طبق المقياس البعدي على طلاب مجموعتي عينة البحث وعولجت البيانات إحصائياً. باستخدام الاختبار التائي لعينتين مستقلتين غير متساويتي العدد ، أظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على طلاب المجموعة الضابطة في مقياس الذكاءات المتعددة ، وتقترح الباحثة اجراء دراسات اخرى لمواد دراسية ولمراحل دراسية مختلفة للتعرف على اثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة.

### الفصل الاول / الاطار العام للبحث

#### مشكلة البحث

تواجه التربية في العصر الحالي صعوبات لم تشهدها من قبل بسبب التطورات السريعة التي يشهدها العالم ، ولهذا أصبحت للتربية مهمة صعبة أضافت أعباءً جديدة ومسؤوليات للواقع التربوي ، فالتربية أمام تحد كبير يفرض عليها إعداد جيل قادر على مواجهة تحديات هذا العصر ومشكلاته وقضاياها . وأن المتغيرات السريعة والتطورات العلمية في مجالات العلم المختلفة وتقدم الدول في جميع المجالات قائم على امتلاكها لمقومات العلم والتكنولوجيا أذ أصبح للعلم والتكنولوجيا دور رئيسي في عصرنا الحالي، بما أن المنهج الدراسي يعتمد على أربعة أركان هي ( الأهداف التربوية ، المحتوى التعليمي والخبرات التعليمية ،

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

النشاطات التعليمية ، التقويم ) وهذه المكونات تركز على علاقات متداخلة ، وهناك علاقات متبادلة بين كل الخبرات والمحتوى و طرائق التدريس و استراتيجياته واي تغير في أحد مكونات المنهج او بعضها يتطلب احداث تغيرات في مكونات اخرى ( العفون و فاطمة، 2011: ص57 ) وتعاني الطرائق والاساليب المستعملة في تدريس الكيمياء من بعض الانتقادات ولا سيما بعد التطور العلمي والفكري والتكنولوجي السريع. فقد ركزت الطرائق وأساليب التدريس التقليدية على الحفظ للمعلومات والحقائق والمفاهيم المتضمنة في منهج الكيمياء ومن خلال خبرة الباحثة المتواضعة في تدريس مادة الكيمياء للمرحلة الثانوية لمدارس البنين والبنات لمدة لا تقل عن (14) سنة بأن المشكلة مازالت قائمة ، فضلاً عن المناقشات المستمرة مع عدد من مدرسي مادة الكيمياء. لذلك قامت الباحثة بتوجيه استبانة مكونة من مجموعة من الاسئلة لعدد من مدرسي مادة الكيمياء للمرحلة الثانوية للمدارس الحكومية النهارية التابعة لمديرية تربية بغداد / الرصافة الاولى ممن لا تقل خدمتهم عن 7 سنوات في مجال تدريس مادة الكيمياء اذ تم اختيارهم بصورة عشوائية وظهرت مشكلة البحث من خلال الاجابة عن السؤال الآتي :

مأثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء؟

### أهمية البحث

ولمواكبة التغيرات والتطورات العلمية فقد شهدت مناهج الكيمياء للمراحل الدراسية في السنوات الاخيرة تغيرات كثيرة من خلال اعادة النظر بهذه المناهج وتحديثها لتصبح منسجمة مع التطور العلمي والتكنولوجي الذي يشهده العالم . وبما

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

أن الكتاب المدرسي المقرر يتمثل بالمحتوى الدراسي المعتمد ضمن منهج تدريس الكيمياء في مراحل الدراسة الثانوية لذا ينبغي أن تكون اغلب هذه الكتب مؤلفة ومعدة بشكل رصين يلائم مستوى الطلبة العمري وىواكب التطور العلمي والتكنولوجي الحاصل في العالم ، ولذلك يعد تخطيط المنهج المدرسي عملا دقيقا يعتمد على مجموعة من الخطوات والمعايير ، لذا ينبغي على واضعي المنهج أن يتلمسوا جيدا خطواتهم بحيث يدركوا معنى تخطيط المنهج المدرسي ، ويلمو بنماذج التخطيط المختلفة ، ويقتنعوا بمبررات التخطيط وفوائده الكثيرة ، ويتعمقوا في خطوات التخطيط وكيفية تنفيذها ، بحيث يتم ضمان نجاحها باستمرار (سعادة ، 2003:ص 403-406 ) ويتم تنظيم المنهج وبنائه وتكوينه من خلال تحديد مجاله وتتابع اجزائه وعلاقة بعضها ببعض الآخر ، فالمنهج يمثل المحور الذي تدور حوله جميع الامور التربوية (العفون وفاطمة ، 2011:ص 43) وتعد المناهج أداة التربية في صناعة الأفراد وبذلك تقع مهمة البناء المعرفي والاجتماعي والجسمي لأبناء المستقبل ، فلا بد من الارتقاء بالمناهج بوصفها وسيلة التربية التي تحقق مهمتها الى مستوى التطور (عطية، 2009:ص 14). إذ ان احد مواد التعلم الرئيسة بالنسبة للطلبة يتضمن الموضوعات التي تدرس في كل مادة والتي يلتزم بها كل من المعلم والطالب ، فلذلك ينبغي أن يكون الكتاب المدرسي في أحسن حالات إعدادهِ وإخراجه وطباعته وخاصة إذا زود بالرسوم والأشكال التوضيحية والصور التي تساعد على تقريب المادة الدراسية في أذهان الطلبة ، كما انه عن طريق الصور والرسوم التي يتضمنها الكتاب من خلال نقل بعض ما يجري في الواقع الى الطلبة وهم داخل حجرة الدراسة (ألقاني وأبو سنييه : 1989:ص120)

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

وظهرت في الآونة الأخيرة اساليب واستراتيجيات تدريسية حديثة معتمدة في إعدادها وبنائها على نظريات علمية وتربوية ساهمت في تطوير العملية التربوية والتعليمية هذا من ناحية لكن من ناحية اخرى نجد التفكير بمعناه المجرد يتم بتشغيل العقل في أمرٍ ما، وهو أهم ما يميز الجنس البشري، فالعقل بإجماع الأديان هو مناط التفكير. ويُمثل التفكير السلوك الإنساني فهو يأتي في أعلى مستويات النشاط العقلي، كما يعدّ من أهم ما يميز الإنسان عن غيره من المخلوقات، والسلوك ناتج عن تركيب الدماغ لديه وتعقيده مقارنةً مع تركيبه البسيط عند الحيوان، واستطاع الإنسان من خلاله أن يتميز عن الحيوان بقدرته على تحديد الهدف من سلوكه. (العياصرة، 2011: ص 81) ان نموذج السيادة الدماغية يرى أن التعلم هو نقل فعال للمعرفة والمعلومات المرتبطة بأهداف الأداء ، ويتضمن تزويد الطلبة بطريقة منظمة لتطوير المعلومات التي يحتاجونها علميا. (نوفل ، 2007 : 31 ) كما أن الأفراد يمكنهم الاستفادة من جميع ذكائهم وتوظيفها ، حيث ان هناك ذكاءات قوية تقابلها أخرى ضعيفة نسبياً ونواحي القوة والضعف النسبية تساعد في تفسير الفروق الفردية (جابر ، 2003: ص 97) ، فالذكاءات منفصلة عن بعضها بل تعمل وتستعمل بصورة توافقية منسجمة وتكمل بعضها فعندما يقوم الفرد بتطوير مهارات معينة أو حل مشكلات في أثناء تعلمه ، فعلى سبيل المثال يستطيع الطالب أن يتفوق في دراسته إذا كان لديه ذكاء منطقي ( رياضي ) يتم ذلك من خلال فهم وربط الحقائق واكتشاف النماذج والأنماط واستخلاص النتائج ، وذكاء لغوي (لفظي ) يمكنه بالتعبير عن نفسه بلغة سهلة مفهومة ويعبر عن المعلومات التي لديه بطلاقة وذكاء شخصي ( ذاتي ) يؤدي إلى حل التناقضات الداخلية واحترام

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

الذات وقوة الشخصية ، وذكاء اجتماعي ( التفاعل الاجتماعي) يمكنه من فهم العلاقات الاجتماعية بين زملائه ومدرسيه ، فالذكاء المتعدد عند كاردرنر هو عبارة عن إمكانية بيولوجية ، وهو يجد تعبيره فيما بعد بأنه نتاج للتفاعل بين العوامل التكوينية والعوامل البيئية ، بما أن العوامل البيولوجية تحدد إمكانات الفرد وطاقاته، وأن العوامل البيئية تصل بهذه الإمكانيات إلى أقصى ما يمكن ان تحققه، ولذلك يوجد لدينا طاقة قابلة للنمو، وهذا الذي يمثله الجانب البيولوجي ولدينا بيئة تنمي هذه الطاقة، وهذا يمثل الجانب البيئي. ( أوزي، 2003، ص39)

وقد حددت المديرية العامة للمناهج في العراق أهداف تدريس الكيمياء للمرحلة الثانوية كما يأتي :

- 1- توضيح مفهوم علم الكيمياء ومجالاته وانجازاته ومستقبله .
  - 2- التعرف على المفاهيم والمبادئ الكيميائية بطريقة وظيفية ترتبط بحياة الطالب تنمية مهارات الطلبة في استخدام الأجهزة وإجراء التجارب بدقة وإتقان.
  - 3- تنمية مهارات الطلبة في فهم التفاعلات الكيميائية والتعبير عنها بالرموز والقوانين بطريقة علمية.
  - 4- تنمية قوة الملاحظة والقدرة على تدوين الملاحظات في أثناء التجارب واستخلاص النتائج الصحيحة.
  - 5- تقدير دور العلماء العرب وغيرهم من العلماء في تطوير وتقديم علم الكيمياء لخدمة الإنسان
- وبناء على ماسبق تتلخص أهمية البحث فيما يأتي :

## أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

- 1- قد يكون إضافة نوعية جديدة قد تضاف للمكتبة التربوية يمكن أن يفيد الباحثين بالاطلاع عليه كدراسة سابقة .
- 2- يعد البحث الاول في العراق على حد علم الباحثة تناول اثر أنموذج السيادة الدماغية للذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء
- 3- نتائج البحث الحالي وخطته التي اعدت فيه لاغراض البحث يمكن ان تفيد كلا من مدرسي ومشرفي ومؤلفي مادة الكيمياء في التدريس .

### هدف البحث :

يهدف البحث إلى التعرف على اثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لدى طلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء. وللتحقق من هدف البحث صيغت الفرضية الصفرية الاتية :- لا يوجد فرق ذو دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين يدرسون على وفق أنموذج السيادة الدماغية وبين متوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة الذين يدرسون على وفق الطريقة الاعتيادية في مقياس الذكاءات المتعددة.

### حدود البحث يقتصر البحث على :

- 1- طلاب الصف الثاني متوسط في احدى مدارس محافظة بغداد ويتم اختيارها قصديا باحدى المدارس التابعة لمديرية تربية بغداد الرصافة الاولى
- 2- الموضوعات الدراسية المحددة للفصول الثلاثة الاخيرة لكتاب الكيمياء للصف الثاني المتوسط ط 7 لعام ( 2016م ) وهي الماء ، الحوامض والقواعد والاملاح ، الكربون وبعض مركباته (الدجيلي واخرون ، 2016: ص 92-148)

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

3- الكورس الثاني من العام الدراسي (2016-2017 م ) علما ان مدارس ثانويات المتميزين وثانوية كلية بغداد تدرس حاليا كتاب الكيمياء وليس العلوم كما في باقي الثانويات العراقية

تحديد المصطلحات ( الأثر ) عرفه كل من (أبو جادو، 2003) " هو مجموعة الإجراءات التي يمارسها المعلم في الوضع التعليمي والمتضمن المادة وأساليب تقديمها ومعالجتها (ابوجادو، 2003: ص 317) (الأنموذج ) عرفه كل من (قطامي ، 2005) " هو الشكل التخطيطي المتمثل بالاحداث و الوقائع والعلاقات بينها، وذلك بصورة محكمة بغرض المساعدة في تفسير الاحداث أو الوقائع غير المفهومة ( قطامي ، 2005 : ص 32 )

( أنموذج السيادة الدماغية ) عرفها كل من (Hermann , 1989) " هو الأنموذج الذي يقدم تفسيراً لانماط التفكير المفضلة لدى الإنسان ويعرض الأنموذج أربعة أنماط للتفكير، والمقسومة على عمليات التفكير في الجانب الأيسر من الدماغ و تقسم إلى قسمين : الأول علوي يتضمن (تحليلي - منطقي - حقائي - كمي) والثاني سفلي يتضمن (منظم - مخطط - تسلسلي - تفصيلي) و عمليات التفكير في الجانب الأيمن من الدماغ و تقسم إلى قسمين : الأول علوي يتضمن (حدسي - شمولي - تكاملي - تركيبى) والثاني سفلي يتضمن (الاجتماعي - شعوري - حسي حركي - عاطفي" ( Hermann,1989: p 32) (محمود ، 2006) " إنه أنموذج السيادة الدماغية ويعرض الأنموذج أربعة أنماط توضح الطرق التي يتعامل بها الأفراد مع العالم وهي (النمط المنطقي - النمط التنظيمي - النمط الاجتماعي - النمط الابتكاري" ( محمود، 2006: ص 207).

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

(الذكاءات المتعددة) عرفها كل من (Gardner -H,1997) "انها الامكانية البيولوجية - النفسية لمعالجة المعلومات التي يمكن تنشيطها في انسجة البيئة الثقافية او خلق المنتجات التي لها قيمة في ثقافة ما " (Gardner - H ,1997, P 37) (عبد السميع وسمر ، 2006) "هي المهارات العقلية القابلة للتنمية والتي توصل اليها جاردر كالذكاء الرياضي واللغوي و الحركي والموسيقي والاجتماعي والشخصي" ( عبد السميع وسمر ، 2006، ص:139)

### الفصل الثاني / الاطار النظري والدراسات السابقة:

#### الاطار النظري أنموذج السيادة الدماغية

**النشأة:** يرجع مفهوم السيادة الدماغية إلى عالم الأعصاب جون جاكسون ، وتوصل جاكسون إلى نتيجة لتطور بحوث علم الأعصاب التي قدمت إضاءات عن عمل الدماغ ومكوناته ، فقد أكد الباحثان الأمريكي (Foyle) والسويدي (Thurston) ان داخل القشرة الدماغية ( 100 ) بليون خلية عصبية ، وبحثا في عمل الخلايا العصبية وكشف النظام الذي تقوم المراكز البصرية وخلاياها وقدرتها على التعبير عن المرئيات وتحويلها لموضوعات منطقية للعقل ( Zenhausen 382 :P,1996) ونتيجة لاتساع استعمال هذا الأنموذج والنجاح الذي حققه ، وبحث هو وزملاؤه في تطوير دراسته بتطبيق هذا الانموذج على مجموعة من الأشخاص يرجع الفضل لهذا الأنموذج الى اكتشاف العالمين (Roger Sperry) ، و (Paul Maclean) ، إذ أكد بأن كلا نصفي الدماغ (الأيسر والأيمن) لهم خصوصيتهما ومهامهما الخاصة التي يقومان بها ، و أن نصفي الدماغ متماثلان

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

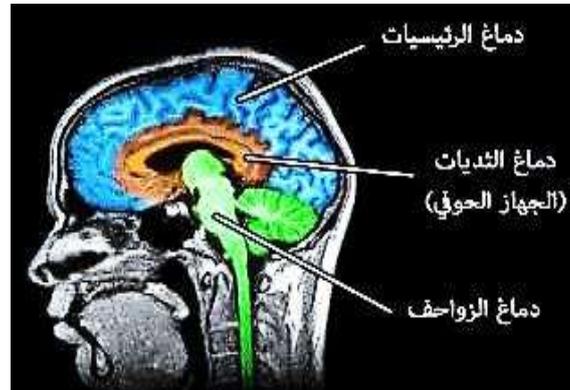
م.م. هافانا رافع البياتي

تقريباً في الشكل والوظائف الحيوية الخاصة بالحواس ( Hermann, 1989 : P29 )

وقد أوضح العالم Maclean في أنموذجه الثلاثي للدماغ بأن دماغ الإنسان يتألف من ثلاثة أدمغة بعضها فوق بعض هي :

- 1- دماغ الزواحف في أعلى النخاع الشوكي وتحت المخيخ وهو المسؤول عن الحاجات البيولوجية (كالطعام ، والشراب ، والأمن ، والجنس).
- 2- دماغ الثدييات في مؤخرة الرأس وهو المسؤول عن (الشعور والانفعالات والشم والذوق).

- 3- الدماغ الإنساني في الجزء العلوي من الرأس وهو المسؤول عن ( التفكير والتصور والتعلم ) والشكل (1) يوضح ذلك



الشكل (1) أنموذج Maclean الثلاثي للدماغ

واعتمد Hermann في اكتشافه على دمج اكتشافي Sperry Maclea ، بعد أن استبعد القسم الأول لأنموذج Maclean وهو دماغ الزواحف ، لأن المهام التي يقوم بها هذا الدماغ لا يمكن التعامل معها ولا تطويرها وهي الحاجات البيولوجية الأساسية للحياة، وبذلك أبقى على قسمين فقط هما : دماغ الثدييات ، والدماغ

## أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

العقلي الإنساني، وقام Hermann بدمج هذين القسمين من أنموذج Maclean النصفين الأيسر والأيمن لأنموذج Sperry في أنموذج رباعي دائري رمزي يمثل الدماغ فأصبح لديه بعد عملية الدمج مناطق للدماغ البشري هي الجانبين الأيسر الأيمن من الدماغ. ( Greenfield ,2009: p143 )

### أنماط التعلم لـ Hermann :

أكد Herman ، ان كل نمط يختص بطريقة خاصة لعمل الدماغ ، وهذه الأنماط تعمل معا لتشكيل الدماغ الكلي ، وان هناك منطقة واحدة أو أكثر يكون فيها نمط السيادة الدماغية هو الغالب ( Hermann ,2008:P 55 )

1- النمط المنطقي ( الجزء الأيسر العلوي من الدماغ ) ويرمز له بالرمز (A) ويمتاز هذا النمط حيث يفضل العمل مع الحقائق ومعالجة المشكلات بطرائق تخضع إلى العقلانية والتعامل بلغة الأرقام والأداء العالي في العمل ويفضل تحليل الحقائق فالشخص الذي يفضل طريقة التفكير المرتبطة بالجانب الأيسر العلوي للدماغ سيميل إلى حل ومعالجة المشكلات بطريقة منطقية تستند إلى الدقة

2- النمط التنظيمي (الجزء الأيسر السفلي من الدماغ ) ويرمز له بالرمز (B) يمتاز هذا النمط حيث يفضل الحقائق مرتبة ومنظمة وأن تكون بيئة العمل مستقرة وثابتة والشعور بالرضا والأمان فالشخص الذي لديه تقضيلات نحو الجزء الأيسر السفلي للدماغ سيميل إلى التنظيم ويحتفظ بعلاقة صارمة مع الأمور المالية.

(نوفل ،2011: ص32)

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

3- النمط الاجتماعي (الجزء الأيمن السفلي من الدماغ) ويرمز له بالرمز (C) ويمتاز بهذا النمط حيث يفضل التعاطف والحدس تجاه الناس والشعور بالتعاطف مع الآخرين ومعالجة المشكلات بطريقة عاطفية وليست بطريقة منطقية فالشخص الذي يميل إلى نمط تفكير الجزء الأيمن السفلي من الدماغ سيميل إلى التعاطف مع الناس والأحداث ويملك قدرة على الاستمتاع بالتفاعل مع المجتمع الذي يحيا فيه.

4- النمط الابتكاري (الجزء الأيمن العلوي من الدماغ) ويرمز له بالرمز (D) ويمتاز هذا النمط حيث يفضل رؤية الصورة الكلية كاملة ولا يدقق في التفاصيل لديه خيال ولا يقنع بسهولة يفضل ان يبحث عن بدائل أخرى ليقنتع وقدرة على إعادة ترتيب الأفكار ووضعها مع بعضها بعضاً بطرائق وتراكيب غير مألوف ، فالشخص الذي يميل إلى الجزء الأيمن العلوي من الدماغ سيميل إلى رؤية الأشياء بطريقة كلية وليس جزئية ويستند إلى الاعتماد على الإحساس والعاطفة (محمود، 2006: ص 207)

### مفهوم الذكاء

كلمة الذكاء تكمن وراءها تصورات فلسفية وعلمية ، وهذه التصورات تتباين حسب المؤلفين وتخصصاتهم. فالذكاء من الناحية البيولوجية هو الوحدة التحليلية التكاملية للنشاط العقلي الإدراكي المعرفي الذي يساعد الفرد على مواجهة مطالب البيئة المحيطة به. ( فاتن، 2003 : ص23) لكن من الناحية الاجتماعية أن للذكاء علاقة رئيسة بمدى نجاح المتعلم بحياته الاجتماعية كون المتعلم لا يعيش في الفراغ وإنما في مجتمع يتفاعل معه يؤثر ويتأثر به . أما علمياً فالذكاء لا يخضع للملاحظة المباشرة وأن ما نلاحظه هو سلوك المتعلم في عدد من المواقف ،

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

فلاحظ مثلاً طريقة استجابته لكل موقف من دقتها وسرعتها ، وأنها لا نستطيع أن نلاحظ جميع أساليب أداء الفرد الواحد في جميع المواقف ، وبعبارة أدق أننا نستدل من تصرف المتعلم في الموقف على مدى قدرته واسلوبه . ( الرحو ، 2005: ص243)

### مفهوم الذكاءات المتعددة :

يعد مصطلح الذكاءات المتعددة مصطلحاً حديثاً فقد ظهر على يد العالم هوارد كاردر عالم النفس في جامعة هارفارد في الولايات المتحدة الأمريكية بين ما هية الذكاء في كتابه أطر العقل عام ( 1983)، ومنذ ذلك الحين وحتى الآن أصبح هناك اتجاهان لمفهوم الذكاء، أتجاه قديم ينادي بالثبات على مبدأ الواحد الأساسي للذكاء، وأتجاه حديث يقول بتعدد الذكاء بناء على أساس البيولوجية والثقافية التي جاءت بها نظرية الذكاء المتعدد حيث تهتم النظرية بإمكانية بيولوجية نفسية تشمل عناصر متمثلة بمجموعة من المهارات التي تساعد المتعلم على حل المشكلات التي تصادفه في الحياة اليومية والقدرة على تقديم خدمة ذات قيمة (فؤده، 2005، ص81)

### نظرية الذكاءات المتعددة :

وهي من النظريات المعاصرة للذكاء المتعدد والتي تعود إلى هوارد جاردر ، فهي من ناحية تعد المتعلم بحيث العمل على تنميته من جميع جوانبه الجانب المعرفي ، الجانب الانفعالي ، الجانب الادائي الحركي ، وهناك تفاعل واضح بين المعلم والمتعلم ، بل شراكة حقيقية مهنية بهدف إيجاد منظومة تعليمية - تعليمية تخلق التفكير والإبداع للمتعلمين و تشير أبحاث الدماغ الى ان هذه النظرية تعمل

## أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

بوعي حقيقي على إيقاظ الجانب الأيمن للدماغ من سباته بالسيطرة على العملية التعليمية ، ( نوفل ، 2007، ص: 23 ) وتعد نظرية الذكاءات المتعددة المدخل لتطوير المنهج والتفكير في كيفية تنظيم المادة العلمية لتنتقل من ذكاء إلى آخر، يتم تنشيط كل نمط من أنماط الذكاءات على حده وتقديمها بأساليب تعليمية مع أنماط التفكير، وتتباين وجهة نظر المنهج التقليدي عن المنهج المطور للذكاءات المتعددة من مجالات المعرفة و دور المعلم في أساليب واستراتيجيات وطرائق التدريس ، والنشاطات التعليمية. ( امانى ، 2001، ص: 9)

### مبادئ نظرية الذكاءات المتعددة :

- تقوم نظرية الذكاءات المتعددة على عدة مبادئ منها :
- 1- كل متعلم يمتلك سبعة ذكاءات على الأقل.
  - 2- الذكاءات مستقلة كل واحدة عن الأخرى.
  - 3- هناك تفاعل بين الذكاءات وتعمل معاً.
  - 4- كل متعلم لديه القدرة على تنمية ذكاءاته لمستوى مقبول من الكفاءة
- ( امانى 2001 ، ص 69 )

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

### أنواع الذكاء المتعدد :

الشكل ( 2 ) يوضح انواع الذكاءات التي نشرها جاردنر في كتابه أطر العقل



الشكل (2) أنواع الذكاءات المتعددة

فيما يأتي عرض لهذه الأنواع من الذكاءات المتعددة :

- الذكاء اللغوي : ويشير إلى القدرة على استخدام اللغة ومهاراتها من قراءة واستماع وكتابة واستخدام العبارات اللفظية لتساعد قدراتهم على استرجاع المعلومات السابقة في ذاكرتهم
- الذكاء المنطقي : ويشير إلى القدرة على تحليل المشكلات اعتماداً على التفكير الاستدلالي المنطقي والتعامل مع الأنماط.

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

- الذكاء المكاني ( البصري ) ويشير إلى القدرة على إدراك المكان الحركي من الصور والمخططات والرسوم والتصور الذهني واستخدام الألوان و إدراك العلاقة بين الأشياء داخل الرسوم .
- الذكاء الحركي : ويشير إلى القدرة بالتحكم في حركة البدن والقدرة على التعبير غير اللفظي عن طريق الوجه واليدين وحركات العين والقيام بحركات جسمانية مثل الرقص والتمثيل المسرحي واجراء التجارب .
- الذكاء الاجتماعي : ويشير إلى قدرة المتعلم على تكوين علاقات مع الآخرين والتفاعل الاجتماعي و المشاركة في النشاطات مع الأصدقاء
- الذكاء الموسيقي : ويشير إلى القدرة على أنماط النغمات والإيقاعات والتميز بين الآلات الموسيقية والتميز بين الأصوات .
- الذكاء الشخصي ( الذاتي ) : ويشير إلى مدى معرفة الذات ويتضمن ذلك من خلال صورة دقيقة لنفسك لمعرفة جوانب القوة والضعف والوعي بحالتك المزاجية
- الذكاء الطبيعي : ويشير إلى القدرة على التعرف على تصنيف النباتات والحيوانات والأشياء المرتبطة بالطبيعة من علم الفلك وعلم الطيور وفصول السنة والبيدور. (عبد الهادي، 2006 : ص 148)

### انعكاسات نظرية الذكاءات المتعددة على التدريس

1- تتواجد الذكاءات الثمانية عند كل متعلم، فالطالب لا يصنّف على أساس نمطي، لأنه يمتلك جميع الذكاءات، ولكن بدرجات مختلفة اي نمط له طريقة تدريس خاصة ، وإن استعمال هذه الطريقة في تدريس أصحاب هذا النمط يسهّل عملية التعلم، ويساعد الطلبة على التفوق والنجاح.

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

- 2- يفضل الطلبة أن يتعلموا على وفق أنماطهم. فالطالب الذي يتسم بالذكاء اللغوي يفضل التعلم اللغوي، والطالب الذي يتسم بالذكاء البصري يفضل التعلم من خلال الملاحظة. فلكل طالب تمثيلاته التي تلائم النمط الذكائي الخاص به.
- 3- يمكن استعمال التمثيلات المفضلة للطالب ، فالطالب الذي يفضل التمثيلات الإيقاعية يمكن أن نستغل هذه التمثيلات في تحسين التفكير المنطقي.
- 4- يمكن تقديم الدرس الواحد بطرائق وأساليب تدريس متنوعة تلائم مختلف الذكاءات، من خلال إعداد النشاطات الصفية المتنوعة بحسب الذكاءات. (عبيدات و سهيلة 2005: ص 22)

### دراسات سابقة

- 1- دراسة الطائي (2011) اجريت هذه الدراسة في جامعة ديالى هدفت الى التعرف على فاعلية تصميم تعليمي على وفق نظرية التعلم المستند للدماغ في التحصيل والدافعية لطلبة كلية التربية الاساسية وتنمية ذكاءاتهم المتعددة ، بأستخدام التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة بلغت عينة الدراسة (70 ) طالباً وطالبة فدرست المجموعة التجريبية وعددها (35) طالباً وطالبة، والمجموعة الضابطة درست بالطريقة الاعتيادية وكان عددهم (35) طالباً وطالبة من الصف الثاني في قسم العلوم وأعد اختبار تحصيلي مؤلف من (40) فقرة من نوع الاختيار من متعدد باربعة بدائل وتم التحقق من صدقيه الظاهري و المحتوى ،وبعد تحليل فقرات الاختبار إحصائياً للاختبارات ظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة . (الطائي ، 2011 : ص 98 - 211)

## أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

2- دراسة محمد (2012) اجريت هذه الدراسة في الجامعة المستنصرية هدفت الى التعرف على اثر أنموذج هيرمان في تحصيل مادة الرياضيات لطالبات الصف الرابع العلمي واسبقائها بأستخدام التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة بلغت عينة الدراسة (60) طالبة ، فدرست المجموعة التجريبية بأنموذج هيرمان وعددها (30) طالبة ، والمجموعة الضابطة درست بالطريقة الاعتيادية و عددهم (30) طالبة من الصف الرابع العلمي للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2011-2012) م في الفصول الثلاثة الاخيرة من كتاب الرياضيات وأعدت الباحثة اختباراً تحصيلياً بعدياً مكوناً من 50 فقرة مكونة (45) فقرة موضوعية (5) فقرة مقالية وتم التحقق من صدقيه الظاهري و المحتوى بعد عرضه على مجموعة من المحكمين ، ثم طبق على عينتين استطلاعتين من غير عينة البحث الاساسية ،وبعد تحليل فقرات الاختبار إحصائياً للاختبار اظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة (محمد ، 2012: ص 56-134 )

3- دراسة البلداوي (2016) اجريت هذه الدراسة في الجامعة المستنصرية هدفت الى التعرف على بناء برنامج تعليمي بأنموذج هيرمان و أثره في تحصيل طلاب الرابع العلمي لمادة الفيزياء و تفكيرهم العلمي بأستخدام التصميم التجريبي للمجموعتين التجريبية والضابطة بلغت عينة الدراسة (66) طالباً ، فدرست المجموعة التجريبية وعددها (33) طالباً ، والمجموعة الضابطة درست بالطريقة الاعتيادية وكان عددهم (33) طالباً من الصف الرابع العلمي للفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي (2014-2015) أعد اختبار تحصيلي مؤلف من (50) فقرة

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

من نوع الاختيار من المتعدد وتم التحقق من صدقيه الظاهري و المحتوى بعد عرضه على مجموعة من المحكمين ، ثم طبق على عينتين استطلاعتين من غير عينة البحث الاساسية ،وبعد تحليل فقرات الاختبار إحصائياً للاختبار اظهرت النتائج تفوق طلاب المجموعة التجريبية على المجموعة الضابطة ( البلداوي، 2016 : ص 78- 150)

### مدى الافادة من الدراسات السابقة.

إن إطلاع الباحثة على الدراسات السابقة قد ساعدها على :-

- 1- التعرف على المصادر التي تناولت المتغيرات المستقلة والتابعة.
- 2- الافادة من الوسائل الاحصائية بالدراسات السابقة الملائمة للبحث لتحليل النتائج، وأختيار التصميم التجريبي.

### **الفصل الثالث / إجراءات الدراسة**

#### **أولاً- التصميم التجريبي**

التصميم التجريبي هو "مخطط عمل لكيفية تنفيذ التجربة ونعني بها تخطيط الظروف والعوامل المحيطة بالظاهرة التي يدرسها بطريقة معينة ، ثم ملاحظة ما يحدث . ( عبد الرحمن وعدنان 2008: ص487) وبما أن البحث الحالي يتضمن متغيراً مستقلاً وتابعاً تم اختيار التصميم التجريبي ذي المجموعتين التجريبية والضابطة أحدهما تضبط الاخرى ضبطاً جزئياً ومن ذوات الاختبار البعدي في الذكاءات المتعددة .

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

### ثانياً- مجتمع الدراسة وعينته

أ- مجتمع الدراسة تكون مجتمع الدراسة الحالي من جميع طلاب الصف الثاني المتوسط في المدارس التابعة لمديرية العامة لتربية بغداد/ الرصافة الاولى للعام الدراسي ( 2016 - 2017 )

ب- عينة الدراسة يقصد بالعينة هي " جزء من المجتمع الذي تجري عليه الدراسة ، ويختارها الباحث لاجراء دراسته على وفق قواعد خاصة تمثل المجتمع تمثيلاً صحيحاً" ( عبد الرحمن واخرون ، 1991: ص 67) أختارت الباحثة عينة الدراسة قسدياً متمثلة بثانوية المتميزين من ضمن مدارس مجتمع البحث فتضم الثانوية أربع شعب بواقع (130) طالباً وبالاختيار العشوائي البسيط أختيرت شعبة د (30) طالباً لتمثل المجموعة التجريبية وشعبة ج (32) طالباً لتمثل المجموعة الضابطة جدول (1) يوضح ذلك

### جدول (1) توزيع طلاب عينة البحث على مجموعتي البحث

المجموعة	الشعبة	عدد الطلاب
التجريبية	د	30
الضابطة	ج	32
المجموع	2	62

ج- اجراءات الضبط إن سلامة التصميم التجريبي وصحته هي الضمان الاساسي للوصول الى نتائج موثوق بها ( محمد ، 2011: ص35) . وقبل البدء بالتجربة قامت الباحثة :

أ- السلامة الداخلية للتصميم التجريبي وتشمل ( تكافؤ المجموعتين )

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

ب- السلامة الخارجية للتصميم التجريبي وتشمل (ضبط المتغيرات الدخيلة )  
ثالثاً - تكافؤ المجموعتين :- لكي تكون نتائج البحث أكثر دقة ووضوحاً كوفئ طلاب عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة أحصائياً قبل البدء بالتدريس في عدد من المتغيرات منها:-  
درجات مادة الكيمياء لنهاية الكورس الاول : تم الحصول على درجات الطلاب النهائية لمادة الكيمياء للصف الثاني المتوسط للكورس الاول لمجموعتي البحث من سجلات المدرسة بمساعدة إدارة المدرسة.  
وبعد حساب المتوسط الحسابي والتباين لدرجات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة ) وبأستخدام معادلة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتي العدد وجدول ( 2 ) يوضح ذلك  
جدول (2) الدلالة الاحصائية لمجموعتي البحث في درجات مادة الكيمياء للكورس الاول

مستوى الدلالة 0.05	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة	20000	0.35	60	33.49	86.26	30	التجريبية
				24.82	86.75	32	الضابطة

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

مقياس الذكاءات المتعددة : تم تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة القبلي لمجموعتي البحث . وبعد حساب المتوسط الحسابي والتباين لدرجات مجموعتي البحث (التجريبية والضابطة ) وبأستخدام معادلة الاختبار التائي (t-test) لعينتين مستقلتين غير متساويتي العدد وجدول (34) يوضح ذلك

جدول (3) الدلالة الاحصائية لمجموعتي البحث في مقياس الذكاءات المتعددة

مستوى الدلالة 0.05	القيمة التائية		درجة الحرية	التباين	المتوسط الحسابي	العدد	المجموعة
	الجدولية	المحسوبة					
غير دالة	20000	0.073	60	22.02	86.33	30	التجريبية
				36.19	78.33	32	الضابطة

رابعا- ضبط المتغيرات الدخيلة : يقصد بالمتغيرات الدخيلة تلك المتغيرات التي تؤثر في المتغير التابع وتشارك المتغير المستقل في إحداث التغييرات تكون آثارها على المتغير التابع وذلك بتثبيتها أو تحديدها (عبد الرحمن واخرون، 1991 : ص 275) وفيما يأتي الاجراءات التي أتبعنها الباحثة في ضبط هذه المتغيرات

1- اختيار العينة: للتقليل من تأثير المتغير على نتائج البحث وبالاتماد على الاختيار العشوائي للعينة وأجراء التكافؤ في المتغيرات لطلاب مجموعتي البحث

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

2- **ظروف التجربة** : هي المؤثرات الطبيعية أو غير الطبيعية ، ولم تتعرض التجربة الى مؤثرات طبيعية التي تؤثر على سير التجربة

3- **الاندثار التجريبي** : ويقصد به خسارة بعض أفراد عينة البحث خلال مدة التدريب ( ملحم ، 2000:ص363) وأثناء التجربة لم يتم أنقطاع أو إنتقال أي طالب من طلاب مجموعتي البحث

4- **عامل النضج** : وهو النضج البيولوجي الذي يؤدي الى التغيرات في افراد التجربة عبر الزمن، ولاتكون ناجمة عن المعالجات التجريبية (الحمداني واخرون ، 2005 : ص150) ولم يكن لعامل النضج أي تأثير على سير التجربة كون مدة التجربة كانت موحدة لمجموعتي البحث

### خامسا- الاجراءات التجريبية

أ- **المادة الدراسية** : أعتمدت المادة الدراسية لقيده محتوى البحث الحالي للفصول الثلاثة الاخيرة من كتاب الكيمياء للصف الثاني متوسط المؤلف من قبل وزارة التربية العراقية / الطبعة 7 / لسنة ( 2016 م ) علما ان مدارس ثانوية كلية بغداد وثانوية المتميزين تدرس كتاب الكيمياء وليس كتاب العلوم العامة الذي يشمل الفيزياء والكيمياء والاحياء كما في باقي ثانويات العراق.

ب- **توزيع الحصص الدراسية** : إن عدد الحصص الدراسية المقررة لكتاب الكيمياء الثاني المتوسط هي حصتان في الاسبوع.

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

ج- الظروف الفيزيائية : هي الخصائص والمؤثرات الخارجية للمكان الذي تجري فيه التجربة من الاضاءة والتهوية والضوضاء والتي تؤثر في الانماط السلوكية أو المتغيرات التابعة للبحث (عبد الرحمن وعدنان ، 2008 : ص 221 )

د- التدريس : لقد درست الباحثة بنفسها طلاب مجموعتي عينة البحث بتطبيق الخطط التدريسية المعدة لها.

هـ- تحديد المادة العلمية : حددت الباحثة المادة العلمية التي ستدرسها بثلاثة فصول الاخيرة من كتاب الكيمياء للصف الثاني المتوسط

و- اعداد الخطط التدريسية : إن التخطيط هو عملية عقلية منظمة هادفة تمثل منهجاً أو طريقة للعمل تؤدي الى بلوغ الاهداف المنشودة بفاعلية وكفاية ، فهي ترجمة الاهداف الى نتائج فعلية بأختيار الاساليب والطرائق والوسائل الملائمة وتحديد الزمان والمكان للتنفيذ وتقويم مدى تقدم الطلبة. (ابو جادو ، 2003 : ص 379 ) وتم اعداد الخطط التدريسية التي اعدت لغرض تطبيقها .

سادسا - أداة البحث (مقاييس الذكاءات المتعددة) :

تبنت الباحثة في بحثها مقياس الذكاءات المتعددة الذي اعده (ابراهيم ، 2008 ) و اعتمد المقياس ثمانية انماط للذكاءات المتعددة في حين اعتمدت الباحثة في بحثها على اربعة انماط بالاعتماد على آراء بعض الخبراء والمختصين في مجال طرائق التدريس والذي يناسب المرحلة الدراسية والمتغير المستقل وهي ( اللغوي ، المنطقي ، البصري ، الحركي )

## أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

وقد اعطيت اربعة بدائل لكل فقرة هي ( تتطبق على دائماً ، تتطبق على كثيراً ، تتطبق على قليلاً ، لاتتطبق على ابدأ ) وكانت درجات الاجابة هي على التوالي ( 4،3،2،1) ووضع دائرة حول البديل الصحيح وعدم ترك اي فقرة من فقرات المقياس.

أولاً : التطبيق الاستطلاعي الأول :

قامت الباحثة بتطبيق المقياس على عينة مكونة من (30) طالباً من طلاب متوسطة المستنصرية للبنين بهدف التعرف على فهم فقرات المقياس والاجابة عن اي سؤال من قبل الطلاب، اتضح لا توجد فقرات غامضة وأن الوقت المستغرق للإجابة تراوح بين (30-50) دقيقة بمتوسط قدره (40) دقيقة بين اجابات أول ثلاثة طلاب وآخر ثلاثة طلاب .

ثانياً- التطبيق الاستطلاعي الثاني لتحديد الخصائص السايكومترية للمقياس

بعد التحقق من صدق ووضوح فقرات المقياس وتعليمات الإجابة ، طبق

المقياس على عينة استطلاعية من (100) طالب من طلاب متوسطة القناة للبنين بهدف التحقق من الخصائص السايكومترية والذي شمل ما يأتي :

1- معامل تمييز الفقرات .وبعد استخراج معامل التمييز وجد يتراوح (0.36-

0.69) يعد مقبولاً لأغراض البحث

2- ثبات الاختبار . أتمدت الباحثة على معادلة كيو دريتشاردسون -20 وكانت

تساوي ( 0.88 ) وتعد قيمة ملائمة تؤكد على ثبات المقياس.

# أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

## سابعاً- تطبيق التجربة :

تم تطبيق التجربة من الكورس الثاني من العام الدراسي (2016-2017) م بواقع حصتين لكل مجموعة . فدرست المجموعة التجريبية بأنموذج السيادة الدماغية والمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية . وتم اجراء مقياس الذكاءات المتعددة على مجموعتي البحث.

## الوسائل الاحصائية :

الاختبار التائي ( t-test ) لعينتين مستقلتين غير متساويتين لايجاد الفروق بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين في متغير التكافؤ ومقياس الذكاءات المتعددة

1- معادلة كيودريتشاردسون لحساب معامل ثبات المقياس.

2- معامل التمييز لحساب الخصائص السيكومترية.

## الفصل الرابع / عرض النتائج وتفسيرها

**الاستنتاجات :-** من النتائج التي تم التوصل اليها في هذه الدراسة نستنتج ماياتي :-  
التدريس على وفق أنموذج السيادة الدماغية له اثر على طلاب المجموعة التجريبية مقارنة بالمجموعة الضابطة في الذكاءات المتعددة لدى طلاب الصف الثاني المتوسط حيث تم حسلب حجم الاثر وقوته الذي سببه المتغير المستقل أنموذج السيادة الدماغية على المتغير التابع بحجم اثر كبير كانت نتيجة قيمة  $d$  (0.9) . حيث ان حجم الاثر هو رقم اودليل على مقدار اهمية نتيجة الدراسة مثل قوة العلاقة بين متغيرين او تغير ناتج عن تدخل المتغير المستقل في المتغير

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

التابع باستخدام احد مقاييس حجم الاثر الاحصائية حسب عينة الدراسة (عبد المجيد ،2004،ص:53)

### التوصيات

1- توجيه المدرسين للاهتمام بالذكاءات المتعددة كخطوة ايجابية لتوسيع وتنويع مدارك واهتمامات الطلبة

2- جعل المهارات والانشطة الموجودة ضمن الذكاءات المتعددة للمنهج الدراسي المقرر وذلك من اجل الافادتمن هذه المهارات ، و اعادة النظر بالمنهاج الحالي للمرحلة المتوسطة لرفع كفاءة مدرسي الكيمياء في مدارس المتميزين عن طريق اقامة بعض الدورات التدريبية

3- ان طلبة مدارس المتميزين يحتاجون الى برامج تدريبية مبنية على اسس علمية من اجل زيادة مهاراتهم العلمية في التفاعل بين هذه الذكاءات لاسيما وان لديهم قدرات ابداعية في الدراسة والبحث العلمي .

**المقترحات :-** اجراء دراسة مماثلة لهذه الدراسة لاسيما في مدارس اخرى اعتيادية

سواء للمرحلة المتوسطة ام الاعدادية

**المصادر العربية والانكليزية)**

**المصادر الانكليزية**

1. ابراهيم ،نبيل رفيق محمد ، (2008) : الذكاءات المتعددة لدى طلبة مدارس المتميزين وقرانهم الاعتيادين في المرحلة الثانوية،(اطروحة دكتوراه غير منشورة) ، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم .

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

2. البلداوي ، محمد سعد، (2016) : بنائ برنامج تعليمي بأنموذج Hermann واثره في تحصيل طلاب الرابع العلمي لمادة الفيزياء وتفكيرهم العلمي، ( رسالة ماجستير غير منشورة ) الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية ، بغداد
3. أبوجادو ، صالح محمد علي ، (2003) : علم النفس التربوي ، دار المسيرة للتوزيع والطباعة، عمان
4. امانى ، خميس محمد عثمان ، (2001) : فعالية برنامج متكامل لطفل ما قبل المدرسة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة ، (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة حلوان ، كلية التربية ، مصر.
5. اوزي ، احمد ، ( 2003 ) : من ذكاء الطفل إلى ذكاءات للطفل، مقارنة سيكولوجية جديدة لتفعيل العملية التعليمية، مجلة الطفولة العربية، المجلد الرابع - العدد الثالث عشر، ص 39
6. جابر ، عبد الحميد جابر ، (2003): الذكاء المتعدد والفهم (تنمية وتعميق) ، دار الفكر
7. الحمداني ، موفق ، وآخرون ، (2005) : مناهج البحث العلمي ، الكتاب الاول أساسيات البحث العلمي، دار وائل للنشر والتوزيع ، عمان.
8. الدجيلي ، عمار هاني ، وآخرون ، (2016) : الكيمياء للصف الثاني المتوسط، وزارة التربية ، بغداد
9. الرحو ، جنان سعيد ، (2005) : أساسيات في علم النفس ، الدار العربية للعلوم ، بيروت

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

10. سعادة ، جودت احمد ، (2003) : تدريس مهارات التفكير مع مئات الامثلة التطبيقية ، ط1، دار الشروق ، عمان
11. الطائي ، فالح عبد الحسين ، (2011) : فاعلية تصميم تعليمي على وفق نظرية التعلم المستند للدماغ في التحصيل والدافعية لدى طلبة كلية التربية الاساسية وتنمية ذكاءاتهم المتعددة ، ( اطروحة دكتوراه غير منشورة )، جامعة بغداد ، كلية التربية ابن الهيثم ، بغداد
12. عبد الرحمن ، انور حسين ، وآخرون ، (1991): مناهج البحث في العلوم السلوكية، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة
13. — وعدنان حقي ، (2008) : الاسس التصورية والنظرية في مناهج العلوم الانسانية والتطبيقية ، المكتبة الوطنية
14. عبد السميع عزت ، و سمر لاشين ، (2006): فاعلية برنامج قائم على الذكاءات المتعددة لتنمية التحصيل والتفكير الرياضي والميل نحو الرياضيات لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، العدد الثامن عشر بعد المئة ، القاهرة ، نوفمبر
15. عبد المجيد ، احمد ، (2006) : تحليل نتائج بحوث تنمية التفكير في مجال تعليم وتعلم الرياضيات في ضوء مفهوم الدلالات الاحصائية والعلمية مجلة دراسات في المنهاج وطرق التدريس ، العدد 29 ، الجمعية المصرية للمنهاج وطرق التدريس ، كلية التربية جامعة عين شمس ، القاهرة
16. عبد الهادي ، محمد ، (2006): مدخلك العملي إلى ورش عمل قوة نظرية الذكاءات المتعددة، دار الفكر، عمان.

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

17. عبيدات، ذوقان، و سهيلة أبو السميد (2005): **الدماغ والتعلم والتفكير**، دار ديونو للنشر والتوزيع ، عمان
18. عطية ، محسن علي ،(2009) : **المناهج الحديثة وطرائق التدريس** ، دار المناهج، عمان، الأردن
19. العفون، نادية حسين ، و فاطمة عبد الأمير الفتلاوي (2011): **مناهج وطرائق تدريس العلوم**، مكتبة التربية الأساسية، بغداد.
20. العياصرة ، وليد رفيق ، (2011) : **استراتيجيات تعليم التفكير ومهاراته** ، دار أسامة للنشر والتوزيع ، عمان
21. فاتن، صلاح عبد الصادق ، (2003) : **القدرات العقلية المعرفية لذوي الاحتياجات الخاصة** ، دار الفكر للنشر والطباعة والتوزيع ، عمان
22. فؤده ، محمد ، (2005) : **أصناف الذكاءات** ، القاهرة، مصر.
23. قطامي ، يوسف ( 2005 ) : **نظريات التعلم والتعليم**، ط1، دار الفكر للطباعة ، عمان
24. اللقاني ، احمد حسين ، وابو سنيينة عودة عبد الجواد (1989) : **تخطيط المنهج وتطويره** ، مصر
25. محمد ، علي عودة ، ( 2011 ) : **علم النفس التجريبي** ، ط1، مكتبة العدنان ، بغداد
26. محمد ، سماح نصيف جاسم ، (2012) : **اثر أنموذج هيرمان في تحصيل مادة الرياضيات عند طالبات الصف الرابع العلمي واستبقائها** ، ( رسالة ماجستير غير منشورة ) ، الجامعة المستنصرية ، كلية التربية الاساسية ،

## أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

- 
- 
27. محمود، صلاح الدين عرفة (2006): تفكير بلا حدود رؤى تربوية معاصرة في تعليم التفكير وتعلمه، عالم الكتب، القاهرة.
28. ملحم ، سامي محمد ، (2000) : مناهج البحث في التربية وعلم النفس، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان
29. نوفل ، محمد ، (2007): الذكاء المتعدد في غرفة الصف، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.
30. — (2011) : دمج مهارات التفكير في المحتوى الدراسي، دار المسيرة للنشر والتوزيع ، عمان.
- المصادر الانكليزية

1. Gardner, H. :(1997). **Multiple Intelligences: The Theory Practice** New York, Basic Books
2. Greenfield ,Susan .(2009) : **Journey to the secrets of the mind** , Academic press , London
3. Hermann, Ned (1989) : **The creative brain**, the Hermann group, Carolina.
4. Hermann, Ann. (2008) : **What we need Herrmann to know**. The American society for Training and development (**ASTD** )
5. Zenhausern, R. (1996) : **Imagery , cerebral dominance and style of thinking** , psychological society New York

## أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

أنموذج من الخطط التدريسية اليومية بصيغتها النهائية  
خطة تدريسية يومية للمجموعة التجريبية بأنموذج السيادة الدماغية  
الموضوع-الاصرة الهيدروجينية

الصف - الثاني متوسط وقت الدرس - (45)

الاهداف الخاصة :-

أولاً : المجال المعرفي : يهدف الدرس الى تزويد الطلاب بمعلومات وظيفية عن

أ- أكساب الطلاب المعلومات والمفاهيم الكيميائية.

ب-تزويد الطلاب بمعلومات علمية حول موضوع الاصرة الهيدروجينية.

ج- علاقة قوة التجاذب بين جزيئات الماء

د- علاقة الحجم بالكثافة

ثانياً : المجال المهاري :

تدريب الطلاب على المهارات الاتية:

أ- استخدام المواد والادوات الكيميائية.

ب-حل المسائل الكيميائية.

ج-دقة الملاحظة.

د- يرسم الاصرتين الاصرة الهيدروجينية والاصرة التساهمية

ثالثاً : المجال الوجداني : تنمية الميول والقيم والاتجاهات العلمية من خلال

أ- تقدير عظمة الله سبحانه وتعالى في خلق ما حولنا .

ب-أحترام آراء الاخرين في طرح أفكارهم

ج- الرغبة بالمشاركة بالعمل الجماعي والتعاون مع الاخرين.

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

الاعراض السلوكية : بعد الانتهاء من الدرس اتوقع من الطلبة أن يكونوا قادرين على أن :

- 1- يذكر القوانين التي تتحكم بظهور الخواص الفريدة للماء
- 2- يعرف الاصرة الهيدروجينية كما ذكر بالكتاب المدرسي .
- 3- يشتق العلاقة الرياضية للاصرة الهيدروجينية والاصرة التساهمية من خلال التعريف.

4- يقارن بين الاصرة الهيدروجينية والاصرة التساهمية.

- 5- المواد و الادوات والوسائل التعليمية : السبورة البيضاء - أقلام للسبورة (ماجك بورد ) صورة للاصرتين الهيدروجينية والتساهمية - ماء رابعاً : سير الدرس : المقدمة ( 3 دقائق )

ابداً بالمقدمة التوضيحية للطلاب وهي موضوعنا لهذا اليوم الاصرة الهيدروجينية و يرتبط هذا الموضوع بمعلوماتكم السابقة التركيب الجزيئي للماء ، فقد تعرفنا في دراستنا السابقة عن حالات الماء وهي الحالة الصلبة والحالة السائلة والحالة الغازية وصفات كل حالة

عرض الدرس ( 35 دقيقة ) ( النمط المنطقي ) :

أشير الى الرسومات التوضيحية للحصول على الحقائق وأسأل : ماذا يحدث بين ذرتي الهيدروجين وذرة الاوكسجين في جزيء الماء ؟ طالب : تظهر قوة التجاذب.

س - ما نوع هذه القوة؟

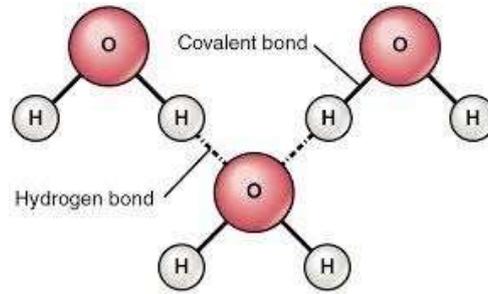
طالب : هي الأواصر التساهمية نتيجة التركيب لجزيئات الماء؟

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

س - كيف يحدث التجاذب القطبي بين الشحنات المختلفة؟

طالب : يحدث التجاذب القطبي بين الاوكسجين الطرف السالب من جزيء الماء والطرف الموجب لجزيء الهيدروجين.



(تشكيل النظرية) من يذكر الخواص الفيزيائية والكيميائية الماء ؟

طالب - الماء جزيء قطبي يشبه المغناطيس.

طالب- تمثل ذرتا الهيدروجين القطب الموجب.

طالب- تمثل ذرة الاوكسجين القطب السالب

طالب - التركيب الكيميائي للماء يسمح لجزيئاته ان تتكثف مع بعضها البعض

نتيجة التجاذب القطبي بين الشحنات المختلفة - بارك الله فيكم

جميعا . ( النمط التنظيمي ) ابدأ بتنظيم المحتويات و هيكلتها واسأل : من يذكر

تعريف الأصرة الهيدروجينية ؟

الأصرة الهيدروجينية هي قوة الجذب الفيزيائية تكون بين جزيئات الماء نتيجة لقوة

التجاذب تتم المشاركة مع الطلاب بتقييم النظرية السابقة و اختبارها

س- كيف تظهر الخواص الفريدة للماء ؟

طالب - نتيجة تكثف جزيئات الماس بعضها ببعض.

س- ماهي ظاهرة الشد السطحي؟

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

طالب- جزيئات الماء الواقعة على سطح الماء والمتكئة باواصر هيدروجينية مع جزيئات الماء المحيطة بها لاترتبط مع جزيئات الهواء فوقها لذلك تتسحب جزيئات الماء السطحية نحو بعضها

س- لماذا يزداد حجم الماء وتقل كثافته عندما يتجمد ؟ طالب - تعتمد على سرعة وحركة الجزيئات فتكون اقرب في الحالة الصلبة. احسنتم (النمط الاجتماعي ) ابدأ بتوجيه سؤال عن الاواصر الهيدروجينية للماء والجليد للاستماع الى افكار الطلاب ومن خلال تسلسل الافكار

س- ما الفرق بين الاصرة الهيدروجينية للماء والاصرة الهيدروجينية للجليد؟ طالب- تقل الكثافة ويزداد الحجم في حالة الجليد عند انخفاض درجة الحرارة تحت الصفر المئوي فيتحول الماء الى جليد مما يؤدي الى قلة عدد الجزيئات المترابطة بالأواصر الهيدروجينية ( النمط التنظيمي ) يتم من خلال بتنفيذ محتويات المادة الدراسية كما في السؤال الاتي لماذا تتشقق القناني البلاستيكية الممتلئة بالماء عند تركها بالمجمدة ؟ ويتم الاجابة عن السؤال بمشاركة عدد من الطلبة طالب - بسبب زيادة الحجم عند التجميد طالب- تقل الكثافة بانخفاض درجة الحرارة

طالب - زيادة الفراغ بين الجزيئات. أحسنتم (النمط الاجتماعي ) أنظم المعلومات بالسؤال الاتي بعد كتابته على السبورة للتعرف على مدى استيعاب الخبرات من قبل الطلاب.

س- لماذا تطفو قشرة الجليد فوق سطح الماء وكذلك طفو الجبال الجليدية فوق سطح الماء بالبحار الباردة؟

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

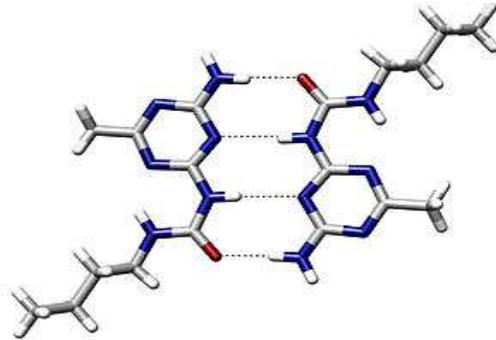
م.م. هافانا رافع البياتي

طالب- بسبب خاصية الماء هذه التي تساعد على تحول الماء الى ثلج بانخفاض درجة الحرارة تحت الصفر المئوي.

طالب- قلة كثافة الماء بالتجميد يؤدي الى ارتفاعه فوق سطح الماء.

طالب- لو كان للماء بعكس هذه الخاصية لهبط الثلج الى القاع معرضاً سطح الماء الذي تحته الى درجة حرارة منخفضة فنتجمد ويعرض الكائنات المائية للاندثار (النمط الابتكاري)

س- مانوع الاصرة في الشكل الاتي ؟ نستكشف الاحتمالات الممكنة:



طالب - الاصرة الهيدروجينية

طالب - الاصرة التساهمية

طالب - الاصرتان الهيدروجينية و التساهمية جيد (بناء التصورات )

س - كيف يتم ايجاد هذه العلاقة بين الجزيئات ؟

طالب - تشترك جزيئات الماء في تكوين الاصرة الهيدروجينية

طالب - تجذب جزيئات الماء بعضها مع البعض وذلك بسبب قطبية كل منها

التقويم (اسلوب الاختبارات الشفوية ) ( 5 دقائق )

1- ماسبب زيادة الشد السطحي للماء مقارنتها بالسوائل ؟

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

- 2- ما تعريف الاصرة الهيدروجينية؟
  - 3- لاتستطيع جزيئات الماء القطبية ان تتقارب من بعضها علل ذلك ؟
  - 4- أذكر العلاقة بين الاواصر الكيميائية؟
- الواجب البيتي : (دقيقتان) تحضير الدرس القادم من خواص الماء الى عسرة الماء
- خامسا: المصادر- مصادر المدرس**
- 1- الدجيلي ، واخرون (2016) : الكيمياء للصف الثاني المتوسط ، ط7 ، المديرية العامة للمناهج ، بغداد
  - 2- محمود ، صلاح الدين عرفة ، (2006) : تفكير بلا حدود ، ط1 ، عالم الكتب للنشر والتوزيع والطباعة ، القاهرة .
- : مصادر الطالب -الدجيلي ، واخرون (2016) : الكيمياء للصف الثاني متوسط ، ط7 ، المديرية العامة للمناهج ، بغداد
- أنموذج من الخطط التدريسية اليومية بصيغتها النهائية
- خطة تدريسية يومية للمجموعة الضابطة بالطريقة الاعتيادية
- الموضوع - الأصرة الهيدروجينية
- الصف - الثاني متوسط وقت الدرس (45)
- الاهداف الخاصة : كما في الخطة التجريبية
- الاعراض السلوكية : كما في الخطة التجريبية
- المواد و الادوات والوسائل التعليمية : السبورة البيضاء - أقلام للسبورة ( ماجك بورد) صورة للاصرتين الهيدروجينية والتساهمية - ماء
- سير الدرس : المقدمة : - ( 3 دقائق )

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

أبدأ بالمقدمة التوضيحية للطلاب وهي موضوعنا لهذا اليوم الاصرة الهيدروجينية و يرتبط هذا الموضوع بمعلوماتكم السابقة التركيب الجزيئي للماء ، فقد تعرفنا في دراستنا السابقة عن حالات الماء وهي الحالة الصلبة والحالة السائلة والحالة الغازية وصفات كل حالة

العرض : (35 دقيقة )

أبدأ الدرس بالاشارة الى السؤال الاتي : ماذا يحدث بين ذرتي الهيدروجين وذرة الاوكسجين في جزيء الماء ؟

طالب : تظهر قوة التجاذب.

س - ما نوع هذه القوة؟

طالب : هي الاواصر التساهمية نتيجة التركيب لجزيئات الماء.

س - كيف يحدث التجاذب القطبي بين الشحنات المختلفة ؟

طالب : يحدث التجاذب القطبي بين الاوكسجين الطرف السالب من جزيء الماء والطرف الموجب لجزيء الهيدروجين

س - من يذكر الخواص الفيزيائية والكيميائية للماء ؟

طالب - الماء جزيء قطبي يشبه المغناطيس.

طالب - تمثل ذرتا الهيدروجين القطب الموجب

طالب - تمثل ذرة الاوكسجين القطب السالب

طالب - التركيب الكيميائي للماء يسمح لجزيئاته ان تتكتل مع بعضها البعض نتيجة التجاذب القطبي بين الشحنات المختلفة - بارك الله فيكم جميعا

س- من يذكر تعريف الاصرة الهيدروجينية ؟

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

طالب : الاصرة الهيدروجينية هي قوة الجذب الفيزيائية تكون بين جزيئات الماء نتيجة لقوة التجاذب.

س- كيف تظهر الخواص الفريدة للماء ؟

طالب-نتيجة تكثف جزيئات الماء بعضها مع بعض

س-ماهي ظاهرة الشد السطحي؟

طالب - جزيئات الماء الواقعة على سطح الماء والتمتلكة باواصر هيدروجينية مع جزيئات الماء المحيطة بها لاترتبط مع جزيئات الهواء فوقها لذلك تتسحب جزيئات الماء السطحية نحو بعضها

س - ما الفرق بين الاصرة الهيدروجينية للماء والاصرة الهيدروجينية للجليد؟  
طالب- تقل الكثافة ويزداد الحجم في حالة الجليد عند انخفاض درجة الحرارة تحت الصفر المئوي فيتحول الماء الى جليد مما يؤدي الى قلة عدد الجزيئات المترابطة بالواصر الهيدروجينية

س - لماذا تتشقق القناني البلاستيكية الممتلئة بالماء عند تركها بالمجمدة ؟  
طالب - بسبب زيادة الحجم عند التجميد طالب- تقل الكثافة بانخفاض درجة الحرارة طالب - زيادة الفراغ بين الجزيئات

س- لماذا تطفو قشرة الجليد فوق سطح الماء وكذلك طفو الجبال الجليدية فوق سطح الماء بالبحار الباردة ؟

طالب- بسبب خاصية الماء هذه التي تساعد على تحول الماء الى ثلج بانخفاض درجة الحرارة تحت الصفر المئوي

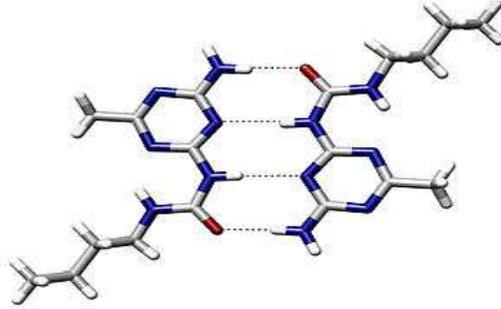
طالب- قلة كثافة الماء بالتجميد يؤدي الى ارتفاعه فوق سطح الماء

## أثر نموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

طالب- لو كان للماء بعكس هذه الخاصية لهبط الثلج الى القاع معرض سطح الماء الذي تحته الى درجة حرارة منخفضة فنتجمد ويعرض الكائنات المائية للاندثار

س- مانوع الاصرة في الشكل الاتي ؟



طالب - الاصرة الهيدروجينية

طالب - الاصرة التساهمية طالب- الاصرتان الهيدروجينية و التساهمية

س- كيف يتم ايجاد هذه العلاقة بين الجزيئات؟

طالب : تشترك جزيئات الماء في تكوين الاصرة الهيدروجينية.

طالب - تجذب جزيئات الماء بعضها البعض وذلك بسبب قطبية كل منها

التقويم : (5 دقائق ) كما ذكر في الخطة التجريبية

الواجب البيتي (دقيقتان) كما ذكر في الخطة التجريبية

مصادر المدرس والطالب - كما ذكر في الخطة التجريبية

# أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

## Abstract :

The research aimed to find out the influence of the sample of the brain sovereignty on the multiple on the multiple intelligences of the second inter mediate students in chemistry, and to verify the research following zero hypotheses was formed There is no statistic indication difference for the level significance (0,05) between the students marks mean for the experimental group who are studying according to the sample of the brain sovereignty and the students marks studying mean of the control group who are studying according to the ordinary method in the multiple intelligences measure.

The current community research was represented by the second year intermediate and secondary day government schools of Baghdad directorate –Al – Risafa / 1 for the study year 2016-2017 .

And according to Capricorn selection Al – Mutameizeen Secondary School was selected as a sample of the current research. From the schools of the community, it contained four class (62) students and according to the simple random assignment, class (D) represented the experimental group that students according to the sample of the brain sovereignty, (30) students. Class (C) represented the control group that students according to the ordinary method (32) students.

The experiment was applied during the second course for the study year 2016-2017.

The researcher herself taught the two sample groups, two periods a week, The experimental design was applied for the two groups (the experimental and the control) each one controls the other partially from the post – test in the intelligences, then she rewards the two groups according to the various changes, the

## أثر أنموذج السيادة الدماغية على الذكاءات المتعددة لطلاب الصف الثاني المتوسط في مادة الكيمياء

م.م. هافانا رافع البياتي

---

---

second course marks of chemistry and for the intelligences levels for the last three chapters of the chemistry book.

A

And to check the aimed of the research the level of multiple intelligences was prepared as well as caunting the cykometric characteristics for the items of the meter. After getting through the experiment the post – measure was applied on the sample of the research students of the two groups and the data was treated statistically using the remote testing for two different samples not equal in number , The results showed superiority the students of the experimental group over the control group .

In the multiple intelligences level, the researcher suggests conducting other studies for other materials for other stages to see the influence of the brain sovereignty on the multiple intelligences.

B