فعالية استخدام نمطي الذكاء العاطفي والذكاء المكاني/ البصري، في تدريس العلوم لطالبات الصف السابع، وأثر ذلك في التحصيل والتفكير التأملي

*جودت أحمد سعادة، شرين عبد الرحمن الخليلي**

ملخص

هدفت الدراسة إلى تقصي فعالية استخدام نمطي الذكاء العاطفي والذكاء المكاني/ البصري في تدريس العلوم لطالبات الصف السابع، وأثر ذلك في التحصيل والتفكير التأملي. وتألفت العينة من (115) طالبة، تمّ توزيعهن على ثلاث مجموعات: اثنتين تجريبيتين، الأولى وعددها (45) طالبة درست باستخدام نمط الذكاء المكاني/ البصري، والأخرى وعدد طالباتها (40) طالبة، ودرست باستخدام نمط الذكاء العاطفي. أما المجموعة الثالثة، فقد مثلت المجموعة الضابطة، وضمت (30) طالبة، ممن درسن بالطريقة الاعتيادية. وتكونت أدوات الدراسة من اختبارٍ تحصيليٍ أعده الباحثان، مؤلفٍ من (40) فقرة من نوع الاختيار من متعدد، ومن مقياس التفكير التأملي، الذي تبناه الباحثان، وتألف من (16) فقرة على سلم خماسي الإجابات، وقد تم التأكد من صدقهما وثباتهما.

وباستخدام تحليل التباين المصاحب ANCOVA، أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي علامات أفراد المجموعتين التجريبية والضابطة على الاختبار التحصيلي، لصالح طالبات المجموعتين التجريبيتين، اللواتي درسن المحتوى التعليمي بنمطي الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي، ووجود فروق دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي أداء أفراد مجموعتي الدراسة على مقياس التفكير التأملي، لصالح طالبات المجموعتين التجريبيتين، اللواتي درسن المحتوى التعليمي بنمطي الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي، وذلك عند مقارنتهما بالمجموعة الضابطة.

الكلمات الدالة: الذكاء المكاني/ البصري، الذكاء العاطفي، التحصيل، التفكير التأملي.

المقدمة

إن من طبيعة البشر، ومن حكمة الله في خلقه، أن يكون الناس مختلفين فيما بينهم، في الشكل واللون واللغة وأنماط الحياة. وبالتالي، فإنه من الطبيعي أن يكون الناس على اختلافات متعددة في أنماط التفكير، وعلى مستويات متباينة من الذكاء، وتفعيل العقل، واستخدام الطاقات والمقدرات التي يمتلكها كل فرد على حدة.

وقد قادت هذه الحقيقة المفكرين والباحثين وأصحاب الاختصاص، إلى الاهتمام بالعقل البشري من حيث اختلافات إمكاناته وأساليب نموه وتطوره وتطويره، مع رفض التسليم بوجود الذكاء الواحد بمفهومه التقليدي عند الإنسان. وهكذا فقد جاء جاردنر (Gardner,1983) ووضع نظرية الذكاءات المتعددة التي قدمت تغييراً كلياً لمفهوم الذكاء عند الإنسان وطرق قياسه. كما اهتمت بمحاولة فهم الكيفية التي تتشكل بها الإمكانات الذهنية للإنسان، فغيرت ما كان متعارفاً عليه سابقاً فيما يتعلق بالذكاء واختباراته الاعتيادية، وجاءت معبِّرةً عن إمكانات الفرد ومقدراته (ناسه، 2009).

وقدمت نظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر كذلك رؤيةً جديدةً فيما يخص عمليتي التعلم والتعليم، ودور المعلم والطلبة فيها. فأصبح الاختلاف في المقدرات الذهنية للطلبة، يمثل الأساس في التعامل معهما. كما أصبح دور المعلم هو اكتشاف أنماط الذكاء المختلفة لدى الطلبة، ومحاولة تنمية وتطوير نمطٍ معينٍ أو أكثر منها، عن طريق تهيئة الأنشطة والوسائل التعليمية الملائمة لتنمية الذكاء المطلوب. ولم يعد المعلم المحور الأساس في العملية التعليمية والمصدر الوحيد للمعلومات وتوضيحها وتفسيرها، بل أصبح دوره موجهاً ومرشداً، ومساعداً للطلبة في عملية اكتساب المعرفة. وبالتالي، فقد أصبح من الضروري وفق نظرية جاردنر، التنويع في طرائق التدريس المتبعة، لتلائم الاختلاف في أنماط الذكاء لدى الطلبة، والعمل على تنميتها(عبيد وعفانة، 2003).

* قسم الإدارة والمناهج، كلية العلوم التربوية، جامعة الشرق الأوسط، ووزارة التربية والتعليم الأردنية، الأردن. تاريخ استلام البحث 2016/1/11، وتاريخ قبوله 2016/5/8.

© 2018 عمادة البحث العلمي / الجامعة الأردنية. جميع الحقوق محفوظة.

وتحدث جاردنر (Gardner,1999) في البداية عن وجود سبعة أنماط مختلفة من الذكاء لدى الإنسان، وهي: الذكاء اللغوي/ اللفظي، والذكاء المنطقي/ الرياضي، والذكاء المكاني/ البصري، والذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الحركي، والذكاء الموسيقي. ثم عاد وأضاف إليها نمطاً ثامناً وهو الذكاء الطبيعي.

وقد تكون بعض أنماط الذكاء عند شخص ما ظاهرةً بشكلٍ واضحٍ أكثر من أنماط أخرى، بينما تكون عند شخص آخر قليلة الظهور. ولكن في الوقت نفسه، يمكن وبأساليب وأدوات وإجراءات مدروسة، تنمية أنماط الذكاء المختلفة أو بعضها عند شخص ما أو مجموعة من الأشخاص، وذلك لتحقيق هدفٍ معين. وهنا، تأتي الدراسة الحالية إسهاماً في هذا المجال. حيث تهدف إلى تحفيز وتطوير نمطين من أنماط الذكاءات لدى عينة من طالبات الصف السابع الأساسي، وذلك بإدماجهما في الحصة التدريسية، ثم اختبار أثرهما في كلٍ من التفكير التأملي والتحصيل الدراسي لدى هؤلاء الطالبات.

ونظراً لصعوبة اختبار تأثير أنماط الذكاءات المتعددة كافةً في دراسة واحدة، فقد اختار الباحثان نمطين منهما وهما: الذكاء المكاني/ البصري، والذكاء العاطفي، وذلك لملاءمة هذين النمطين للعديد من موضوعات مادة العلوم التي تم تطبيقها على طالبات الصف السابع.

ويمثل الذكاء المكاني/ البصري أحد أنماط الذكاءات التي تحدث عنها جاردنر.أما العلاقة بين الذكاء العاطفي ونظرية الذكاءات المتعددة لجاردنر فهي علاقة وثيقة. إذ أن نظرية الذكاء العاطفي تعتبر وليدة دمجٍ بين نوعين من الذكاءات التي تحدث عنها جاردنر، وهما الذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي. حيث أكد جولمان (Goleman,1995)، وهو واضع كتاب "الذكاء العاطفي"، بأن الإنسان عندما يتعرف إلى عواطفه ومشاعره الشخصية ويتحكم بها بالشكل السليم، يستطيع أن يتعرف إلى مشاعر الآخرين ويديرها ويتعامل معها. وهكذا ربط بين الذكاءين الشخصي والاجتماعي في توليفةٍ جديدةٍ تجمع البعد النفسي للشخص، والبعد الاجتماعي وعلاقاته مع الآخرين في آنٍ واحد.

ويأتي الاهتمام في هذه الدراسة بنمطي الذكاء المكاني/ البصري والذكاء العاطفي بالذات، وذلك للاعتقاد بأهميتهما وإسهامهما في تحقيق هدفين: أحدهما ذو تأثير قريب المدى، والآخر وهو الأهم، ذو تأثير بعيد المدى. أما عن الهدف الأول، فهو داعم لعملية تحصيل الطلبة. فالتنويع في استخدام أنماط ذكاءات مختلفة في التدريس، وتقديم المعلومات بشكل وأسلوب جديدين، يُبعدان الروتين والملل عن عملية التعلم والتعليم، ويحفزان انتباه الطلبة بشكل مستمر، بسبب وجود الشيء الجديد الذي يثير اهتمامهم. مما يزيد من تحصيل الطلبة واكتسابهم وتخزينهم للمعلومات.

أما الهدف الآخر ذبو التأثير بعيد المدى، فهو تنمية وزيادة مستوى التفكير التأملي لدى الطلبة. فمع التطور الهائل في الكم والكيف للعلوم والمعارف الإنسانية وتجددها بصورة مستمرة في عصرنا الحاضر، ومع تطور وسائل التكنولوجيا وطرق الحصول على المعلومات، لم تعد المدرسة هي المصدر الوحيد لحصول الطلبة على المعلومات والمواد التعليمية. وبالتالي، فقد أصبح من الضروري تعليم الطلبة وتدريبهم على عمليات التفكير والتأمل.

وتعمل ممارسة التفكير التأملي على تحسين أداء الطلبة وزيادة مقدرتهم على التخيل الذهني والتفكير التحليلي والناقد. كما يتيح التفكير التأملي للفرد تعديل المعرفة التي يمتلكها إلى معرفة جديدة يضيفها إلى مخزونه السابق، وذلك عن طريق آلية ربط المعلومات ببعضها ودمج المعارف والخبرات المكتسبة حديثاً بالمعارف والخبرات السابقة، مما يُتيح للطلبة تعلماً معتمداً على طرق علمية تأملية دقيقة (خوالدة، 2012).

كما أنه بتعويد الطلبة وتدريبهم على ممارسة التفكير التأملي والتحليل والنقد، فإن ذلك يقودهم إلى منهج للتمييز بين المعلومة الصحيحة والخاطئة، وخاصة مع تعدد مصادر المعرفة وانتقال المعلومات بلا قيود، وذلك مع وجود الشبكة العنكبوتية. ومن المعروف أن التفكير هو أعقد أنواع السلوك الإنساني، وهو أعلى مستويات النشاط العقلي. كما أنه من أهم الخصائص التي تميز الإنسان عن غيره من المخلوقات. وقد حبى الله الإنسان العقل وحث الإنسانية كافة على التفكر والتدبر والتأمل. وهنا تأتي العلاقة بين الذكاء المكاني/البصري وبين التفكير التأملي. ولتفسير ذلك، فإنه يكفي الإشارة إلى العلاقة الوثيقة في اللفظ والمعنى بين كلمتي: البصر، والبصيرة. فالبصر، أي النظر، هو مفتاح البصيرة، أي الفهم والإدراك والعقل الذي هو مركز التفكر والتدبر والتأمل. فالكون وما يرى فيه الإنسان من نظام ونسق، والطبيعة وما يُبصر من جمالها ونسقها، وتكامل مكوناتها من جماد ونبات وحيوان وإنسان، يدعوان المرء للتفكر والتأمل بأن هذا الكون لم يوجد عبثاً، وأن كل شيء فيه يكمل الآخر. فلولا البصر وقوة الملاحظة، لما تأمل الإنسان في حركة الطيور وتوصل بالتالي إلى اختراع الطائرة. وكذلك الأمر بالنسبة لحركة الأسماك واختراع الغواصة مثلاً. والأمثلة على ذلك كثيرة. وهنا يأتي الربط بين الذكاء البصري/المكاني الذي نهدف إلى تحفيزه لدى الطالبات، وبين

الوحدة التي تمَّ اختيارها من كتاب العلوم للصف السابع للتدريس بهذا الأسلوب، وهي وحدة "تصنيف الكائنات الحية"، التي تحتوي على معلومات كثيرة تدعو للتفكير والتأمل.

والأمر ينسحب أيضاً على الذكاء العاطفي، الذي يتطلع الجميع إلى تحفيزه وتنميته لدى الطالبات، وذلك من خلال تدريس الوحدة نفسها: "تصنيف الكائنات الحية". لذا، لا بد من استخلاص الملاحظات والعبر من سلوك الكائنات الحية وطريقة حركتها وأسلوب حياتها، ومقارنتها بسلوك الإنسان وعلاقته مع نفسه ومع الآخرين، وهي مكونات الذكاء العاطفي. وبالتالي فإن الربط بين سلوك وأساليب حياة الكائنات الحية الأخرى، وبين سلوك وأسلوب حياة الإنسان، وتبيان ما فيها من اختلاف وتشابه، كل ذلك يدعو إلى التفكير والتأمل.

المشكلة البحثية: تتبلور المشكلة البحثية التي قامت عليها الدراسة الحالية في عاملين: الأول يتعلق بضعف تحصيل الطلبة في مادة العلوم، وذلك ما لمسه الباحثان من خلال اطلاعهما على العملية التعليمية التعلمية في المنطقة المستهدفة. فبالرغم من الجهود المبذولة من وزارة التربية والتعليم لتطوير الأساليب المتبعة حالياً مع الطلبة في تدريس العلوم، إلا أن مشكلة ضعف تحصيل الطلبة في هذه المادة ما زالت قائمة، مما يدعو إلى محاولة إيجاد الحلول المناسبة لذلك.

كما أنه على الرغم من محاولات تطوير مناهج تدريس العلوم، إلا أن القائمين على هذه الدراسة قد لاحظا إغفال أهمية التفكير التأملي، وعدم إدراج الأساليب المناسبة لتطويره لدى الطلبة في الخطط الدراسية. ومن ثم، فإنه من خلال طرح رؤيتهما للعلاقة بين الذكاء العاطفي والذكاء المكاني/ البصري من جهة، وبين التفكير التأملي وتحسين عملية التحصيل لدى الطلبة من جهة أخرى، فإن القائمين على هذه الدراسة يجدان الحلول المناسبة في استخدام هذين النمطين من الذكاء، بحيث يتم استخدام أساليب جديدة في إيصال المعلومات وتفسيرها وتوضيحها للطالبات، عن طريق اتباع استراتيجيات وتقنيات لتحفيز وتطوير نمطي الذكاء المذكورين لديهن.

فبالنسبة للذكاء المكاني/ البصري، يتم دمج استراتيجيات تطويره لدى الطالبات في الخطط التدريسية المعدة لتدريس وحدة (تصنيف الكائنات الحية). وهذه الاستراتيجيات، كما ذكرها يوسف (2010) هي عبارة عن تقنية " التخيل البصري "، وتقنية " تنبيهات اللون "، وتقنية " الاستعارة المصورة " وتقنية " الرموز الصورية " وتقنية " رسم الفكرة ".

أما بالنسبة للذكاء العاطفي وتطويره لدى الطالبات، فيكون من خلال مشاهدة طرائق حياة الكائنات الحية، وملاحظة الاختلاف فيما بينها من حيث الحركة، وطريقة الحصول على الغذاء، وعلاقات الكائنات الحية فيما بينها. كما يتم إعطاء الفرصة للطالبات للتفكير في كل ذلك، واستخلاص العبر التي تساعدهن في بناء شخصيتهن وتنظيم العلاقة مع ذاتهن ومع الأشخاص الآخرين، بحيث يتم الربط بين الدروس والعبر التي تستخلص، وبين المجالات الخمسة للذكاء العاطفي كما بينها جولمان (Goleman, 2005)، وهي: الوعي بالانفعالات الشخصية، والتحكم بالمشاعر، وتحفيز الذات، والتعرف إلى مشاعر الآخرين، وأخيراً إدارة العلاقات مع الآخرين.

وتكمن الفائدة الكبرى من تطبيق استراتيجيتين تدريسيتين قائمتين على نمطي الذكاء المكاني/ البصري والذكاء العاطفي، في أن الذكاء المكاني/ البصري يساعد الطالبات في تنمية الحس البصري الناقد، وقوة الملاحظة لديهن، وتخزين المعلومات والمعارف المكتسبة في أذهانهن على شكل صور وأشكال، مما يساعد على تأملها وتذكرها بطريقة أسهل. أما الذكاء العاطفي فهو يعالج الجوانب الوجدانية لدى الطالبات، ويسهم في بناء شخصية متزنة عند الطالبة، واعية بذاتها، قادرة على التعامل مع الآخرين بشكل سليم، وقادرة على التعاطي مع المشكلات التي تواجهها بطريقة إيجابية، بحيث تكون قادرة على التأمل في مواقف تعليمية تعلمية معينة، والتفكير فيها جيداً، وإعطاء التفسيرات المناسبة لها، قبل صناعة القرارات المتعلقة بها، وإيجاد الحلول المناسبة لها. كل ذلك يؤدي إلى تحسين الأداء الدراسي عند الطالبات، وإيجاد بيئة تعليمية تعلمية مريحة وإيجابية، وبالتالي الحصول على مخرجات تعليمية أكثر جودة.

أسئلة الدراسة: حاولت الدراسة الحالية الإجابة عن السؤالين الآتيين:

1- هل تختلف متوسطات تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، باختلاف نمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي) مقارناً بالطريقة الاعتيادية؟

2- هل تختلف متوسطات التفكير التأملي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، باختلاف نمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي) مقارناً بالطريقة الاعتيادية؟

فرضيات الدراسة: للإجابة عن أسئلة الدراسة، تمَّ اختبار الفرضيتين الصفريتين الآتيتين:

1- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي بمادة العلوم، تعزى لنمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي) مقارناً بالطريقة الاعتيادية.

2- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات التفكير التأملي لطالبات الصف السابع الأساسي بمادة العلوم، تعزى لنمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي) مقارناً بالطريقة الاعتيادية.

أهمية الدراسة: تكمن أهمية هذه الدراسة في أنها تهدف إلى تقديم الفائدة في عدة اتجاهات ومجالات تربوية. فبالنسبة إلى الطلبة، تقدم الدراسة تبسيطاً لمادة العلوم بموضوعاتها المتعددة، حيث تساعدهم في اكتساب مهارات وأساليب تعلم جديدة ومهمة. أما بالنسبة إلى المعلمين، فتكون بالاطلاع على أهمية استخدام نمطي الذكاء المكاني/ البصري والعاطفي في التدريس، والعمل على التنويع في أساليب التدريس، بما يخدم عملية تحفيز وتطوير هذين النمطين لدى الطلبة، بحيث يؤدي ذلك إلى إثارة تفكيرهم التأملي. أما بالنسبة إلى المشرفين التربويين، فإن الدراسة تتيح لهم إدراج أساليب جديدة في مخططاتهم الإشرافية، يمكن أن يلفتوا انتباه المعلمين لها، وأن يعتمدونها في أساليب التقويم. وأخيراً، يمكن لمخططي وواضعي المناهج الدراسية الإفادة من نتائج الدراسة الحالية للأخذ في الحسبان نمطي الذكاء المكاني/ البصري والعاطفي وإدراجهما في تخطيط المناهج الدراسية، لما لهذين النمطين من الذكاء من أهمية بالغة في تطوير العملية التعليمية التعلمية.

حدود الدراسة: تتّضح حدود الدراسة الحالية في الآتي:

1- الحد المكاني: وقد انحصر مجتمع الدراسة في مدينة عمّان.

2- الحد الزماني: وهو يمثل الفصل الأول من العام الدراسي (2015-2016)

3- الحد البشري: ويحدد في طالبات الصف السابع في مدينة عمّان.

محددات الدراسة: تتلخص محددات الدراسة الحالية، في الاقتصار على إحدى وحدات الفصل الدراسي الأول من كتاب العلوم للصف السابع، وهي وحدة (تصنيف الكائنات الحية)، ثم تطبيق هذه الدراسة على شريحة محدودة من الطالبات بمدينة عمّان خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي 2015- 2016، وأن الاختبار التحصيلي الذي قام الباحثان بتطويره تتحدد نتائجه بدلالات صدقه وثباته، وأن نتائج مقياس التفكير التأملي المعدل حسب البيئة التربوية الأردنية الذي تبناهُ الباحثان، تتحدد بدلالات صدقه وثباته أيضاً.

مصطلحات الدراسة والتعريفات الإجرائية: وتتمثل في الآتي:

التفكير التأملي (Reflective Thinking)**:** وقد عرّفه الفار (2011: 11) بأنه "مقدرة الطالب على توجيه العمليات العقلية إلى أهداف محددة، والتخطيط للإجراءات بوعي ومعرفة ذاتيين، وتأمل وتوليد الأفكار معتمداً على التحقق والنظر بعمق إلى الأمور والنتائج التي يتوصل إليها، التي تؤدي إلى اتخاذ القرارات وحل المشكلات". ويعرّفه الباحثان إجرائياً بأنه عملية عقلية لطالبات الصف السابع لتحليل المواقف التعليمية التي أمامهن باستخدام مهارة الرؤية البصرية وتحليل تلك المواقف بعمق لتوليد الأفكار التي تساعد على الاستنتاج والكشف عن المغالطات للوصول إلى الحل الصحيح للموقف المُشكِل، ويقاس بالدرجة التي تحصل عليها الطالبة في مقياس التفكير التأملي الذي تبناهُ الباحثان.

التحصيل (Achievement)**:** ويمكن تعريفه على أنه" المعرفة المكتسبة والمهارة المتطورة في موضوع دراسي معين ويحدد بدرجات الاختبارات وتقديرات المعلمين أو الإثنين معاً"(عفانة والخازندار، 2009: 202). ويعرَف إجرائياً بالدرجات أو العلامات التي حصلت عليها مجموعات الدراسة من الطالبات في الاختبار البعدي، بعد تدريسهن وحدة تصنيف الكائنات الحية باستخدام نمطي الذكاء: المكاني/البصري والعاطفي.

الذكاء المكاني/ البصري (Spatial / Visual Intelligence)**:** وهو المقدرة على إدراك العالم المكاني/ البصري بدقة، والقيام بعمل تحولاتٍ بناءً على ذلك الإدراك كما في هذه العناصر: وهي تتضمن المقدرة على التصور البصري، وتمثيل الأفكار ذات الطبيعة المكانية البصري، كذلك تحديد الوجهة الذاتية (حسين،2003: 30). ويقصد بهذا المفهوم إجرائياً: طريقة التحضير لأحد موضوعات العلوم حسب نمط الذكاء المكاني/ البصري.

الذكاء العاطفي (Emotional Intelligence)**:** هو التعامل الإيجابي للشخص مع نفسه ومع الآخرين، ومقدرته على ضبط نفسه والتحكم بذاته في جميع الظروف (السفاريني،2006: 21). ويقصد به إجرائياً، التحضير من جانب القائمين على هذه الدراسة، لوحدةٍ تدريسية في العلوم للصف السابع الأساسي حسب نمط الذكاء العاطفي.

الدراسات السابقة: ومن بين أهم هذه الدراسات ما طبقتهُ كارين (Karen,2001) من دراسة حالة لمعلمٍ قام بتدريس وحدة تعليمية

عن الفلك في مادة العلوم لطلبة الصف التاسع بإحدى المدارس الثانوية في ولاية تنيسي الأمريكية، حيث اعتمدت أساليب تدريسه على نظرية الذكاءات المتعددة. وقد أوضحت نتائج هذه الدراسة، أن التدريس وفقا لنظرية الذكاءات المتعددة قد ساعد المعلم على ابتكار أنشطة تعليمية غير تقليدية تتماشى مع ذكاءات الطلبة المتعددة، مما أدى إلى تحسين مستوى تحصيلهم الدراسي، كما بينت فروقاً في النتائج بين القياسين القبلي والبعدي لمستوى تحصيل الطلبة.

أما دراسة كوكين (Koken, 2006) فقد هدفت إلى المقارنة بين استخدام الأسلوب المرتكز إلى نظرية الذكاءات المتعددة والأسلوب التقليدي في تدريس مفهوم الترابط الكيميائي لطلبة الصف التاسع، ومواقف الطلبة من مادة الكيمياء. وطبقت الدراسة على مجموعة من طلبة الصف التاسع بمدرسة جنش عثمان في مدينة أنقرة التركية، بلغ عددهم (50) طالباً وطالبة، قسموا إلى مجموعتين متساويتين: (25) طالباً وطالبة مثلوا المجموعة الضابطة التي تم تدريسها بالأسلوب التقليدي، و(25) طالباً وطالبة مثلوا المجموعة التجريبية التي تم تدريسها بالأسلوب المرتكز إلى نظرية الذكاءات المتعددة. والمجموعتان تم تدريسهما من جانب المعلم نفسه بالأسلوبين. وتم اختيار الطلبة عشوائياً من ثمانية صفوف في مستوى الصف التاسع بالمدرسة ذاتها. وتمَ تطبيق الدراسة خلال ثلاثة أسابيع. ولمعرفة نتائج التدريس وفق نظرية الذكاءات المتعددة ومقارنتها بنتائج التدريس بالأسلوب التقليدي، تمّ إجراء اختبار تحصيلي حول مفهوم الترابط الكيميائي المؤلف من (25) فقرة. ولمعرفة مواقف الطلبة من مادة الكيمياء تم تطبيق مقياس معتمد لذلك.

وقد أظهرت نتائج الدراسة، أن الطلبة الذين تلقوا دروساً بأسلوب نظرية الذكاءات المتعددة (المجموعة التجريبية) أظهروا نتائج أعلى من طلبة المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي لمفهوم الترابط الكيميائي. كما أظهرت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المجموعتين ولصالح المجموعة التجريبية، فيما يتعلق بالمواقف الإيجابية تجاه مادة الكيمياء.

وهدفت دراسة فاتوم (Fatum, 2008) إلى اكتشاف العلاقة بين الذكاء العاطفي والتحصيل الدراسي لدى طلبة المرحلة الابتدائية في ولاية كاليفورنيا الأمريكية. وقد تمَ اختيار عينة عشوائية بلغ عدد أفرادها(875) طالباً وطالبة، وتم قياس مهارات الذكاء العاطفي، بالإضافة إلى قياس التحصيل، بالاعتماد على اختبارات التحصيل في مواد اللغة الإنجليزية، والفنون، والرياضيات، والعلوم. وقد تم اختيار مدرستين ابتدائيتين في منطقة شاطئ سان فرانسيسكو لتطبيق برنامج تعليمي باستخدام مهارات الذكاء العاطفي للطلبة في المرحلة الدراسية من الروضة إلى الصف الخامس. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروقٍ واضحةٍ ذات دلالة إحصائية في التحصيل في المواد الدراسية لصالح الأطفال الذين تلقوا تعليماً باستخدام الذكاء العاطفي. وكانت مادة اللغة الإنجليزية هي الأعلى في نتائج التحصيل لدى الأطفال في المجموعة التجريبية. وكان من بين ردود فعل الأطفال على البرنامج التعليمي باستخدام الذكاء العاطفي، هو شعورهم أن هذا البرنامج سيجعلهم أكثر نجاحاً داخل وخارج المدرسة على حد سواء.

أما دراسة فلاح زادة(Fallahzadeh, 2011) فقد ركزت على ملاحظة العلاقة بين الذكاء العاطفي والأداء الأكاديمي لطلبة الطب في عددٍ من الجامعات الإيرانية. ولغرض قياس الذكاء العاطفي، تم اعتماد مقياس الذكاء العاطفي (EQI-questionnaire). وقد تكونت عينة الدراسة من (223) طالباً وطالبة، (70) من الذكور، و(153) من الإناث، شاركوا في هذه الدراسة وتم اختيارهم بأسلوب العينة الطبقية. وأخيراً، اعتُمدت نتائج الاختبار النهائي في آخر ثلاث سنوات لتقويم أدائهم الأكاديمي. وأظهرت النتائج وجود علاقة دالة إحصائياً بين الذكاء العاطفي والأداء الأكاديمي، مع وجود اختلافات في درجة الذكاء العاطفي بين الطلبة تُعزى إلى البيئة التي ينتمي إليها الطالب.

وأجرى كل من غوفنك وسيليك (Guvenc & Celik ,2012) دراسةٍ بهدف الكشف عن مستويات الذكاء العاطفي ومهارات التفكير التأملي لدى معلمي الصف في ولاية أريزونا الأمريكية، التي بلغ عدد أفراد العينة (338) معلماً ومعلمة. وحاولت الدراسة معرفة إن كانت هناك فروق بين معلمي الصف في هذين المجالين مرتبطة ببعض المتغيرات، كالجنس؛ والأقدمية في المهنة؛ والمستوى العلمي والخلفية الثقافية للمعلم، وعدد الطلبة في الصف الذي يدرس فيه المعلم. وهدفت الدراسة أيضاً إلى اكتشاف مدى تأثير الذكاء العاطفي على مهارات التفكير التأملي. وأظهرت النتائج وجود فروق في مستويات الذكاء العاطفي دالة إحصائياً بين معلمي الصف تعزى لعامل الأقدمية المهنية. كما ظهرت فروق دالة إحصائياً على مستوى (0.5) فيما يخص تحفيز المشاعر، وهذه الفروق متعلقة بمتغيرات الجنس، والتحكم بالعواطف والمشاعر، والدافعية الشخصية، ولم تظهر أية فروق بين معلمي الصف في مستويات التفكير التأملي تتعلق بمتغيرات الجنس، والأقدمية المهنية، والخلفية الثقافية للمعلم، وعدد الطلبة في الصف الدراسي. وأخيراً، بينت الدراسة وجود علاقة دالة بين الذكاء العاطفي لدى المعلمين ومهارات التفكير التأملي لديهم.

أما دراسة طاشمان والخريشة والمساعيد والمقصقص (2012)، فقد اهتمت بمعرفة مدى تأثير استخدام استراتيجيتين هما:

استراتيجية الذكاءات المتعددة، واستراتيجية الخرائط المفاهيمية، في تنمية التفكير التأملي في مادة جغرافيا الوطن العربي لدى طلبة تخصص "معلم صف". وقام الباحث بتطبيق الدراسة على عينة من طلبة تخصص معلم صف في جامعة الإسراء، تكونت من (121) طالباً وطالبة، (60) من الذكور، و(61) من الإناث، تم اختيارهم بطريقة قصدية. تم استخدام اختبار التفكير التأملي كأداة للدراسة. واستخدمت التحليلات الإحصائية لاستخراج المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية، وتحليل التباين الأحادي، وتحليل التباين الثنائي، واختبار المقارنات البعدية. واتبع البحث المنهج التجريبي، فقد قسمت العينة إلى مجموعتين: إحداهما تجريبية، والأخرى ضابطة. وبينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين استخدام استراتيجية الذكاءات المتعددة من جهة، وبين استخدام استراتيجيتي الخرائط المفاهيمية والاستراتيجية الاعتيادية من جهة أخرى، وكان الفرق واضحاً لصالح استراتيجية الذكاءات المتعددة. كما ظهرت أيضاً فروق دالة إحصائياً لصالح استراتيجية الخرائط المفاهيمية عن الطريقة الاعتيادية. ولم تكن هناك فروق دالة في التفاعل بين الجنس والاستراتيجيات المستخدمة في التدريس.

وأجرى كل من إيمندو وأودوغو (Emendu & Udogu 2013) دراسة كانت تهدف إلى التحقق من مدى فاعلية التدريس باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في زيادة التحصيل بمادة الكيمياء لدى طلبة المرحلة الثانوية، مع مقارنة الأسلوب التدريسي باستخدام هذه الاستراتيجيات مع الأسلوب التقليدي. وطبقت الدراسة على مجموعة من طلبة المرحلة الثانوية في مدرستين بمدينة أونيتشا بنيجيريا، إذ تمّ اعتبار مجموعة الطلبة في إحدى المدرستين كمجموعة تجريبية التي تم تدريسها مادة الكيمياء باستخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة، أما مجموعة الطلبة من المدرسة الأخرى فكانت تمثل المجموعة الضابطة، التي تلقت الدروس في مادة الكيمياء بالأسلوب التقليدي. وكان مجموع الطلبة في الجهتين (88) طالباً وطالبة. أما النتائج، فقد أظهرت فروقاً واضحة ذات دلالة إحصائية في التحصيل والاحتفاظ بالمعلومات، ولصالح الطلبة الذين تلقوا دروساً في الكيمياء حسب استراتيجية الذكاءات المتعددة، مقارنة بالطلبة الذين تلقوا الدروس بالطريقة التقليدية الاعتيادية.

أما دراسة يالمانشي وغوزوم (Yalmanci & Gozum, 2013) فهدفت إلى إجراء مقارنة بين نظرية الذكاءات المتعددة وبين الأسلوب التقليدي في التعليم، فيما يتعلق بنجاح مدرسي مادة العلوم في إيصال المعلومات للطلبة في موضوع الإنزيمات.

وقد طبقت الدراسة على طلبة السنة الثالثة في قسم العلوم من كلية التربية في جامعة القفقاس بتركيا، وذلك خلال السنة الجامعية (2010–2011). ولأغراض الدراسة، تم استخدام المنهج التجريبي، حيث تم تقسيم الطلبة إلى مجموعتين، اشتملت كل واحدةٍ منهما على (30) طالباً وطالبة، وهما: مجموعة ضابطة تم تدريسها باستخدام الطريقة التقليدية، واخرى تجريبية تم تدريسها حسب نظرية الذكاءات المتعددة.

وقبل البدء بعملية التدريس، تمّ قياس مستوى معلومات الطلبة حول موضوع الإنزيمات. أما بعد عملية التدريس، فتمّ قياس التطور في المعلومات لدى الطلبة. وبعد ذلك بأربعة أسابيع، أُجري اختبار للطلبة لمعرفة مدى احتفاظهم بالمعلومات. حيث أظهرت النتائج وجود فرقٍ واضحٍ ذي دلالة إحصائية، في عملية اكتساب المعلومات والمحافظة عليها، ولصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام نظرية الذكاءات المتعددة.

التعقيب على الدراسات السابقة: ويتمثل في الآتي:

1– جاءت نتائج الدراسات السابقة جميعها داعمة لفكرة استخدام أساليب تدريسية حديثة تستقي من مبدأ نظرية الذكاءات المتعددة ولمراحل تعليمية مختلفة، مما يوضح ملاءمة هذه النظرية لتطوير التعليم لجميع الأعمار. وقد قام الباحثان بحصر الدراسات التي أجريت في هذا المجال في تدريس العلوم أو للتدريس في مجالات علمية، مع ملاحظة قلة هذه الدراسات بشكل عام.

2– كانت غالبية الدراسات السابقة تدور حول استخدام نظرية الذكاءات المتعددة بشكل عام، دون تحديد نمطٍ معينٍ أو نمطين منها، كما أن أربعاً من الدراسات الخمس حول الذكاءات المتعددة بشكل عام بحثت في أثر هذه الذكاءات المتعددة على التحصيل بمفرده في مواد العلوم، ولم تأت أية دراسة لتبحث في أثر الذكاءات المتعددة على التفكير التأملي.

3– الدراستان الأقرب إلى الدراسة الحالية هما دراسة فاتوم (Fatum, 2008) التي تختلف عن الدراسة الحالية في أنها بحثت في أثر الذكاء العاطفي، منفرداً، على التحصيل لدى طلبة المرحلة الابتدائية، ولكن ليس في مبحث العلوم فقط، ولكن في عدة مباحث أخرى كاللغة الإنجليزية والفنون والرياضيات. ودراسة غوفينك وسيليك (Guvenc & Celik ,2012) التي جاءت قريبة من الدراسة الحالية، في أنها بحثت في تأثير الذكاء العاطفي على التفكير التأملي، لكنها اختلفت عنها في أنها أجريت على عينة من معلمي الصف، وفي أنها لم تتعلق بمبحث العلوم على وجه الخصوص.

4- الدراسة الوحيدة، من بين الدراسات السابقة، التي أجريت في المنطقة العربية بشكل عام، وفي الأردن على وجه الخصوص، كانت دراسة طاشمان والخريشة والمساعيد والمقصقص (2012)، التي تناولت أثر الذكاءات المتعددة، بشكل عام، على التفكير التأملي، في حين لم تكن هناك أية دراسة تتعلق بالذكاء المكاني/ البصري وأثره على التحصيل والتفكير التأملي في مبحث العلوم.

5- تنفرد الدراسة الحالية عن بقية الدراسات السابقة، في أنها بحثت في نمطين من أنماط الذكاءات المتعددة وهما: الذكاء العاطفي والذكاء المكاني/البصري، وأثرهما في متغيرين هما: التحصيل والتفكير التأملي، وفي مبحث العلوم بالذات. وهي الوحيدة التي تناولت الموضوع بهذا الشكل وبهذه التفصيلات.

6- لقد استفاد الباحثان من الدراسات السابقة، عن طريق مراجعة الإطار النظري فيها أولاً، والاطلاع على بعض أدوات الدراسة التي طبقتها ثانياً، وعلى الأساليب الاحصائية المستخدمة فيها ثالثاً، وربط نتائجها بنتائج الدراسة الحالية عند تفسير النتائج رابعاً وأخيراً.

منهجية الدراسة: اعتمد الباحثان في تنفيذ دراستهما المنهج شبه التجريبي Quasi-Experimental Design الذي يبحث أثر متغير مستقل في متغير تابع، وذلك لأنه المنهج الأكثر ملاءمة لها. وقد طبق على ثلاث مجموعات هي: المجموعة التجريبية الأولى وتم تدريسها باستخدام نمط الذكاء المكاني/البصري، والمجموعة التجريبية الثانية، وتم تدريسها باستخدام نمط الذكاء العاطفي، والمجموعة الثالثة وهي المجموعة الضابطة، وتم تدريسها بالطريقة الاعتيادية. وتعرضت المجموعات الثلاث لاختبار تحصيلي قبلي، ومقياس مترجم للتفكير التأملي لكيمبر ورفاقه، من أجل قياس مدى تحصيل الطالبات، ومقدرة تفكيرهن التأملي، قبل تدريس الوحدة الدراسية المحددة وهي "تصنيف الكائنات الحية" في العلوم للصف السابع. وبعد تدريس الوحدة الدراسية، تمّ عمل الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير التأملي البعدي، وذلك لقياس أثر استخدام المعالجة التجريبية على المجموعات.

مجتمع الدراسة: تألف مجتمع الدراسة من جميع طالبات الصف السابع في مديرية التربية والتعليم الأولى للواء الجامعة بمحافظة العاصمة عمّان والبالغ عددهن (1864) طالبة، الذي يقوم بالتدريس لهن معلمات متخصصات في مادة العلوم. وقد تمت مراعاة أن يكون للمعلمات الدرجة العلمية ذاتها وسنوات الخبرة المتشابهة، من أجل ضبط المتغيرات، وذلك خلال الفصل الدراسي الأول من العام 2016/2015.

عينة الدراسة: تألفت عينة الدراسة من ثلاث شُعب داخل ثلاث مدارس من مجتمع الدراسة، تم اختيارها بالطريقة غير الاحتمالية (القصدية)، حيث تمّ اختيار شعبة واحدة من شعب الصف السابع من كل مدرسة من مدارس العينة. أما عن ضبط المتغيرات، فاختار الباحثان معلمات يحملن الدرجة العلمية ذاتها (بكالوريوس علوم) ولهن من الخبرة التعليمية المتشابهة ما بين (12-13 سنة)، مع توزيع تلك الشُعب على مجموعات الدراسة بالطريقة العشوائية أيضاً، كما **في** الجدول الآتي (1):

الجدول (1) عينة الدراسة

المجموعة	المدرسة	عدد الطالبات
المجموعة التجريبية الأولى	مدرسة إسكان الجامعة الثانوية	45
المجموعة التجريبية الثانية	مدرسة الجبيهة الثانوية	40
المجموعة الضابطة	مدرسة جويرية أم المؤمنين الثانوية	30
المجموع الكلي		115

أدوات الدراسة: تمثلت أدوات الدراسة الحالية في الآتي:

أولاً: الاختبار التحصيلي: من أجل قياس أهداف الوحدة الثانية التي تدور حول (تصنيف الكائنات الحية)، أعدّ الباحثان اختباراً تحصيلياً لقياس متغير التحصيل القبلي والبعدي، ويشمل المستويات المعرفية الثلاثة الأولى من المجال المعرفي لتصنيف بلوم للأهداف التربوية وهي: (التذكر، والفهم، والتطبيق)، ووضع الاختبار بصورته النهائية المكون من (40) فقرة.

صدق الاختبار: للتأكد من صدق محتوى الاختبار، تمّ عرضه بصورته الأولية مع قائمة الأهداف السلوكية على (18) محكماً من ذوي الاختصاص، لإبداء رأيهم في تمثيل الأهداف السلوكية للمادة التعليمية، ومدى ملاءمة فقرات الاختبار للأهداف السلوكية الموضوعة، ومدى مناسبة الصياغة اللغوية لفقرات الاختبار. وبناء على اقتراحاتهم، تمّ إجراء التعديلات على بعض فقرات الاختبار.

ثبات الاختبار التحصيلي: للتأكد من ثبات الاختبار، استخدم الباحثان طريقة الاختبار وإعادة الاختبار test – retest))، إذ عمل

الباحثان على تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مؤلفة من(35) طالبة من خارج عيّنة الدّراسة بفاصل زمني مدته أسبوعان بين التطبيق الأول والثاني، كما تمّ حساب معامل الثّبات باستخدام معامل ارتباط بيرسون، الذي بلغ (0.84)، كما تم حساب الثبات بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كودر– ريتشاردسون 20 (KR20 حيث بلغ بهذه الطريقة (0.80)، واعتبرت هذه القيمة كافية لأغراض الدراسة الحالية. وبعدها قاس الباحثان معامل الصعوبة والتمييز للاختبار التحصيلي، بحيث تراوحت قيم معاملات الصعوبة لفقرات الاختبار المطبق على العينة الاستطلاعية بين (0.39 – 0.57)، مما يعني عدم وجود فقرات ذات معامل صعوبة أكثر من (0.85) أو أقل من (0.20). وتعد هذه القيم لمعاملات الصعوبة والتمييز مقبولة تربوياً لاستخدام هذا الاختبار في الدراسة الحالية.

ثانيا: مقياس التفكير التأملي: يعد التفكير التأملي نمطاً من أنماط التفكير المهمة، التي يحتاجها الفرد في تعامله مع الكثير من المواقف المعقدة. ويدخل هذا التفكير في الكثير من المجالات العلمية والاجتماعية والتربوية. ولذلك فقد تمَّ استخدام مقياس مترجم للتفكير التأملي لكيمبير ورفاقه (Kember, et. al., 2000)، كما ورد في ريان (2010).

صدق مقياس التفكير التأملي: للتأكد من صدق مقياس التفكير التأملي، تم عرضه على عشرة من المحكمين، طُلب منهم الحكم على مدى مناسبة الفقرات لتفكير طالبات في الصف السابع الأساسي، ومدى دقة فقرات المقياس في السماح للطالبات باستخدام تفكيرهن التأملي، بالإضافة إلى السلامة اللغوية للفقرات. وفي ضوء اقتراحات المحكمين وآرائهم، تم تعديل بعض الفقرات، ووضع المقياس في صورته النهائية المؤلف من (16) فقرة.

ثبات مقياس التفكير التأملي: للتأكد من ثبات المقياس، استخدم الباحثان طريقة الاختبار وإعادة الاختبار (test – retest)، إذ عملا على تطبيق المقياس على عينة استطلاعية مؤلفة من(35) طالبة من خارج عيّنة الدّراسة، بفاصل زمني مدته أسبوعان بين التطبيق الأول والتطبيق الثاني، وتم حساب معامل الثبات بطريقة الاختبار وإعادة الاختبار باستخدام معامل ارتباط بيرسون، إذ بلغ معامل الثبات بهذه الطريقة (0.81). كما تم حساب الثبات بطريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، الذي بلغ (0.89)، واعتبرت هذه القيمة كافية لأغراض الدراسة الحالية.

المادة التعليمية: لقد أعد الباحثان خططاً تدريسية لوحدة (تصنيف الكائنات الحية) وهي الوحدة الثانية من مادة العلوم للصف السابع، وفق نمطين من أنماط الذكاء وهما: (نمط الذكاء المكاني/البصري، ونمط الذكاء العاطفي)، وذلك عن طريق إعداد مجموعة من خطط التدريس، مقسمةٍ إلى نمطين: النمط الأول حسب نظرية الذكاءات المتعددة نمط الذكاء المكاني/ البصري، والنمط الثاني نمط الذكاء العاطفي، مع مقدمة لكل نمط، تتضمن التعريف بكل ذكاء وتوضيح أنماط التدريس لتنفيذه، ووسائل التقويم المناسبة له، كما تمّ التحضير حسب الطريقة الاعتيادية، وتسليم التحضيرات للمعلمات.

كما عمل الباحثان على تحضير الدروس من خلال تحديد الأهداف التعليمية المستخدمة في الحصة، وخطة السير في الدرس، بعد عرض التمهيد، وإجراءات تنفيذ النمط المستخدم في الدرس، والوسائل التي يمكن تقويم الطالبات من خلالها. ولإيجاد صدق خطط تحضير الدروس، تمّ عرضها على مجموعة من المحكمين من ذوي الاختصاص في مجال المناهج وطرائق التدريس، وكذلك بعض معلمات العلوم من ذوي الخبرة والكفاءة في هذا الميدان، لتعديل ما يجب تعديله، وأجرى الباحثان التعديلات اللازمة لها في ضوء اقتراحاتهم وآرائهم.

تصميم الدراسة ومتغيراتها: اشتملت الدراسة على المتغيرات الآتية:

1- **المتغير المستقل:** ويتمثل بالنمط المستخدم في التدريس وله ثلاثة مستويات:

– نمط الذكاء المكاني/البصري.– نمط الذكاء العاطفي. – الطريقة الاعتيادية.

2- **المتغيرات التابعة:** وتشمل الآتي: – التحصيل. – التفكير التأملي.

واتبعت الدراسة التصميم شبه التجريبي Quasi Experimental Designويوضح كالآتي:

مجموعة الدراسات الثلاث	الاختبار القبلي	المعالجة التجريبية	الاختبار البعدي
G1	O1	X1	O2
G2	O1	X2	O2
G3	O1	____	O2

حيث: G1: تمثل المجموعة التجريبية الأولى، G2: تمثل المجموعة التجريبية الثانية،

G3: تمثل المجموعة الضابطة، O1: يمثل الاختبار القبلي للتحصيل أو للتفكير التأملي،

O2: يمثل الاختبار البعدي للتحصيل أو للتفكير التأملي،X1: يمثل نمط الذكاء المكاني/البصري (المجموعة الأولى)، X2: يمثل نمط الذكاء العاطفي (المجموعة التجريبية الثانية).

_: يمثل الطريقة الاعتيادية (المجموعة الضابطة).

المعالجة الإحصائية: للإجابة عن أسئلة الدراسة واختبار فرضياتها، تمّ استخدام الإحصائيات الآتية:

1- تحليل التباين المصاحب ANCOVA لاختبار الفرضيتين الأولى والثانية.
2- اختبار شيفيه للمقارنات البعدية لتحديد الفروق الفردية.
3- معامل ارتباط بيرسون، للتأكد من ثبات الاختبار التحصيلي ومقياس التفكير التأملي.
4- معامل الاتساق الداخلي، لحساب الاختبار التحصيلي حسب معادلة (KR20).
5- معامل الاتساق الداخلي، لحساب مقياس التفكير التأملي حسب معادلة كرونباخ ألفا.

نتائج الدراسة ومناقشتها: فيما يأتي نتائج الدراسة الحالية، وذلك بناء على أسئلتها: **أولاً: النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:** الذي ينص على الآتي: هل تختلف متوسطات تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، باختلاف نمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي) مقارنةً بالطريقة الاعتيادية؟

وللإجابة عن هذا السؤال، تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على اختبار تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، حسب نمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي)، والجدول (2) يبين ذلك:

الجدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على اختبار التحصيل القبلي والبعدي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، وفقا لنمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي)

نمط الذكاء المستخدم	العدد	الاختبار القبلي		الاختبار البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ضابطة	30	12.57	4.281	18.67	6.80
الذكاء العاطفي	40	11.38	4.354	25.58	6.01
الذكاء المكاني/ البصري	45	12.87	3.603	26.62	5.94

ويلاحظ من الجدول (2) أن المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة على اختبار التحصيل البعدي لطالبات الصف السابع اللواتي درسن مادة العلوم، وفقا لمتغير نمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري) قد بلغ (26.62)، وهو أعلى من المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة اللواتي درسن باستخدام نمط الذكاء العاطفي، الذي بلغ(25.58)، بينما جاءت المجموعة الضابطة التي درست باستخدام الطريقة الاعتيادية في المرتبة الاخيرة بمتوسط حسابي (18.67) وتم إجراء تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) والجدول (3) يبين نتائج التحليل:

الجدول (3)

نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لأداء أفراد الدراسة على اختبار التحصيل البعدي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، وفقا لمتغير نمط الذكاء المستخدم في التدريس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الإحصائي (ف)	مستوى الدلالة
الاختبار القبلي	1111.391	1	1111.391	38.652	0.000
نمط الذكاء المستخدم في التدريس	1337.881	2	668.940	23.265	0.000*
الخطأ	3191.629	111	28.753		
الكلي المعدل	5561.165	114			

* الفرق دال احصائياً.

ويتبين من الجدول (3) أن قيمة (ف) بالنسبة لنمط الذكاء المستخدم في التدريس بلغت (23.265)، وبمستوى دلالة يساوي

(0.000)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل البعدي لدى طالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، وفقا لمتغير نمط الذكاء المستخدم في التدريس، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الأولى التي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات تحصيل طالبات الصف السابع الأساسي بمادة العلوم، تعزى لنمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي) مقارنةً بالطريقة الاعتيادية. كما تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة، التي تظهر في الجدول (4).

الجدول (4)

المتوسطات الحسابية والأخطاء المعيارية المعدلة لأداء أفراد الدراسة على اختبار التحصيل البعدي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، حسب نمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي)

نمط الذكاء المستخدم	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
ضابطة	30	18.44	0.980
الذكاء العاطفي	40	26.27	0.855
الذكاء المكاني/ البصري	45	26.16	0.803

ويلاحظ من الجدول (4) السابق أنّ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام نمط الذكاء العاطفي بلغ (26.27)، في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التي تعلمت باستخدام نمط الذكاء المكاني/ البصري (26.16)، اما المتوسط الحسابي المعدل للذين تعلموا باستخدام الطريقة الاعتيادية فكان (18.44)، ولمعرفة عائدية الفروق تمّ استخدام اختبار شيفيه، وذلك لمعرفة لصالح من كانت الفروق، كما يوضح الجدول (5) الآتي:

الجدول(5)

اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية المعدلة على اختبار التحصيل المعدل لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم حسب نمط الذكاء المستخدم في التدريس

نمط الذكاء المستخدم	المتوسط الحسابي المعدل	الذكاء العاطفي	الذكاء المكاني/ البصري	ضابطة
	26.27	26.27	26.16	18.47
الذكاء العاطفي	26.27	-	0.11	*7.80
الذكاء المكاني/ البصري	26.16		-	*7.69
ضابطة	418.4			-

*الفرق دال احصائياً.

ويتضح من الجدول (5) السابق، أن الفرق كان لصالح المجموعتين التجريبيتين اللتين تعلمتا باستخدام نمطي الذكاء (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي)، حيث كان الفرق لصالح نمطي الذكاء (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي) عند مقارنة كل منهما بالمجموعة الضابطة، في حين لا يوجد فرق دال احصائياً في التحصيل بين نمطي الذكاء (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي).

وقد تُعزى هذه النتيجة إلى فاعلية التدريس باستخدام هذين النمطين للذكاء في تدريس مادة العلوم، اللذين يهتمان بالتطبيق العملي، ولا سيما بالاستخدام الفعال لأنشطة المختبرات المتنوعة داخل أسوار المدرسة لجعل المادة التعليمية النظرية أيسر فهماً لدى الطالبات أولاً، إضافةً إلى الاستفادة من البيئة المحيطة بربطها بالمادة العلمية بأسلوب ممتع ثانياً، كي يساعد الطالبات على تنمية مهاراتهن وتعلم مهارات جديدة في الوقت ذاته، مما يسهل من فهم المعلومة العلمية، ويجعل تذكرها واستيعابها أبسط على الطالبات، وبالتالي تحسين التحصيل لديهن. كما أن هذين النمطين يمكنان المعلمة والطالبات من الاستفادة من خبراتهن السابقة، والعمل على دمجها في الخبرات الجديدة من خلال استخدام نمطي الذكاء(الذكاء المكاني/ البصري والذكاء العاطفي)، مما

يساعدهن على التمكن من المعلومة التي يتلقينها، والعمل على تطويرها. كما قد يعود السبب في هذه النتيجة إلى أن التدريس بهذين النمطين يتطلب استخدام خطوات منظمة تتطلب مشاركة الطالبات أنفسهن في المناقشة للأسئلة والصور والأفلام الوثائقية التي تُعرض خلال تنفيذ نمطي الذكاء، وبالتالي الحصول على نتائج جيدة. ففي نمط الذكاء المكاني/البصري يتم عرض المفاهيم الأساسية للدرس بطريقتين، الأولى تعرض فيها المفاهيم منفردة، ثم تعرض بالطريقة الثانية على شكل صور ممثلة لتلك المفاهيم. وهذا كله يتيح للمعلمة إجراء جلسة مناقشة ممتعة مع الطالبات، بحيث تقوم كل طالبة بالاستفادة من خبراتها السابقة بما يخص هذه المفاهيم، ومناقشة هذه الخبرات مع زميلاتها، مما يتيح للمعلمة التعرف إلى الخبرات السابقة للطالبات، والعمل على تطويرها والاستفادة منها بالخبرات الجديدة التي ستتعرض لها الطالبات خلال عملية التدريس باستخدام نمط الذكاء المحدد. كما يمتاز نمط الذكاء المكاني/ البصري بالعمل التجريبي، الذي يتميز هنا بطريقة عرض النتائج فيه. حيث تقوم كل مجموعة بتنفيذ التجربة المطلوبة وعرض نتائجها برسم عينات التجربة التي يتم مشاهدتها من خلال المجهر، مما يمكن الطالبات من وصف أجزاء عينة الكائن الحي بدقة أكبر، والتمكن من تذكر تركيب جسمه وخصائصه، عن طريق تخزين تلك الصور والنماذج، في أذهانهن على شكل شاشة ذهنية، يمكن الرجوع إليها، واسترجاع الصور المخزنة فيها وقت الحاجة.

أما نمط الذكاء العاطفي، الذي يقوم بالدرجة الأساس على عنصر ربط المعلومة العلمية بالعبارات الخاصة بالذكاء العاطفي، عن طريق عرض فيلم وثائقي قصير على الطالبات، وطرح عدد من الأسئلة للمناقشة، فإن ذلك يساعد الطالبات على الربط بين ما تمت مناقشته والتوصل إليه، وبين عبارة الذكاء العاطفي المعروضة، التي بمعناها ومضمونها، إما أن تعمل على زيادة ثقة الطالبة بنفسها وتقديرها لذاتها، وإما أن تنظم علاقة الطالبة بزميلاتها الأخريات. وبهذا التمهيد، تكون الطالبات قد قمن بالاستعداد النفسي لتلقي مفاهيم الدرس ومعلوماته المختلفة، وذلك عن طريق تقسيمهن إلى مجموعات غير متجانسة، بحيث يتم توزيع المهمات على كل طالبة داخل كل مجموعة، بطريقة تتناسب مع قدراتها وميولها لعمل التجارب الخاصة بالدرس. وهذا بالتالي يزيد من دافعية الطالبة نحو العمل، ويزيد من ثقتها بنفسها، ويعطيها شعوراً بالاطمئنان نحو الدرس ونحو المهمة الموكلة إليها. وبالتأكيد، فإن هذا سيزيد من تفاعلها مع زميلاتها في المجموعة، ويقلل من شعور القلق والتوتر لديها، مما يشجع الطالبات على التفكير والمشاركة في الأسئلة المطروحة على المجموعات فيما يشبه العصف الذهني، على أن يتم كل ذلك من جانب المعلمة والطالبات في جو يسوده الاحترام وعدم المقاطعة.

وقد اتفقت هذه النتائج مع نتائج دراسة فلاح زاده (Fallahzadeh, 2011)، التي تحدثت عن العلاقة بين الذكاء العاطفي والأداء الأكاديمي. كما اتفقت هذه النتائج كذلك مع كلٍ من نتائج دراسة كوكين (Koken, 2006) ودراسة إيمندو وأودوغو (Emendu & Udogu 2013) اللتان تحدثتا عن وجود فروقٍ واضحةٍ ذات دلالة إحصائية في التحصيل، لصالح الطلبة الذين تلقوا دروساً في الكيمياء بأسلوب استراتيجية الذكاءات المتعددة، مقارنة بالطلبة الذين تلقوا الدروس بالطريقة التقليدية الاعتيادية. واتفقت نتائج الدراسة أيضا، مع دراسة يالمانشي وغوزوم (Yalmanci & Gozum, 2013) التي أظهرت نتائجها وجود فرقٍ كبيرٍ ذي دلالة إحصائية في عملية اكتساب المعلومات والمحافظة عليها، بما يخص موضوع الأنزيمات في مادة العلوم، وذلك لصالح المجموعة التجريبية التي تم تدريسها باستخدام نظرية الذكاءات المتعددة.

ثانياً: النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني: الذي ينص على الآتي: هل تختلف متوسطات التفكير التأملي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، باختلاف نمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي) مقارنةً بالطريقة الاعتيادية؟. وللإجابة عن هذا السؤال، تمّ حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على مقياس التفكير التأملي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، حسب نمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي)، والجدول (6) يبين ذلك:

ويلاحظ من الجدول (6) أن المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة على مقياس التفكير التأملي البعدي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، وفقا لنمط الذكاء (الذكاء المكاني/البصري) الذي استخدم في التدريس قد بلغ (62.36)، وهو أعلى من المتوسط الحسابي لأداء أفراد الدراسة على مقياس التفكير التأملي البعدي للطالبات اللواتي درسن باستخدام نمط الذكاء العاطفي، الذي بلغ(61.03)، بينما جاءت المجموعة الضابطة التي درست طالباتها باستخدام الطريقة الاعتيادية في المرتبة الاخيرة بمتوسط حسابي (59.37) وتم إجراء تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) والجدول (7) الآتي يبين نتائج التحليل:

الجدول (6)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء أفراد الدراسة على مقياس التفكير التأملي القبلي والبعدي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، وفقا لمتغير نمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي)

نمط الذكاء المستخدم	العدد	المقياس القبلي		المقياس البعدي	
		المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
ضابطة	30	48.60	0.98	59.37	4.98
الذكاء العاطفي	40	45.88	0.85	61.03	5.32
الذكاء المكاني/ البصري	45	48.29	0.80	62.36	5.10

الجدول (7)

نتائج تحليل التباين المصاحب (ANCOVA) لأداء أفراد الدراسة على مقياس التفكير التأملي البعدي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، وفقا لمتغير نمط الذكاء المستخدم في التدريس

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة الإحصائي (ف)	مستوى الدلالة
مقياس التفكير التأملي القبلي	1058.079	1	1058.079	61.421	0.000
نمط الذكاء المستخدم في التدريس	222.115	2	111.057	6.447	*0.002
الخطأ	1912.174	111	17.227		
الكلي المعدل	**3131.530**	**114**			

*الفرق دال احصائياً.

ويظهر من الجدول (7) أن قيمة (ف) بالنسبة لنمط الذكاء المستخدم في التدريس قد بلغت (6.447)، وبمستوى دلالة يساوي (0.002)، مما يدل على وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء مجموعات الدراسة على مقياس التفكير التأملي البعدي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، وفقاً لمتغير نمط الذكاء المستخدم في التدريس، وهذا يعني رفض الفرضية الصفرية الثانية التي تنص على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية ($\alpha \leq 0.05$) في متوسطات التفكير التأملي لطالبات الصف السابع الأساسي بمادة العلوم، تعزى لنمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي) مقارنةً بالطريقة الاعتيادية. كما تم استخراج المتوسطات الحسابية المعدلة، التي تظهر في الجدول (8) الآتي:

الجدول (8)

المتوسطات الحسابية والأخطاء المعيارية المعدلة لأداء أفراد الدراسة على مقياس التفكير التأملي البعدي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم، حسب نمط الذكاء المستخدم في التدريس (الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي)

الطريقة	العدد	المتوسط الحسابي المعدل	الخطأ المعياري
ضابطة	30	58.76	0.76
الذكاء العاطفي	40	61.97	0.67
الذكاء المكاني/ البصري	45	61.92	0.62

ويلاحظ من الجدول (8) أنّ المتوسط الحسابي المعدل للتفكير التأملي لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم للمجموعة التجريبية التي تعلمت باستخدام نمط الذكاء العاطفي، قد بلغ (61.97)، في حين بلغ المتوسط الحسابي المعدل للمجموعة التي تعلمت باستخدام نمط الذكاء المكاني/البصري (61.92). اما المتوسط الحسابي المعدل للطالبات اللواتي تعلمن باستخدام الطريقة الاعتيادية فقد بلغ (58.76). ولمعرفة عائدية الفروق، تمّ استخدام اختبار شيفيه للمقارنات البعدية، لمعرفة

لصالح من كانت الفروق، والجدول (9) يوضح ذلك:

الجدول(9)

اختبار شيفيه للمقارنات البعدية بين المتوسطات الحسابية المعدلة على مقياس التفكير التأملي المعدل لطالبات الصف السابع الأساسي في مادة العلوم حسب نمط الذكاء المستخدم في التدريس

نمط الذكاء	المتوسط الحسابي المعدل	الذكاء العاطفي	الذكاء المكاني	ضابطة
	58.76	**61.97**	**61.92**	
الذكاء العاطفي	61.97	-	0.07	3.11*
الذكاء المكاني/ البصري	61.92		-	3.06*
ضابطة	58.76			-

*الفرق دال احصائياً.

ويتبين من الجدول (9) السابق، أن الفرق كان لصالح المجموعتين التجريبيتين اللتين تعلمتا باستخدام نمطي الذكاء المكاني/ البصري والذكاء العاطفي، عند مقارنة كل منهما بالمجموعة الضابطة، في حين لم يظهر أيُ فرقٍ دالٍ احصائياً في التفكير التأملي بين نمطي الذكاء المكاني/البصري والذكاء العاطفي.

وقد تعزى هذه النتائج إلى أن التدريس بالطريقة الاعتيادية يقدم المعلومة مجردة من جانب المعلم بالدرجة الأساس، فيما يكون فيه دور الطالبة سلبياً يتمثل في الإصغاء بصورةٍ عامة، مما لا يشجع الطالبة على التفكير، بل يجعلها تحاول حفظ المعلومة فقط، دون التعمق في مدلولاتها. بينما تساعد الطرائق غير الاعتيادية في عملية الاستثارة (Stimulation)، أي استثارة التفكير في المعلومة وأهميتها بالنسبة لحياتنا لحياة الطالبة اليومية. فنمط التدريس باستخدام الذكاء العاطفي، أعطى الطالبات فرصة لتأمل البيئة والعلاقات التي تنظم حياة الكائنات الحية المختلفة، والعمل على ربطها بما تمر به الطالبات من خبرات بكل ما يدور حولها وحول ما يحيط بهن من أشخاص وبيئة، مما يتيح للطالبات التفكير بطريقة أوضح وأوسع وأصح. وهذا يساعد الطالبات على طرح أكبر عدد من الأفكار، ويشجعهن على ربط المعلومة العلمية بالتجربة في مختبرات المدرسة من جهة، وفي البيئة المحيطة بهن خارج المدرسة من جهةٍ أخرى. أما نمط تدريس الذكاء المكاني/ البصري تعتمد، فيعتمد على تحفيز حاسة البصر، وهي ذات فاعلية أكبر في تثبيت المعلومة لدى الطالبة، عن طريق استخدام الصور والأفلام الوثائقية. كما يساعد هذا النمط من الذكاء الطالبة، على التركيز في المعلومة بدرجةٍ أكبر، وذلك عن طريق التخيل، ومحاولة رسم أو تشكيل الأشياء بنفسها. وهذا يعزز بالتالي مقولة كونفوشيوس الشهيرة: " أسمع فأنسى، وأرى فأتذكر، وأعمل فأتعلم ". وهكذا، تكون الطالبات قد أُعطِين الفرصة لتأمل الصور والأفلام الوثائقية بدقةٍ وتمعنٍ أكبر. فالخروج عن الاعتيادي والمألوف في التدريس في كلا النمطين من أنماط الذكاء يشعر الطالبات بالراحة والتنوع، مما يحرر تفكيرهن وقدراتهن، ويبعدهن عن التفكير فقط بحفظ المعلومات التي تقولها المعلمة. كما أن نمط تدريس الذكاء العاطفي يبدأ بعبارات مريحة ومشجعة للطالبات، تعمل على زيادة ثقتهن وتقديرهن لذاتهن، وتمنحهن الفرصة للتفكير بأمور تخصهن كإنسانٍ كنسوةٍ لم يفكرن بها مسبقاً، مما يشجع حتى الطالبة الضعيفة على التحدث والمناقشة دون خجل. وقد أثر كل هذا على نتائج الطالبات في التفكير التأملي، وهو ما لاحظه الباحثان والمعلمة التي قامت بتطبيق النمط على الطالبات، أنهن متفاعلات بدرجة كبيرة مع بعضهن ومع المعلمة. كما يعود السبب في هذه النتيجة أيضاً إلى تفوق الطالبات في الاختبار التحصيلي وتنمية قدراتهن على المناقشة والتفكير وعلى فهم المعلومة قبل حفظها، وذلك من خلال تلقي دروس الوحدة باستخدام نمطي(الذكاء العاطفي والذكاء المكاني/البصري)، مما ساعد على تدريبهن على التفكير والتأمل، والاستفادة من خبراتهن السابقة والحالية التي اكتسبنها خلال تلقي دروس وحدة تصنيف الكائنات الحية، فكان له الأثر الإيجابي في الإجابة عن فقرات مقياس التفكير التأملي.

وتتفق هذه النتائج مع نتائج دراسة غوفنك وسيليك (Guvenc & Celik ,2012)، التي هدفت إلى الكشف عن مستويات الذكاء العاطفي ومهارات التفكير التأملي، حيث أظهرت النتائج وجود علاقة ذات دلالة بين الذكاء العاطفي ومهارات التفكير التأملي. كما اتفقت نتائج الدراسة الحالية أيضاً مع نتائج دراسة طاشمان وآخرون (2012)، التي كان هدفها هو معرفة مدى تأثير استخدام استراتيجيتين هما: استراتيجية الذكاءات المتعددة، واستراتيجية الخرائط المفاهيمية، في تنمية التفكير التأملي بمادة جغرافية الوطن

العربي لدى طلبة تخصص "معلم صف". وقد كانت النتائج وجود فروق دالة إحصائياً بين استخدام استراتيجية الذكاءات المتعددة من جهة، وبين استخدام استراتيجيتي الخرائط المفاهيمية والاستراتيجية الاعتيادية من جهة أخرى، ولصالح الأولى.

توصيات الدراسة: في ضوء نتائج الدراسة الحالية، يوصي الباحثان بالآتي:

- تشجيع المعلمين والمعلمات على استخدام انماط الذكاءات المتعددة بصفة عامة ونمطي الذكاء المكاني/ البصري والذكاء العاطفي بصفة خاصة في البيئة الصفية مع الطلبة.
- عقد المشرفين لدورات تدريبية لمعلمي ومعلمات مادة العلوم حول كيفية استخدام نمطي الذكاء المكاني/ البصري والذكاء العاطفي في العملية التعليمية التعلّمية، لما لهما من أثر في زيادة درجات التحصيل والتفكير التأملي.
- إجراء دراسات ميدانية جديدة تتناول أنماط الذكاءات المتعددة بصفة عامة، ونمطي الذكاء المكاني/ البصري والذكاء العاطفي بصفة خاصة في مجالات أخرى غير العلوم على وجه الخصوص، وكذلك مع متغيرات أخرى غير التحصيل والتفكير التأملي، كالدافعية والتفكير الناقد، وفي مستويات ومراحل تعليمية أخرى.

المراجع

حسين، م.(2003). قياس وتقييم قدرات الذكاءات المتعددة. الطبعة الأولى. عمّان: دار الفكر.

خوالدة، أ. (2012). التقويم اللغوي في الكتابة والتفكير التأملي. الطبعة الأولى. عمّان: دار حامد للنشر والتوزيع.

ريان، ع. (2010). " دلالة التمايز في مستويات التفكير التأملي لدى طلبة الصف العاشر الأساسي في ضوء فاعلية الذات الرياضية "، أطروحة دكتوراه منشورة، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، الخليل، فلسطين.

السفاريني، إ. (2006). الذكاء العاطفي. الطبعة الأولى. دمشق: دار الأوائل للنشر والتوزيع.

طاشمان، غ. والخريشة، س. والمساعيد، م. والمقصقص، م. (2012)." أثر استخدام استراتيجيتي الذكاءات المتعددة، والخرائط المفاهيمية، في تنمية التفكير التأملي في مبحث جغرافيا الوطن العربي لدى طلبة معلم الصف في جامعة الإسراء في الأردن "، مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 20 (1)، 243 – 281.

عبيد، و. وعفانة، ع. (2003). التفكير والمنهاج المدرسي. الكويت: دار الفلاح للنشر والتوزيع.

عفانة، ع. والخازندار، ن. (2009). التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة. الطبعة الأولى. عمّان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

الفار، ز. (2011). "مدى فاعلية استخدام الرحلات المعرفية عبر الويب (web quests) في تدريس الجغرافيا على مستوى التفكير التأملي والتحصيل لدي تلاميذ الصف الثامن الاساسي". رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الأزهر، غزة، فلسطين.

ناسه، إ. (2009). الإعلام المرئي وتنمية ذكاءات الطفل العربي.الطبعة الأولى. عمّان: دار الفكر.

يوسف، س.(2010). الذكاءات المتعددة نافذة على الموهبة والتفوق والإبداع. الطبعة الأولى. المنصورة: المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

Emendu, N. & Udogu, M. (2013). "Effect of multiple intelligence teaching strategies on students achievement and retention in chemistry", The International Journal of Engineering and Science, 2(7), 30-34

Fallahzadeh, H. (2011). "The relationship between emotional intelligence and academic achievement in medical science students in Iran". Procedia-Social and Behavioral Sciences, 3, 1461-1466.

Fatum, B. (2008)."The relationship between emotional intelligence and academic achievement in elementary school children". University of San Francisco, Doctoral Dissertations (paper 265).

Gardner, H.(1983)."Frames of mind, the theory of multiple intelligences". NewYork: Basic Books.

Gardner, H.(1999)."Intelligence reframed". NewYork: Basic Books.

Goleman, D.(1995)."Emotional intelligence". NewYork: Basic Books.

Goleman, D.(2005)."Emotional intelligence: What it can matter more than IQ". New York: Bantam books.

Guvenc, Z. & Celik, K. (2012). "The relationship between the reflective thinking skills and emotional intelligences of class teachers". International Journal of Humanities and Social Science, 2(16), 223-234.

Karen, G. (2001). "Multiple intelligence theory: A frame work for personalizing science curricula".School Science and Mathematics Journal, 101 (4), 180 -193.

Kember, D. , Leung, D. , Jones, A. , Loke, A. , Mckay, J. , Sinclair, K. , Tse, H. , Webb, C. , Wong, F. , Wong, M. & Yeung, E. (2000). "Development of a questionnaire to measure the level of reflective thinking". Assessment & Evaluation in Higher Education , 25 (4), 381 – 395.

Koken, B. E. (2006). "The effect of multiple intelligences based instruction on graders chemistry achievement and attitudes toward chemistry". Master Thesis, Middle East Technical University, Ankara-Turkey.

Yalmanci, S. G. & Gozum, A. I. (2013). "The effects of multiple intelligence theory based teaching on students' achievement and retention of knowledge (example of the enzymes subject)". International Journal on New Trends in Education and their Implication, 4(3), 27-36.

The Efficiency of Using Emotional Intelligence and Spatial Visual Intelligence Patterns in Teaching Science to Seventh Grade Female Students and their Effects on Students' Achievement and Reflective Thinking

Jawdat A. Sa'adeh, Shereen A.R. Al-Khalele*

ABSTRACT

This study aimed at inquiring the efficiency of using emotional intelligence and spatial visual intelligence patterns in teaching science to seventh grade female students and their effects on students' achievement and reflective thinking. The sample of the study consisted of (115) female students that were distributed into three groups: Two of them were experimental ones. The first one consisted of (45) students who were examined for spatial /visual intelligence pattern and the second consisted of (40) who examined for emotional intelligence. The third one was the control group, that consisted of (30) students, who examined for the ordinary method.

There were two tools of the study: An achievement test of (40) items that was developed by the researchers for the purpose of the study, and a reflective thinking scale that was adapted by them, with (16) items. The validity and reliability of the test and the scale were ensured.

Means, standard deviations and ANCOVA were used to analyze data. Study results showed that there were statistical significant differences at the level of ($\alpha \geq 0.05$) on the students' achievement and reflective thinking, due to the teaching methods, in favor of the two experimental groups when they compared with the control group.

Keywords: Spatial Visual Intelligence, Emotional Intelligence, Achievement, Reflective thinking.

* Middle East University, Jordan; Ministry of Education, Jordan. Received on 11/1/2016 and Accepted for Publication on 8/5/2016.