

العلاقة بين الذكاءات المتعددة وكل من طرق حل المشكلات والسيادة المخية لدى طلاب وطالبات الجامعة

The relationship between multiple intelligences and each of the ways to solve problems and brain sovereignty for University students

منيرة محمد صالح المرعب

Moneerah Mohammad AL Merab

أستاذ علم النفس المشارك جامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن

Associate Professor of psychology Princess Nora Bint Abdul Rahman University

Abstract:

This study was conducted in Hail University during academic year 2014-2015, in order to know the influences of multiple intelligences on patterns of cerebral sovereignty and problem-solving skills. The researcher followed in this study descriptive (Comparative – predictive) method. The study population consisted from students of the Faculty of Science, University of Hail, Saudi Arabia's. The researcher selected a random sample of (120) students by (60) males and (60). The researcher used.

The data were analyzed by the following statistical methods: correlation, regression, and T test, and the most important results of the study are: There are differences in intelligences (linguistic, musical, social, and natural) for females. The order of multiple intelligences for students and students came close to the two samples. There are correlation between the multiple intelligences and patterns of cerebral sovereignty. There are correlation between the multiple intelligences (Verbal, Logical, Spatial, Bodily, Musical, Intrapersonal, Natural ,Existence) and problems-solving skills. And there are correlation between the multiple intelligences and brain sovereignty. According to the findings, the study suggests many recommendations.

Key Words: Multiple Intelligences - brain sovereignty - Problem Solving - University Students.

الملخص:

أجريت الدراسة في العام الدراسي 2014-2015 بجامعة حائل، بهدف التعرف على طبيعة الذكاءات المتعددة لدى طلاب وطالبات جامعة حائل والعلاقة بين الذكاءات المتعددة في التنبؤ بأنماط السيادة المخية ومهارات حل المشكلات، اتبعت الباحثة المنهج الوصفي (المقارن - التنبؤي)، تكوّن مجتمع الدراسة من طلاب وطالبات كلية العلوم جامعة حائل بالمملكة العربية السعودية، تم اختيار عينة عشوائية قوامها (120) طالباً وطالبة بواقع (60) طالباً و (60) طالبة، تم تحليل البيانات بالاعتماد على الأساليب الإحصائية الآتية: معامل الارتباط، والانحدار، واختبار ت، ومن أهم نتائج الدراسة: هناك فروق في الذكاءات (اللغوي، الموسيقي، الاجتماعي، والطبيعي) لصالح الإناث، ترتيب الذكاءات المتعددة للطلاب والطالبات جاء متقارباً لدى العينتين، توجد علاقة ارتباطية بين الذكاءات المتعددة (اللغوي، المنطقي، المكاني، الجسمي، الموسيقي، الاجتماعي، الطبيعي، الوجودي) ومهارات حل المشكلات، توجد علاقة ارتباطية بين الذكاءات المتعددة والسيادة المخية، يمكن التنبؤ بالذكاءات المتعددة من مهارات حل المشكلات والسيادة المخية، وفي ضوء تلك النتائج خلصت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات.

الكلمات المفتاحية: الذكاءات المتعددة - السيادة المخية - حل المشكلات - طلاب الجامعة

أولاً: المقدمة:

عبر فترات متباعدة أو متوالية من تطورات النظرية التربوية، بقيت محاولات خلق الإنسان المفكر القادر على ممارسة كل طقوس التفكير بحيادية وتجرد الشريان الأساس لتلك النظريات.

ولقد وضع أساتذة التربية وعلم النفس وعلم تكوين المعرفة (الأبستمولوجيا) والمهتمون بدراسة تطوّر الإنسان مجموعة من الأنماط تحاول تفسير طريقة اكتساب المعرفة ومعالجة المعلومات، وهذه الأنماط تعتمد على أساس دراسة التفكير الإنساني، أو نظريات التعلم، أو دراسات التطوّر المعرفي.

وفي بداية السبعينيات تصور هوارد جاردنر تواجد الدليل المقنع على وجود العديد من القدرات الفكرية الذاتية للبشر، والتي أشار إليها لاحقاً بمصطلح الذكاء الإنساني. ومن هنا شرع جاردنر في دراسة القدرات العقلية مستفيداً من الأبحاث النفسية للعلوم البيولوجية، إضافة إلى البيانات المتعلقة بتطور المعرفة واستخدامها في مختلف الحضارات.

لقد عرف جاردنر الذكاء بأنه القدرة على حل المشكلات أو إضافة ناتج جديد، يكون ذا قيمة في واحد أو أكثر من الإطارات الثقافية، معتمداً في ذلك على متطلبات الثقافة التي نحيا في كنفها. لقد كان الاهتمام بالتفكير قديماً اهتماماً بسيطاً يعتمد على ما تملّيه العقيدة والأطر الأخلاقية، أما في الوقت الحاضر فقد دعت فلسفة التربية الحديثة إلى الاهتمام بتنمية قدرات التفكير لدى الأفراد، فقد عنيت المدارس الفلسفية والتربوية بتنمية الفكر والتفكير، لكي يصبح الفرد أكثر قدرة على مواجهة الصعوبات والمشكلات التي تعترض سبيله في شتى مناحي الحياة، سواء أكانت اجتماعية أم اقتصادية أم تربوية أم أخلاقية وغيرها.

ويلعب التفكير والذكاء دوراً حيوياً في نجاح الأفراد وتقديمهم داخل المؤسسات التعليمية أو خارجها، لأن أداءهم في المهمات الأكاديمية التعليمية والاختبارات والمواقف الحياتية هي نتائج تفكيرهم، وبموجبها يتحدد مدى نجاحهم أو إخفاقهم، إذ إن التفكير والذكاء يعطيان إحساساً بالسيطرة الواعية على العقل، مما ينعكس على تحسين مستوى الأداء والثقة بالنفس، كما يؤديان دوراً بارزاً ومؤثراً لدى الأفراد في أداء التكيفات والفعاليات التي لا يمكن بدونهما أدائها على نحو فاعل. والتفكير الحاذق من أرفع مستويات التنظيم المعرفي، لأنه يقوم على الإدراك، واستعماله يتطلب من الفرد نشاطاً عقلياً يكون أكثر تعقيداً وصعوبة من النشاط الذي تتطلبه المستويات الأخرى (الزيود وآخرون، 1999). وهذا ما يتفق مع نتائج دراسة فيور نهام وموتاب (Furnham & Mottabu, 2004) التي أظهرت وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في الذكاءات المتعددة، وذلك لصالح الذكور في الذكاء اللغوي، والحسابي، والجسمي، ووجود تأثير دال إحصائياً للثقافة على الذكاءات المختلفة، ووجود فروق دالة إحصائية بين تقديرات الآباء والأمهات لذكاءات أبنائهم في معظمها لصالح تقديرات الآباء.

وهناك علاقة بين الذكاءات المتعددة لجاردنر ونمطي السيادة المخية طبقاً لما ورد من معايير ومحكات لنظرية الذكاءات المتعددة والتي توفر إمكانية تحديد نوع الذكاء نتيجة تلف المخ؛ ومعنى ذلك أن إصابة منطقة معينة من المخ نتيجة التعرض لحادثة قد تدمر قدرة معينة لا يستطيع الفرد القيام بها في حين نجد أن الذكاءات الأخرى التي لم تتعرض لمناطقها للأذى في المخ تبقى سليمة، وذلك نتيجة الاستقلال النسبي بين الذكاءات مما يؤكد وجود بنى عصبية مختلفة لكل نوع من أنواع الذكاء. (Gardner, 1993: 63)

ويشكل التفكير جزءاً مهماً من نشاط الطلاب، ولأجل الوصول للتفوق في الدراسة وتحقيق النجاح المتميز، يجب على الطلاب امتلاك جوانب كثيرة للتفكير المسبق، منها معرفة جوانب الضعف وكيفية تطوير القدرات والتغلب على الضعف، إن النمط المعرفي للأفراد جدير بالاهتمام لأن تعاملهم مع المعلومات ومعالجتها يعد مؤشراً لبناء التراكيب المعرفية لديهم، فمعالجة المعلومات تحدث عبر سلسلة من الأبنية الموجودة في الدماغ، إذ يتم معالجتها بأنماط معرفية مختلفة لغرض تحويلها إلى تمثيلات تنتج مخرجات. وتختلف تلك المعالجة حسب نوع السيادة المخية أو النمط السائد للتفكير في نصفي الدماغ لدى الأفراد، سواء كان لديهم سيادة مخية في النصف الأيمن أم الأيسر، أو تكامل بين وظائف النصفين معاً، إن هذين النصفين للدماغ يسهمان بطرائق مختلفة في تحديد العديد من الأمور المرتبطة بالسلوك الإنساني، والطرق المختلفة التي يؤثر بها العقل على الأداء المدرسي (الضمد، 2000)، ودراسة الدليمي (2005).

ومما سبق فإن أهمية البحث تكمن في التعرف على الذكاءات المتعددة ومدى إسهامها في التنبؤ بالسيادة المخية، ومهارات حل المشكلات لدى طلاب وطالبات جامعة حائل، وذلك من أجل إعداد الدارسين إعداداً عقلياً يمكنهم من التصرف واتخاذ القرارات السديدة، كما أن ندرة الدراسات التي تناولت متغيرات الدراسة مجتمعة لدى طلاب الجامعة في حدود علم الباحثة يجعلها تستحق الدراسة.

ثانياً: مشكلة البحث:

يحثل الذكاء مكانة متميزة في تنفيذ الأداء المهاري والذي يعد من أهم القدرات التي تمكن الطلاب من التقدم، ولذا رأت الباحثة دراسة الذكاءات المتعددة عند جاردنر وعلاقته بأنماط السيادة المخية، وأساليب حل المشكلات لدى طلاب وطالبات جامعة حائل، وتتمثل مشكلة البحث الحالي في السؤال الآتي:

- ما العلاقة بين الذكاءات المتعددة وكل من طرق حل المشكلات والسيادة المخية لدى طلاب وطالبات جامعة حائل؟.

ثالثاً: أهداف البحث:

1. التعرف على مستوى الذكاءات المتعددة لدى عينة البحث في ضوء متغير الجنس.
2. التعرف على العلاقة الارتباطية بين الذكاءات المتعددة والسيادة المخية.
3. التعرف على العلاقة الارتباطية بين الذكاءات المتعددة ومهارات حل المشكلات.
4. الكشف عن الإسهام النسبي للذكاءات المتعددة لجاردنر في أنماط السيادة المخية.
5. الكشف عن الإسهام النسبي للذكاءات المتعددة لجاردنر في مهارات حل المشكلات.

ثالثاً: أهمية البحث

تتناول موضوعاً هاماً وجديراً بالمعالجة يدور حول الذكاءات المتعددة، حيث تدرس طبيعة الذكاءات المتعددة لجاردنر والتي ظهرت نظريتها نتيجة البحث في العمليات المعرفية التي يتبعها العقل في تناول محتوى الموقف ليصل إلى حل، والذي كان ولا يزال محور اهتمام الباحثين.

يمثل البحث الحالي محاولة لتحديد الذكاءات المتعددة والإسهام النسبي لها في التنبؤ بالسيادة المخية وأسلوب حل المشكلات.

في ظل ما ستسفر عنه نتائج هذه الدراسة يمكن تصميم برامج تدريبية لأعضاء هيئة التدريس بكليات التربية تعمل على إكسابهم مفاهيم وتطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة، على أمل أن تمكنهم من مواجهة المواقف الحياتية التي يواجهونها في مجمل أنشطتهم الدراسية لطلابهم.

تفيد الدراسة المسئولين في تطوير البرامج التربوية والمناهج الدراسية، وتبرز إسهام كل من أنماط السيادة المخية وأسلوب حل المشكلات في الذكاءات المتعددة قد يكون مدخلاً جيداً للنظر إلى عملية التعلم وتحسين جودتها.

رابعاً: أسئلة البحث:

ما العلاقة بين الذكاءات المتعددة وكل من طرق حل المشكلات والسيادة المخية لدى طلاب وطالبات جامعة حائل؟، ويتفرع من الأسئلة الآتية:

1. ما العلاقة الارتباطية بين الذكاءات المتعددة وأنماط السيادة المخية؟
2. ما العلاقة الارتباطية بين الذكاءات المتعددة ومهارة طرق حل المشكلات؟
3. ما مقدار الإسهام النسبي للذكاءات المتعددة في التنبؤ بالسيادة المخية؟
4. ما مقدار الإسهام النسبي للذكاءات المتعددة في التنبؤ بمهارة طرق حل المشكلات؟

خامساً: تحديد المصطلحات:

الذكاءات المتعددة لجاردنر:

عرف جاردنر (1983) Gardner في كتابه أطر العقل Frames of mind الذكاء الإنساني بأنه مجموعة من المهارات التي تساعد الفرد على حل مشاكل جوهرية في الحياة، وقدرة على خلق نتاج فعال أو خدمة ذات قيمة في ثقافة ما، وقابلية على تمييز أو خلق المشاكل مما يستدعي معرفة جديدة. ويرى أنه بنية معقدة تتألف من عدد كبير من القدرات المنفصلة المستقلة نسبياً عن بعضها بحيث تشكل كل قدرة منها نوعاً من الذكاء تختص به منطقة معينة من الدماغ. وتتحدد في البحث الحالي بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب في قائمة الذكاءات المتعددة، وهي ذكاءات تسعة: (اللغوي، والرياضي، والشخصي، والاجتماعي، والموسيقى، والمكاني، والجسمي، والطبيعي، والوجودي).

السيادة المخية: هو النشاط الذي يعتمد على استخدام النصف الأيمن أو الأيسر أو كليهما معاً، إلا أن كل نصف يقوم بوظائف معينة (Torrance 1987) فهي تعني استخدام أحد النصفين الكرويين الأيسر أو اليمين أو استخدامهما معاً في حالة النمط المتكامل في العمليات العقلية وتجهيز المعلومات أو السلوك، ويقتصر البحث الحالي على دراسة نمطين من أنماط معالجة المعلومات يعرفان إجرائياً كما يأتي:

1. النمط الأيمن Right Type هو السيطرة النسبية للنصف الكروي الأيمن للمخ على العمليات العقلية وتجهيز المعلومات وخاصة بتعلم الأشياء في تتابع اتباع التعليمات، استخدام الطريقة الجزئية في التعلم.
2. النمط الأيسر Left Type هو السيطرة النسبية للنصف الكروي الأيسر للمخ على العمليات العقلية وتجهيز المعلومات وخاصة بالتفكير المنطقي. وكل نمط يتحدد في البحث الحالي

بالدرجات التي يحصل عليها الطلاب في المقياس المستخدم لقياس السيادة المخية.

أسلوب حل المشكلات:

تعرف حل المشكلة بأنها: فعل حركي أو عضلي أو عقلي أو وجداني، وعملية تفكير مركبة تتضمن قيام الفرد بعمل يهدف إلى إزالة الغموض الذي يتضمن موقف المشكلة، والمهارة تعني إنجاز الفرد لعمل ما في خطوات منطقية بنجاح وفي أقل وقت ممكن وبدون أخطاء، وعملية يمكن تعلمها وإجادتها بالممارسة والتدريب. وأسلوب حل المشكلات: هو عملية معرفية يحاول الأفراد من خلالها اكتشاف استراتيجيات وطرق فعالة للتعامل مع المشكلات اليومية التي يواجهونها في حياتهم (Cassidy & Long, 1996: 265).

وتتحدد في البحث الحالي بالدرجة التي يحصل عليها الفرد في مقياس أسلوب حل المشكلات بمكوناته الفرعية (توجه المشكلة، والضبط الشخصي، والأسلوب الإبداعي، والثقة في حل المشكلة، وأسلوب الإحجام، وأسلوب الإقدام).

سادساً حدود البحث:

الحدود البشرية: تكون مجتمع البحث من طلاب وطالبات كلية العلوم بجامعة حائل البالغ عددهم الأصلي (400) طالب وطالبة، تم اختيار عينة عشوائية قوامها (120) طالباً وطالبة بواقع (120) طالباً و (120) طالبة.

الحدود المكانية: كلية العلوم بجامعة حائل بالمملكة العربية السعودية.

الحدود الزمانية: العام الدراسي (2014 / 2015).

سابعاً: الدراسات السابقة:

1 - دراسات تناولت الذكاءات المتعددة:

هدفت دراسة (Katzowitz, 2002) إلى تقصي أنماط التعلم والذكاءات المتعددة لدى طلبة مرحلة برامج دبلوم ما بعد الثانوي في ولاية جورجيا بأمريكا، أجريت الدراسة على عينة مؤلفة من (108) من الطلاب والطالبات، وأظهرت النتائج أن أكثر الذكاءات شيوعاً لدى أفراد العينة هو الذكاء الشخصي والاجتماعي، كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة في الذكاءات المتعددة وفقاً لمتغير العمر.

وفي دراسة عفانة والخزندار (2003) لاستراتيجيات التعلم للذكاءات المتعددة وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى الطلبة المعلمين تخصص رياضيات بغزة على عينة قوامها (59) طالباً وطالبة من الطلبة المعلمين في الجامعة الإسلامية وجامعة الأقصى بغزة واتضح أن عينة الدراسة تمتلك استراتيجيات التعلم للذكاءات المتعددة بدرجات مختلفة بالنسبة للطلبة المعلمين تخصص رياضيات؛ حيث حازت استراتيجيات التعلم للذكاء المنطقي الرياضي على الترتيب الأول، يلي ذلك استراتيجيات التعلم لكل من الذكاءات الآتية على التوالي: الذكاء الاجتماعي، والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي الحركي، والذكاء اللغوي اللفظي، والذكاء الذاتي، والذكاء الطبيعي، والذكاء الموسيقي، ووجدت علاقة ارتباطية بين استراتيجيات الذكاءات المتعددة والمعدل التراكمي.

وتناول فيورنهام و موتاب (2004) (Furnham, Mottabu) الفروق الثقافية والجنسية في تقدير الذكاء العام والمتعدد لدى الطلاب البريطانيين والمصريين، وتكونت العينة من (269) طالباً وطالبة بالجامعة، منهم (151) بريطانيًا، (59) من الذكور، (92) من الإناث (118) مصريًا، (54) من الذكور، (64) من الإناث. طبق عليهم استبانة الذكاءات المتعددة من وجهة نظر الطلاب والوالدين. وباستخدام تحليل التباين ANCOVA، وتحليل التباين، واختبار «ت»، والتحليل العاملي. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين الذكور والإناث في الذكاءات المتعددة، وذلك لصالح الذكور في الذكاء اللغوي، والحسابي، والجسمي. ووجود تأثير دال إحصائيًا للثقافة على الذكاءات المختلفة، ووجود فروق دالة إحصائية بين تقديرات الآباء والأمهات لذكاءات أبنائهم في معظمها لصالح تقديرات الآباء. وكذلك تشبعت المفردات على خمسة عوامل وهي (اللفظية، والعملية، والمكانية، والحسابية، والجسمية) وتفسر حوالى (60%) من التباين الكلى.

وفي دراسة (Chan, 2004) التي هدفت إلى التعرف على تقديرات الطلبة المتميزين للذكاءات المتعددة السائدة لديهم، طبقت الدراسة على عينة مؤلفة من (133) طالباً وطالبة، أظهرت النتائج تصدر الذكاء المنطقي في الترتيب الأول، في حين جاء الذكاء الجسمي والطبيعي في الترتيب الأخير، وجاءت تقديرات الطلبة للذكاءات المتعددة كمتنبئات مرتفعة للإبداع والقيادة المدركة من قبلهم.

وهدف دراسة (الشويقي، 2005) إلى التعرف على بروفيلات الذكاءات المتعددة لدى طلاب الجامعة، وإمكانية التنبؤ بالتحصيل الدراسي في ضوء الذكاءات المتعددة، طبقت الدراسة على عينة مؤلفة من (171) طالباً من طلاب كلية المعلمين في أبها، وجاء ترتيب الذكاءات المتعددة لدى أفراد العينة وفقاً لنتائج الدراسة على النحو الآتي: الشخصي، ثم الحركي، ثم الاجتماعي، ثم اللغوي، ثم المكاني، ثم الرياضي، ثم الطبيعي، ثم الموسيقي، كما بينت النتائج وجود علاقة دالة بين الذكاءات بعضها ببعض، وأشارت النتائج أيضاً إلى إمكانية التنبؤ بتحصيل الطلبة في مهارات اللغة من خلال الذكاء اللغوي، وعدم إمكانية التنبؤ بالتحصيل في الجبر من خلال الذكاءات المتعددة.

وقارنت لوري (Loori, 2005) بين الذكور والإناث في الذكاءات المتعددة، وتكونت العينة من (90) طالباً وطالبة، منهم (45) طالباً، (45) طالبة ملتحقين بثلاثة مراكز لتعلم اللغة الإنجليزية في أمريكا، من بيئات ثقافية مختلفة (أفريقيا، وآسيا، وأوروبا، وأمريكا). طبق عليهم استبانة تيلي Teele للذكاءات المتعددة ويقيس سبعة أنواع هي (اللغوي، والحسابي، والمكاني، والموسيقى، والجسمي، والشخصي، والاجتماعي) وباستخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية واختبار «ت». أظهرت النتائج أن ترتيب الذكاءات لدى أفراد العينة هي: الشخصي، الحسابي، اللغوي، الجسمي، المكاني، الموسيقي، الاجتماعي. ووجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات درجات الذكور والإناث في كل من الذكاء الحسابي والشخصي، وذلك لصالح الذكور في الذكاء الحسابي، ولصالح الإناث في الذكاء الشخصي. بينما لم توجد فروق بينهم في الذكاءات الأخرى.

وتناولت دراسة (العمران، 2006) تحديد الفروق في الذكاءات المتعددة وفقاً للجنس والتخصص الأكاديمي، تم تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة على عينة مؤلفة من (238) طالباً وطالبة من طلبة جامعة البحرين، أظهرت النتائج أن معظم الطلبة قد اختاروا تخصصات تتناسب مع ذكاءاتهم المتعددة، وأن أكثر الذكاءات شيوعاً هي: الاجتماعي والشخصي، كما تبين وجود أثر للجنس في الذكاءات المتعددة حيث تفوق الذكور في الجسمي والحركي والمكاني، ووجود أثر للتخصص لصالح طلبة تخصص الرياضيات في الذكاء الرياضي، وتفوق طلبة تخصص الإعلام في الذكاء الموسيقي.

أما دراسة ناصر وآخرين (Nasser et al, 2008) فقد هدفت إلى تقصي الفروق الجنسية في الذكاءات المتعددة لدى الطلبة الهنود واللبنانيين، طبقت الدراسة على عينة مؤلفة من (648) طالباً وطالبة لبنانياً و (525) طالباً وطالبة هندياً، أظهرت النتائج أن تقديرات الطلبة الذكور للذكاء الجسمي أعلى من تقديرات الإناث، فيما كانت تقديرات الإناث للذكاء اللفظي والضمن شخصي أعلى من تقديرات الذكور، كما تبين وجود فروق دالة بين الطلبة اللبنانيين والهنود في كل من أنماط الذكاء اللفظي، والمكاني، والمنطقي، كما تبين وجود أثر للتفاعل بين الجنس والجنسية في الذكاء اللفظي.

وفي دراسة عبر ثقافية أجري واو والرياح (Wu & Alrabah 2009) دراسة هدفت إلى ترتيب أنماط التعلم المفضلة والذكاءات المتعددة لدى طلبة الجامعات التايوانيين (138) طالب وطالبة والكويتيين (112) طالباً وطالبة، بهدف تطوير أساليب التعلم المناسبة لكلا المجموعتين، ومن النتائج التي أظهرتها الدراسة تصدر الذكاء البصري في الترتيب الأول والطبيعي في الترتيب الأخير لدى الطلبة التايوانيين، وبالنسبة للطلبة الكويتيين فقد جاء الذكاء البين شخصي في الترتيب الأول والموسيقى في الترتيب الأخير.

كما سعت دراسة (الصاوي، 2009) إلى تحديد الذكاءات الأكثر شيوعاً لدى الطالبة المعلمة بكلية رياضي الأطفال والتربية الرياضية في جامعة الإسكندرية، ثم فحص دلالة الفروق بينهما، تم تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة على عينة مؤلفة من (253) طالبة، أظهرت النتائج أن أكثر الذكاءات شيوعاً لدى الطالبات هو الشخصي، يليه الطبيعي، وأقلها المنطقي، كما تبين عدم وجود فروق دالة إحصائية في الذكاءات المتعددة تعزى لمتغير الكلية.

وهدف دراسة (العبد العزيز، 2010) إلى التعرف على أنواع الذكاءات المتعددة لدى طلبة جامعة الملك سعود، طبقت الدراسة على عينة مؤلفة من (1240) طالباً وطالبة من طلبة الكليات الإنسانية والعلمية في المستويين الأول والنهائي، وتم جمع بيانات الدراسة باستخدام قائمة ميداس للذكاءات المتعددة، أشارت نتائج الدراسة إلى أن ترتيب الذكاءات المتعددة لدى أفراد العينة حسب الآتي: الذكاء الذاتي، ثم الاجتماعي، ثم اللغوي، ثم المكاني، ثم الحركي، ثم المنطقي، ثم الطبيعي، ثم الموسيقى، كما تبين وجود فروق دالة إحصائية في الذكاءات المتعددة لصالح طلبة السنة الأولى، والطلبة الذكور، وطلبة الكليات العلمية.

أما دراسة (السعيد وآخرون، 2011) فقد هدفت إلى تحديد أنماط الذكاءات المتعددة لدى طلبة الصف الثاني عشر بإحدى مدارس التعليم العام بسلطنة عمان وعلاقتها بالتحصيل الدراسي، تم تطبيق مقياس الذكاءات المتعددة واختبار تحصيلي على عينة مؤلفة من (175) طالباً وطالبة، أشارت نتائج الدراسة إلى وجود تفاوت في مستويات الذكاءات المتعددة لدى الطلبة، وأن الذكاء السائدة لدى الطلبة جاءت على الترتيب: اللغوي، فالذكاء المنطقي، فالذكاء الحركي، فالذكاء البصري، كما تبين وجود علاقة ارتباطية إيجابية بين أنماط الذكاءات المتعددة السائدة لدى الطلبة وبين تحصيلهم في مادة الكيمياء.

وهدف دراسة السلامة (Al-Salameh, 2012) إلى فحص الذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الأساسية وعلاقتها بالمستوى الدراسي والجنس، أجريت الدراسة على عينة مؤلفة من (400) طالب وطالبة تم اختيارهم بطريقة طبقية من المدارس الحكومية بمدينة السلط، أظهرت نتائج الدراسة أن الطلبة ذوي مستوى التحصيل العالي قد حصلوا على مستوى عال من الذكاءات

المتعددة، كما أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية لدى الطلبة في جميع الذكاءات المتعددة وفقاً لمتغير التحصيل الدراسي لصالح الطلبة ذوي مستوى التحصيل المرتفع، في حين لم تكن الفروق دالة في معظم الذكاءات وفقاً لمتغير الجنس.

كما تناولت دراسة (Furnham & Shagabudinova, 2012) الفروق بين تقديرات الذكور والإناث لأنماط الذكاءات السائدة لديهم ولآبائهم، طبقت الدراسة على عينة مؤلفة من (230) طالباً وطالبة من طلبة الجامعات الروسية، ومن النتائج التي أظهرتها الدراسة عدم وجود فروق دالة في تقديرات الذكاءات المتعددة بشكل عام وفقاً لمتغير الجنس، في حين كانت تقديرات الذكور للذكاء المكاني السائد لديهم أعلى من تقديرات الإناث، كما بينت نتائج تحليل الانحدار أن الذكاء اللفظي والمنطقي والمكاني أفضل المنبئات للذكاءات بشكل عام.

وفي دراسة (ريان، 2013) التي هدفت إلى التعرف على أنماط الذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الثانوية بمديرية تربية الخليل في فلسطين، كما هدفت إلى فحص اتجاه التمايز في هذه الذكاءات وفقاً لمتغيرات: الجنس، والصف الدراسي، والمسار الأكاديمي، ومستوى التحصيل في الرياضيات. ولتحقيق هذه الأهداف تم تطبيق أداة الدراسة بعد أن تم التحقق من صدقها وثباتها على عينة مؤلفة من (609) من الطلاب والطالبات تم اختيارهم بطريقة طبقية عشوائية من جميع طلبة المرحلة الثانوية في مديرية تربية الخليل. أظهرت نتائج الدراسة أن الذكاءات الشائعة لدى الطلبة جاءت على الترتيب: اجتماعي، شخصي، لفظي، جسمي، موسيقي، رياضي، مكاني، طبيعي، كما تبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاء اللفظي والموسيقي وفقاً لمتغير الجنس لصالح الطالبات وفي الجسمي والطبيعي لصالح الطلاب، ووفقاً لمتغير الصف في الذكاءات المتعددة ككل وفي كل من الذكاء اللفظي، والبصري، والجسمي، والاجتماعي، والطبيعي لصالح طلبة الصف الحادي عشر، ووفقاً لمتغير المسار الأكاديمي في الذكاءات المتعددة ككل وفي كل من الذكاء اللفظي، والمنطقي، والبصري، والجسمي، والشخصي لصالح طلبة المسار العلمي، ووفقاً لمتغير مستوى التحصيل في الرياضيات في الذكاءات المتعددة ككل وفي كل من الذكاء اللفظي، والبصري، والشخصي لصالح ذوي مستوى التحصيل المرتفع، وفي الذكاء المنطقي لصالح الطلبة ذوي مستوى التحصيل المرتفع والمتوسط.

2 - دراسات تناولت الذكاءات المتعددة مع أسلوب حل المشكلات والسيادة المخية:

دراسة محمد (2006) التي هدفت إلى معرفة أثر برنامج في الذكاءات المتعددة لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التدريس الإبداعي ومهارات حل المشكلة لدى تلاميذهم والتي استهدفت التحقق من تعرف مؤشرات الذكاءات المتعددة لدى معلمي العلوم، كما استهدفت الكشف عن فاعلية البرنامج في تنمية مهارات التدريس الإبداعي لدى معلمي العلوم والكشف عن فاعلية البرنامج في تنمية مهارات حل المشكلة لدى المتعلمين بالمرحلة المتوسطة، والتعرف على العلاقة الارتباطية بين الذكاءات المتعددة، ومهارات التدريس الإبداعي لمعلمي العلوم ومهارات حل المشكلة لدى طلابهم، ولتحقيق هذه الأهداف تم اختيار عينة من معلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة، تم تقسيمهم إلى مجموعتين تجريبية وضابطة، وطبقت أدوات الدراسة (مقياس مهارات التدريس الإبداعي - مقياس مهارات حل المشكلة على المجموعتين تطبيقاً قسرياً، وقدم برنامج الذكاءات المتعددة للمجموعة التجريبية ثم أعيد تطبيق الأدوات على المجموعتين تطبيقاً بعدياً وقد أسفرت الدراسة عن مجموعة من النتائج من أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ

المجموعة التجريبية وتلاميذ المجموعة الضابطة في اختبار مهارات حل المشكلة لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ارتباطية دالة بين الذكاءات المتعددة ومقياس مهارات حل المشكلة.

وقد استهدفت دراسة شعلة (2008) التعرف على دلالة الفروق بين متوسطي (مرتفعي / منخفضي) الذكاءات المتعددة على مقياس حل المشكلة، وتكونت عينة الدراسة من (120) طالباً من طلاب كلية المعلمين - جامعة أم القرى من جميع الأقسام العلمية والأدبية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم تطبيق مقياسي أسلوب حل المشكلات، وقائمة الذكاءات المتعددة، على عينة الدراسة، وتوصلت الدراسة إلى مجموعة من النتائج من أهمها: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مجموعتي (مرتفعي / منخفضي) الذكاءات المتعددة في مقياس أسلوب حل المشكلة في جميع أنواع الذكاءات، مما يشير إلى أن مهارات الذكاءات المتعددة لها تأثير إيجابي على سلوك حل المشكلة، كما أشارت الدراسة إلى قدرة كل من الذكاء والذكاء الطبيعي، والذكاء الرياضي والذكاء المكاني، والذكاء الجسمي على التنبؤ بأسلوب حل المشكلات، أما باقي الذكاءات الأخرى، (الذكاء اللغوي، والذكاء الشخصي، والذكاء الاجتماعي) فإنه لا يمكن التنبؤ من خلالها بأسلوب حل المشكلات.

وفي دراسة (السيد، عبد الوارث، 2009) التي هدفت إلى تعرف نوع العلاقة الارتباطية بين الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم إلى جانب تعرف الفروق بين الطالبات ذوات التخصص (علمي / أدبي) وبين ذوات النمط الأيمن والنمط الأيسر لمعالجة المعلومات في كل من الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم. وتكونت عينة البحث من (٢٤) طالبة بقسمي التاريخ والرياضيات بكليتي الآداب والعلوم بجامعة الطائف، وتم استخدام اختبارات: الذكاءات المتعددة (ترجمة وإعداد الباحثين، ٢٠٠٨)، أساليب التعلم لكل من (تعريب وإعداد أبو هاشم وكمال، ٢٠٠٧)، واختبار السيادة المخية (ترجمة وإعداد الباحثين، 2008) وباستخدام معامل الارتباط، تحليل التباين الثنائي، والمتوسطات الحسابية، أظهرت النتائج ما يأتي:

▪ وجود علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائية بين الذكاء الرياضي والأسلوب التباعدي، وبين الذكاء البصري المكاني والأسلوب التكيفي، بينما لم يوجد ارتباط دال إحصائياً بين كل من الذكاء اللغوي والاجتماعي والشخصي والطبيعي وأساليب التعلم: التكيفي، التقاربي، الاستيعابي، التباعدي، الذكاء الرياضي وكل من الأسلوب التقاربي والأسلوب الاستيعابي، وبين الذكاء البصري والأسلوب التقاربي، والأسلوب الاستيعابي.

▪ وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطين درجات أفراد العينة من حيث التخصص (علمي / أدبي) في الذكاء الرياضي لصالح ذوات التخصص العلمي، وفي الذكاء الاجتماعي والذكاء الطبيعي لصالح ذوات التخصص الأدبي، بينما لم توجد فروق دالة إحصائية في الذكاء اللغوي والذكاء الشخصي والذكاء البصري المكاني.

▪ وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة من حيث نمط السيادة المخية (أيمن / أيسر) في الذكاء الرياضي، بينما لم توجد فروق دالة إحصائية في الذكاء اللغوي والذكاء الاجتماعي والشخصي والبصري المكاني والطبيعي. - كما وجد تفاعل بين التخصص الدراسي ونمط السيادة المخية في الذكاء الرياضي، في حين لم يوجد أثر دال للتفاعل بين التخصص ونمط السيادة المخية في بقية الذكاءات المتعددة المدروسة.

▪ وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة من حيث التخصص (علمي / أدبي) في الأسلوب الاستيعابي للتعلم لذوات التخصص الأدبي، وفي الأسلوب التباعدي لذوات

التخصص العلمي، في حين لم توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة في الأسلوب التكيفي والأسلوب التقاربي.

- وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة من حيث نمط السيادة المخية (أيمن/ أيسر) في الأسلوب الاستيعابي للتعلم لذوات النمط الأيسر، بينما لم توجد فروق دالة إحصائية بين متوسطي درجات أفراد العينة في الأسلوب التكيفي والأسلوب التقاربي والأسلوب التباعدي. - اختلاف ترتيب الذكاءات المتعددة لأفراد العينة في التخصصين العلمي والأدبي بالنسبة للذكاء الشخصي والذكاء الرياضي
- حيث تقدم ترتيب الذكاء الرياضي على الذكاء الشخصي لذوات التخصص العلمي، وتقدم الذكاء الشخصي على الذكاء الرياضي لذوات التخصص الأدبي.
- اتفاق أفراد العينة ذوات النمط الأيمن وذوات النمط الأيسر في ترتيب الذكاءات المتعددة.
- اتفاق أفراد العينة ذوات التخصص العلمي وذوات التخصص الأدبي في ترتيب أساليب التعلم.
- اختلاف ترتيب أساليب التعلم لذوات النمط الأيمن وذوات النمط الأيسر حيث تقدم الأسلوب التقاربي على الأسلوب الاستيعابي لذوات النمط الأيمن وتقدم الأسلوب الاستيعابي على الأسلوب التقاربي لذوات النمط الأيسر.

كما سعت دراسة (الجراح والربابعة، 2011) إلى تحديد مستوى الذكاءات المتعددة وحل المشكلات لدى الطلبة المتميزين في الأردن، وفحص القدرة التنبؤية للذكاءات المتعددة بحل المشكلات، طبقت الدراسة على عينة مؤلفة من (142) طالباً وطالبة من طلبة الصف السابع تم اختيارهم من مدارس التميز التابعة لمحافظة أربد والزرقاء والبلقاء، أشارت نتائج الدراسة إلى امتلاك الطلبة المتميزين مستوى مرتفعاً من الذكاءات المتعددة وجاءت على الترتيب: الشخصي، والبيّن شخصي، والرياضي، والمكاني، والطبيعي، والحركي، واللغوي، والموسيقي، وقدرة مرتفعة على حل المشكلات، كما تبين عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاءات المتعددة يعزى لمغبر الجنس، كما أظهرت نتائج تحليل الانحدار قدرة تنبؤية للذكاءات المتعددة بحل المشكلات وأبعاده.

وفي دراسة القبيلات والمقدادي (2014) التي هدفت لتقصي أثر برنامج تدريسي قائم على الدمج بين الذكاءات المتعددة وأنماط التعلم، في قدرات تلميذات الصف الثامن على حل المشكلات الرياضية، ودافعتهن لتعلم الرياضيات، واستخدم في هذه الدراسة التصميم شبه التجريبي لمجموعتين (ضابطة وتجريبية) وتكون أفراد الدراسة من (39) تلميذة في المجموعة التجريبية (37) تلميذة في المجموعة الضابطة. وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق له دلالة إحصائية في قدرة التلميذات على حل المشكلات الرياضية، يعزى إلى البرنامج التدريسي، أما بخصوص تعلم الرياضيات فقد أظهرت النتائج عدم وجود فرق له دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلميذات الصف الثامن في المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي.

التعليق على الدراسات السابقة:

هناك دراسات تناولت ترتيب الذكاءات المتعددة وقد اختلفت فيما بينها وفقاً للبيئة والجنس مثل دراسة كل من: (Katzowitz, 2002)، عفانة والخزندار (2003)، (Furnham, Mottabu, 2004)، (Loori, 2005)، (العمران، 2006)، (Wu & Alrabah 2009)، (Nasser et al, 2008)، (العبد العزيز، 2010)، (Al-Salameh, 2012)، (ريان، 2013)

هناك دراسات تناولت الفروق بين الجنسين مثل دراسة كل من: (Chan, 2002)، (Katzowitz, 2004)، (الشويقي، 2005)، (Wu & Alrabah 2009)، (Loori، 2005)، (العبد العزيز، 2010)، (السعيد وآخرون، 2011).

هناك دراسات تناولت عينة من طلاب الجامعة مثل دراسة الذكاءات المتعددة منها: (Chan, 2004)، (Furnham, Mottabu, 2004)، (الشويقي، 2005)، (العمران، 2006)، (Wu & Alrabah 2009)، (Nasser et al, 2008)، (العبد العزيز، 2010)، بينما هناك دراسات تناولت عينات غير جامعية.

هناك دراسات تناولت علاقة الذكاءات المتعددة بمهارات حل المشكلات لدى طلاب الجامعة مثل دراسة: شعله (2008)، بينما هناك دراسات أخرى تناولت عينات غير جامعية توضح العلاقة بينهما مثل دراسة محمد (2006)، (الجراح والربابعة، 2011)، القبيلات والمقدادي (٢٠١٤).

هناك دراسة (السيد، عبد الوارث، 2009) التي وضحت العلاقة بين الذكاءات المتعددة والسيادة المخية لدى طلاب الجامعة.

ومن خلال استعراض الإطار النظري والدراسات السابقة وجدت الباحثة أن هناك ترابطاً بين الذكاءات المتعددة والسيادة المخية وحل المشكلات مما دعا إلى دراسة هذه المتغيرات مجتمعة.

ثامناً: فروض البحث:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاءات المتعددة لدى طلاب جامعة حائل طبقاً لمتغير الجنس.
2. توجد فروق في ترتيب الذكاءات المتعددة بين طلاب وطالبات جامعة حائل.
3. توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين الذكاءات المتعددة وأنماط السيادة المخية.
4. توجد علاقة ارتباطية دالة موجبة بين الذكاءات المتعددة ومهارة طرق حل المشكلات.
5. تسهم الذكاءات المتعددة في التنبؤ بالسيادة المخية.
6. تسهم الذكاءات المتعددة في التنبؤ بأسلوب حل المشكلات.

تاسعاً: منهجية البحث:

استخدمت الباحثة المنهج الوصفي (المقارن- التنبؤي) وذلك لمناسبته لموضوع الدراسة.

عاشراً أدوات البحث:

قائمة الذكاءات المتعددة، ومقياس أنماط السيادة المخية، ومقياس أسلوب حل المشكلات.

1 - قائمة الذكاءات المتعددة:

تعريب وتقنين عبد القادر، أبو هاشم (2007)، وأعد هذه القائمة في الأصل ماكينزي (McKenzie, 1999)، وتتكون من (90) مفردة موزعة على تسعة أنواع من الذكاء، بمعدل عشر مفردات لكل نوع، وجميع المفردات موجبة، وأمام كل مفردة خمس استجابات هي: تنطبق عليّ تماماً، تنطبق عليّ كثيراً، تنطبق عليّ أحياناً، تنطبق عليّ قليلاً، لا تنطبق عليّ إطلاقاً، وتقدر بإعطاء الدرجات (5، 4، 3، 2، 1) المقابلة للاستجابات السابقة على الترتيب ويتم التعامل مع درجات كل ذكاء كُبعد مستقل. ويوضح الجدول (1) توزيع المفردات في قائمة الذكاءات المتعددة.

جدول (1) توزيع مفردات مقياس الذكاءات المتعددة

الذكاءات	المفردات
اللغوي	1، 10، 19، 28، 37، 46، 55، 64، 73، 82
المنطقي	2، 11، 20، 29، 38، 47، 56، 65، 74، 83
المكاني	3، 12، 21، 30، 39، 48، 57، 66، 75، 84
الجسمي	4، 13، 22، 31، 40، 49، 58، 67، 76، 85
الموسيقى	5، 14، 23، 32، 41، 50، 59، 68، 77، 86
الشخصي	6، 15، 24، 33، 42، 51، 60، 69، 78، 87
الاجتماعي	7، 16، 25، 34، 43، 52، 61، 70، 79، 88
الطبيعي	8، 17، 26، 35، 44، 53، 62، 71، 80، 89
الوجودي	9، 18، 27، 36، 45، 54، 63، 72، 81، 90

(أ) صدق الاتساق الداخلي للمقياس: تم التحقق من ذلك بحساب: معامل الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية للمكون الفرعي الذي تنتمي إليه، وانحصرت قيم معاملات الارتباط بين (0.325، 0.791) وكانت جميعها دالة إحصائية عند مستوى (0.01) كما يوضحها الجدول رقم (2).

جدول (2) معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلية لكل بعد تنتمي إليه من الذكاءات المتعددة

رقم المفردة للذكاء اللغوي	معامل الارتباط	رقم المفردة للذكاء المنطقي	معامل الارتباط	رقم المفردة للذكاء المكاني	معامل الارتباط	رقم المفردة للذكاء الجسمي	معامل الارتباط	رقم المفردة للذكاء الموسيقي	معامل الارتباط
1	.476**	2	.384**	3	.325**	4	.590**	5	.712**
10	.509**	11	.423**	12	.376**	13	.536**	14	.713**
19	.496**	20	.639**	21	.509**	22	.440**	23	.678**
28	.541**	29	.446**	30	.622**	31	.503**	32	.708**
37	.595**	38	.576**	39	.597**	40	.543**	41	.329**
46	.480**	47	.447**	48	.374**	49	.637**	50	.750**
55	.546**	56	.578**	57	.602**	58	.505**	59	.590**
64	.531**	65	.631**	66	.399**	67	.575**	68	.791**
73	.550**	74	.506**	75	.450**	76	.554**	77	.672**
82	.478**	83	.348**	84	.544**	85	.494**	86	.697**

تابع جدول (2) معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلية لكل بعد تنتمي إليه من الذكاءات المتعددة

الذكاء اللغوي	معامل الارتباط	الذكاء المنطقي	معامل الارتباط	الذكاء المكاني	معامل الارتباط	الذكاء الجسمي	معامل الارتباط
6	.384**	7	.404**	8	.435**	9	.494**
15	.490**	16	.315**	17	.569**	18	.463**
24	.527**	25	.551**	26	.310**	27	.420**
33	.407**	34	.439**	35	.577**	36	.617**

للذكاء اللغوي	معامل الارتباط	للذكاء المنطقي	معامل الارتباط	للذكاء المكاني	معامل الارتباط	للذكاء الجسمي	معامل الارتباط
42	.476**	43	.534**	44	.366**	45	.406**
51	.507**	52	.464**	53	.478**	54	.460**
60	.438**	61	.471**	62	.589**	63	.562**
69	.480**	70	.516**	71	.453**	72	.403**
78	.556**	79	.507**	80	.595**	81	.563**
87	.602**	88	.529**	89	.428**	90	.499**

يتضح من الجدول السابق أن جميع مفردات المقياس مرتبطة إحصائياً بالمكونات الفرعية للمقياس، وكذلك عند مستوى (0,01) مما يؤكد تمتع المقياس بدرجة مرتفعة من الصدق.

(ب) الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية:

تم حساب الثبات باستخدام ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية باستخدام سبيرمان براون وجتمان للذكاءات المتعددة والجدول (3) يوضح ذلك.

جدول (3) لمعامل الثبات للمجالات الفرعية لقائمة الذكاءات المتعددة

الذكاءات	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية سبيرمان براون	التجزئة النصفية جتمان
اللغوي	.696	.650	.699
المنطقي	.668	.682	.689
المكاني	.560	.655	.649
الجسمي	.721	.707	.742
الموسيقى	.853	.801	.797
الشخصي	.639	.611	.650
الاجتماعي	.566	.635	.631
الطبيعي	.641	.614	.607
الوجودي	.649	.669	.670

ومن الجدول (3) نلاحظ أن قيم معاملات الثبات تتراوح بين (0.607 , 0.853) وذلك للمكونات الفرعية، وكان معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية للمقياس باستخدام طريقة سبيرمان براون و جتمان مما يؤكد تمتع القائمة ومكوناتها الفرعية بدرجة مرتفعة من الثبات.

2 - مقياس أسلوب حل المشكلة:

أعد هذا المقياس للبيئة العربية عبد القادر وأبو هاشم (2007) لمقياس أسلوب حل المشكلة، ويتكون من (24) مفردة موزعة على ستة عوامل بواقع أربع مفردات لكل عامل، وهي: توجه المشكلة، والضبط الشخص، والأسلوب الإبداعي، والثقة في حل المشكلة، وأسلوب الإحجام، وأسلوب الإقدام و تتم الاستجابة على مفرداته باختيار واحد من بدلين (نعم - لا) 0 وتصحح جميع المفردات في الاتجاه الإيجابي (1، صفر)، ويشير معدا المقياس إلى تمتعه بدرجة مرتفعة من الصدق والثبات، والجدول (4) يوضح توزيع مفردات المقياس على الأبعاد المختلفة.

جدول (4) توزيع مفردات مقياس أسلوب حل المشكلة على المقاييس الفرعية

العوامل	المفردات	العوامل	المفردات
توجه المشكلة	1، 7، 13، 19	الثقة في حل المشكلة	4، 10، 16، 22
الضبط الشخصي	14، 2، 8، 20	أسلوب الإحجام	5، 11، 17، 23
الأسلوب الإبداعي	3، 9، 15، 21	أسلوب الإقدام	6، 12، 18، 24

وللتحقق من صدق وثبات المقياس على عينة البحث، تم اتباع الخطوات الآتية:

(أ) صدق الاتساق الداخلي للمقياس، وتم التحقق من ذلك بحساب:

▪ معامل الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية للمقياس الفرعي الذي تنتمي إليه، وكانت قيم معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول (5).

جدول (5) معامل الارتباط بين المفردات والدرجة الكلية للمقياس الفرعي لأسلوب حل المشكلة

المقياس	المفردات	معامل الارتباط	المقياس	المفردات	معامل الارتباط
توجه المشكلة	1	.739**	الثقة في حل المشكلة	4	.537**
	7	.680**		10	.547**
	13	.644**		16	.469**
	19	.663**		22	.627**
الضبط الشخصي	2	.460**	أسلوب الإحجام	5	.260**
	8	.609**		11	.406**
	14	.664**		17	.579**
	20	.246**		23	.587**
الأسلوب الإبداعي	3	.627**	أسلوب الإقدام	6	.586**
	9	.737**		12	.580**
	15	.694**		18	.571**
	21	.484**		24	.507**

يتضح من الجدول السابق أن جميع معاملات ارتباط المفردات بالدرجة الكلية للمقاييس الفرعية الذي تنتمي إليه دالة إحصائياً، وهذا يحقق التجانس الداخلي للمفردات المستخدمة في قياس حل المشكلات.

كما تم حساب معاملات ارتباط المكونات الفرعية بالدرجة الكلية للقائمة، وكانت قيم معاملات الارتباط كما يوضحها الجدول (6).

جدول (6) معاملات الارتباط للمكونات الفرعية بالدرجة الكلية لمهارات حل المشكلات

حل المشكلات	توجه المشكلة	الضبط الشخصي	الأسلوب الإبداعي	الثقة في حل المشكلة	أسلوب الإحجام	أسلوب الإقدام	توجه المشكلة
الدرجة الكلية	.247**	.348**	.479**	.492**	.502**	.398**	.247**

يتضح من الجدول (6) أن جميع مفردات المقياس مرتبطة إحصائياً بالمكونات الفرعية للمقياس، وكذلك معاملات ارتباط المكونات الفرعية بالدرجة الكلية دالة إحصائياً عند مستوى (0,01) مما يؤكد تمتع المقياس بدرجة مرتفعة من الثبات.

(ب) الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية:

تم حساب الثبات باستخدام ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية باستخدام سبيرمان براون وجتمان لحل المشكلات والجدول (7) يوضح ذلك.

جدول (7) لمعامل الثبات لمقياس أسلوب حل المشكلات

مقياس	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية سبيرمان براون	التجزئة النصفية جتمان
أسلوب حل المشكلات	.429	.456	.455

يلاحظ من الجدول السابق أن معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية للمقياس باستخدام طريقة سبيرمان براون وجتمان ككل هي (.429، .456، .455).

3 - اختبار تحديد السيطرة الدماغية الجانب المسيطر على الدماغ

من إعداد (عفانة والجيش، 2008) حيث اشتمل هذا الاختبار على ٢١ مفردة، وتتكون كل مفردة من فقرتين أ، ب، وينبغي على المجيب أن يختار فقط فقرة واحدة من الفقرتين الموجودتين في المفردة، فإحدى الفقرتين تتعلق بأحد جانبي الدماغ والأخرى بالجانب الآخر من الدماغ (أما بالنسبة لكيفية حساب درجات هذا الاختبار فقد أشار (عفانة والجيش، 2008) إلى أنه بعد جمع الفقرات المتعلقة بالجانب الأيسر والأخرى المتعلقة بالجانب الأيمن تُعطى درجة واحدة، فقط إذا أجبت على الفقرة أ (لأسئلة الآتية: 19، 20، 21، 15، 14، 13، 9، 8، 7، 3، 2، 1 ثم تُعطى درجة واحدة فقط إذا أجبت على الفقرة ب) للأسئلة الآتية: 6، 5، 4، 18، 17، 16، 12، 10، 11.

ثم نجمع درجات الفقرة (أ) مع بعض درجات الفقرة (ب) فإذا كانت الدرجات التي حصلت عليها تتدرج في المدى:

- صفر - 8: الجانب الأيسر هو المسيطر على الدماغ.
- 9-13: الجانبان معاً هما المسيطران على الدماغ.
- 14-21: الجانب الأيمن هو المسيطر على الدماغ

(أ) الصدق: وذلك من خلال الصدق التمييزي للمفردات: تم أخذ الدرجة الكلية لمقياس السيادة المخية محكاً للحكم على صدق مفرداته، وتم أخذ أعلى وأدنى 27% من الدرجات لتمثل مجموعة أعلى 27% للدرجات المرتفعة، وتمثل مجموعة أدنى 27% من الدرجات المنخفضة، وباستخدام اختبار «ت» في المقارنة بين المتوسطات جاءت النتائج على النحو الآتي:

جدول (8) نتائج اختبار «ت» لدراسة الفروق بين متوسطات المجموعات الطرفية (الأربع الأعلى، والأربع الأدنى) في للسيادة المخية

المقياس	مجموعة الأربع الأدنى			مجموعة الأربع الأعلى			قيمة ت ودلالاتها
	ن	م	ع	ن	م	ع	
السيادة المخية	32	6.44	1.13	32	13.44	1.92	17.78**

يتضح من الجدول السابق أنه توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0,01) بين متوسطات مجموعة الأربع الأعلى ومتوسطات مجموعة الأربع الأدنى في جميع المكونات الفرعية والدرجة الكلية لمقياس السيادة المخية، مما يدل على الصدق التمييزي للمقياس.

(ب) الثبات باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وطريقة التجزئة النصفية:

تم حساب الثبات باستخدام ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية باستخدام سبيرمان براون وجتمان للسيادة المخية والجدول (9) يوضح ذلك.

جدول (9) لمعامل الثبات لمقياس السيادة المخية

المقياس	ألفا كرونباخ	التجزئة النصفية سبيرمان براون	التجزئة النصفية جتمان
السيادة المخية	.437	.498	.492

يلاحظ من الجدول السابق أن معامل الثبات بطريقة ألفا كرونباخ والتجزئة النصفية للمقياس باستخدام طريقة سبيرمان براون وجتمان ككل هي (.437، .498، .492).

عرض وتحليل النتائج ومناقشتها:

1- تحليل ومناقشة الفرض الأول: عرض وتحقيق الفرض الأول والذي ينص على: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في الذكاءات المتعددة لدى طلاب جامعة حائل طبقاً لمتغير الجنس.

وللتحقق من الفرض تم حساب اختبار (ت) للفروق بين الذكور والإناث والجدول (10) يوضح ذلك.

جدول (10) نتائج اختبار «ت» لدراسة الفروق بين الجنسين في الذكاءات المتعددة.

الذكاء	الذكور			الإناث			قيمة ت ودلالاتها
	ع	م	ن	ع	م	ن	
اللغوي	6.16	35.40	60	5.99	32.57	60	2.55*
المنطقي	5.29	36.77	60	5.55	35.33	60	1.45
المكاني	4.68	36.35	60	5.65	34.58	60	1.87
الجسمي	5.51	37.12	60	6.47	36.10	60	0.93
الموسيقى	7.70	32.82	60	8.10	25.50	60	5.07**
الشخصي	5.74	38.45	60	4.48	38.68	60	- 0.25
الاجتماعي	4.97	36.50	60	5.07	33.95	60	2.78**
الطبيعي	5.93	35.88	60	5.07	33.67	60	2.20*
الوجودي	5.01	37.38	60	5.16	36.85	60	0.57

*دال عند 0.05 **دال عند 0.01

يتضح من الجدول السابق أن هناك فروقاً في الذكاءات (اللغوي، الموسيقى، الاجتماعي، والطبيعي) لصالح الإناث بينما لا توجد فروق بينهم في الذكاءات (المنطقي، المكاني، الجسمي، الشخصي، والوجودي). وهذه النتيجة تتفق مع دراسات كل من: (Chan, 2004)، (Katzowitz, 2002)، (الشويقي، 2005)، (Wu & Alrabah 2009)، (Loori, 2005)، (العبد العزيز، 2010)، (السعيد وآخرون، 2011).

2 - تحليل ومناقشة الفرض الثاني: الذي ينص على «توجد فروق في ترتيب الذكاءات المتعددة لدى طلاب وطالبات جامعة حائل».

وللتحقق من الفرض تم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للذكاءات المتعددة للطلاب والطالبات والجدول (11) يوضح ذلك.

جدول (11) ترتيب الذكاءات المتعددة لدى طلاب وطالبات جامعة حائل

الترتيب للذكور	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب للإناث	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري
الشخصي	60	38.45	5.74	الشخصي	60	38.68	4.48
الوجودي	60	37.38	5.01	الوجودي	60	36.85	5.16
الجسمي	60	37.12	5.51	الجسمي	60	36.10	6.47
المنطقي	60	36.77	5.29	المنطقي	60	35.33	5.55
الاجتماعي	60	36.50	4.97	المكاني	60	34.58	5.65
المكاني	60	36.35	4.68	الاجتماعي	60	33.95	5.07
الطبيعي	60	35.88	5.93	الطبيعي	60	33.67	5.07
اللغوي	60	35.40	6.16	اللغوي	60	32.57	5.99
الموسيقى	60	32.82	7.70	الموسيقى	60	25.50	8.10

يلاحظ من الجدول السابق أن ترتيب الذكاءات المتعددة جاء متقارباً لدى العينتين حيث أخذ الذكاء الشخصي الترتيب الأول يليه الذكاء الوجودي ثم الجسمي ثم المنطقي، بينما اختلف ترتيب الذكاء الاجتماعي والمكاني، ثم جاء ترتيب الذكاء الطبيعي واللغوي والموسيقى في آخر ترتيب.

كما يلاحظ اتفاق الطلاب والطالبات على نفس ترتيب بعض الذكاءات وقد يرجع ذلك لأنهم عينة من كليات علمية يتمتعون بذكاءات واحدة بينما تتفوق الطالبات في الترتيب في الذكاء الاجتماعي والطلاب في الترتيب في الذكاء المنطقي، وهذا يرجع إلى طبيعة الجنس وفقاً للدراسات التي تؤكد تفوق كل منهم.

وهذا ما يؤيده بعض الدراسات في وجود اختلاف في ترتيب الذكاءات المتعددة وقد اختلفت فيما بينها وفقاً للبيئة والجنس مثل دراسة كل من: (Katzowitz, 2002)، عفانة و الخزندار (2003)، (Loori, 2005)، (Furnham, Mottabu, 2004)، (العمران، 2006)، (Wu & Nasser et al, 2008)، (Alrabah 2009)، (العبد العزيز، 2010)، (Al-Salameh, 2012)، (ريان، 2013).

3. تحليل ومناقشة الفرض الثالث: والذي ينص على «توجد علاقة ارتباطية بين الذكاءات المتعددة وأنماط السيادة المخية»، ولتحقيق الفرض أعلاه استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون والجدول رقم (12) يوضح نتائج الفرض الثالث.

جدول رقم (12) يوضح العلاقة الارتباطية بين السيادة المخية والذكاءات المتعددة

الذكاءات المتعددة	السيادة المخية
اللغوي	.375**
المنطقي	.307**
المكاني	.406**
الجسمي	.326**
الموسيقى	.222*
الشخصي	.233*
الاجتماعي	.275**
الطبيعي	.233*
الوجودي	.432**

ويلاحظ من الجدول رقم (12) أن قيمة معامل الارتباط تتراوح بين (0.222) إلى (0.432) وهذه القيم دالة عند مستوى (0,01)، وهذا يعني أن هناك علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين الذكاءات المتعددة والسيادة المخية.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (السيد، عبد الوارث، 2009) التي وضحت أن هناك علاقة بين الذكاءات المتعددة والسيادة المخية لدى طلاب الجامعة، وتشير الباحثة إلى أن العلاقة بين نمط السيادة المخية والذكاءات المتعددة تتضح من خلال تحليل محتويات الذكاءات المتعددة، حيث نجد أن كل محتوى من محتويات الذكاءات المختلفة من اختصاص جانب معين من نصفي المخ، فمثلاً الذكاء اللغوي هو قدرة الفرد على استخدام مفردات اللغة والألفاظ شفويًا وتحرييرًا بفاعلية وطلاقة تعبير عن الأفكار والمواقف بترتيب وتسلسل، وعرض المعاني والكلمات، وتعلم كلمات وألفاظ جديدة بكل سهولة، وهو من اختصاص الجانب الأيسر للمخ، بينما الذكاء المنطقي يتعلق بقدره الفرد على استخدام الأعداد بكفاءة، والتفكير المنطقي، وحل المشكلات، والاستدلال والاستنتاج، وإدراك العلاقات والروابط، واستقراء الأسباب واستنتاجها، والتنبؤ، والتنظيم، والتصنيف وهو من اختصاص الجانب الأيمن للمخ، وهكذا فكل جانب من جوانب الذكاءات المختلفة لها مركز معين في مناطق المخ المختلفة.

4 - تحليل ومناقشة الفرض الرابع: والذي ينص على «توجد علاقة ارتباطية بين الذكاءات المتعددة ومهارة حل المشكلات»، ولتحقيق الفرض استخدمت الباحثة معامل ارتباط بيرسون والجدول رقم (13) يوضح نتائج الفرض الرابع.

جدول رقم (13) يوضح العلاقة الارتباطية بين الذكاءات المتعددة ومهارة حل المشكلات

الذكاءات المتعددة	مهارات حل المشكلات
اللغوي	.273**
المنطقي	.289**
المكاني	.305**
الجسمي	.313**
الموسيقى	.310**
الشخصي	.174

الذكاءات المتعددة	مهارات حل المشكلات
الاجتماعي	.389**
الطبيعي	.284**
الوجودي	.312**

يلاحظ من الجدول رقم (13) أن هناك علاقة ارتباطية موجبة بين مهارة حل المشكلات والذكاءات المتعددة (اللغوي، المنطقي، المكاني، الجسمي، الموسيقي، الاجتماعي، الطبيعي، الوجودي) حيث قيمة معامل الارتباط تتراوح بين (0,273) إلى (0,389)، بينما لم توجد علاقة ارتباطية دالة بين الذكاء الشخصي ومهارة حل المشكلات، اتفقت هذه النتيجة في وجود علاقة بين الذكاءات المتعددة ومهارات حل المشكلات لدى طلاب الجامعة كدراسة شعله (2008).

5 - تحليل ومناقشة الفرض الخامس: الذي ينص على أن « تسهم الذكاءات المتعددة في التنبؤ بالسيادة المخية ». وللتحقق من الفرض استخدمت الباحثة الانحدار البسيط (Simple Regression Analysis) والجدول رقم (14) يوضح نتائج الفرض الأول.

جدول رقم (14) نتائج تحليل الانحدار البسيط يوضح الإسهام النسبي للسيادة المخية في التنبؤ بالذكاءات المتعددة

المتغير	الذكاءات	المعامل B	الارتباط المتعدد R	R Square	قيمة F المحسوبة	مستوى دلالة
السيادة المخية	اللغوي	0.803	0.375	0.140	19.25	0.000
	المنطقي	0.576	0.307	0.094	12.29	0.001
	المكاني	0.734	0.406	0.165	23.34	0.000
	الجسمي	0.675	0.326	0.106	14.03	0.000
	الموسيقي	0.665	0.222	0.049	6.12	0.015
	الشخصي	0.413	0.233	0.054	6.80	0.010
	الاجتماعي	0.413	0.275	0.076	9.67	0.002
	الطبيعي	0.451	0.233	0.054	6.80	0.010
	الوجودي	0.755	0.432	0.186	27.02	0.000

حيث يلاحظ من الجدول رقم (14) أن السيادة المخية تسهم بنسب مختلفة للذكاءات المتعددة (14%، 9,4%، 16,5%، 10,6%، 4,9%، 5,4%، 7,6%، 5,4%، 18,6%) على التوالي في التنبؤ بالذكاءات المتعددة، وكانت أعلى نسبة للذكاء الوجودي يليه المكاني، اللغوي، الجسمي، المنطقي، الاجتماعي، الشخصي، الطبيعي، وأخيراً الموسيقي.

اتفقت هذه النتيجة جزئياً مع دراسة الدليمي (2005) على أن للذكاءات المتعددة أثراً في تنمية مهارات التفكير المرتبطة بنصفي الدماغ لدى أفراد العينة التجريبية.

وتشير الباحثة إلى أن إسهام أنماط السيادة المخية بالتنبؤ بالذكاءات عملية منطقية جاءت من خلال تخصص جانبي المخ في وظائف محددة تختلف من جانب لآخر، فمثلاً الجانب الأيمن للمخ هو مركز الألوان والخيال والإبداع والفن والمشاعر والحب، بينما الجانب الأيسر هو مركز اللغة والكلمات والحسابات والأرقام والمنطق والتفكير.

تحليل ومناقشة الفرض السادس: الذي ينص على أن «تسهم الذكاءات المتعددة في التنبؤ بمهارة حل المشكلات»، ولتحقيق الفرض استخدمت الباحثة الانحدار المتعدد والجدول رقم (15) يوضح نتائج الفرض الأول.

جدول رقم (15) نتائج تحليل الانحدار البسيط يوضح الإسهام النسبي لمهارة حل المشكلات في التنبؤ بالذكاءات المتعددة

المتغير	الذكاءات	المعامل B	الارتباط المتعدد R	R Square	قيمة F المحسوبة	مستوى دلالة
مهارة حل المشكلات	اللغوي	0.706	0.273	0.075	9.52	0.003
	المنطقي	0.653	0.289	0.083	10.71	0.001
	المكاني	0.664	0.305	0.093	12.10	0.001
	الجسمي	0.781	0.313	0.098	12.79	0.001
	الموسيقى	1.118	0.31	0.096	12.52	0.001
	الشخصي	0.370	0.174	0.030	3.67	0.058
	الاجتماعي	0.835	0.389	0.151	21.05	0.000
	الطبيعي	0.662	0.284	0.081	10.36	0.002
	الوجودي	0.657	0.312	0.097	12.68	0.001

حيث يلاحظ من الجدول رقم (15) أن مهارة حل المشكلات تسهم بنسب مختلفة في الذكاءات المتعددة (7.5%، 8.3%، 9.3%، 9.8%، 9.6%، 9.3%، 15.1%، 8.1%، 9.7%) على التوالي في التنبؤ بالذكاءات المتعددة، وكانت أعلى إسهاماً للذكاء الاجتماعي وأقل إسهاماً للذكاء الشخصي.

أشارت نتيجة الفرض إلى أن الذكاءات المتعددة تسهم بنسب متفاوتة في التنبؤ بمهارة حل المشكلات. واتفقت هذه النتيجة جزئياً مع بعض الدراسات التي تناولت علاقة الذكاءات المتعددة بأسلوب حل المشكلات.

وتتفق هذه النتيجة مع ما أشار إليه جاردنر من أن الذكاء عبارة عن كفاءة أو قدرة لحل المشكلات أو إنتاج أشياء جديدة، ذات قيمة في ثقافة ما أو مجتمع ما من المجتمعات، فالذكاءات المتعددة تفيد الطالب في حل المشكلات التعليمية التي يواجهها.

التوصيات:

1. مراعاة اختلاف ذكاءات الطلاب، واختلافاتهم في وضع استراتيجية تدريس ملائمة لمستوى ذكاءاتهم.
2. تطوير المنظومة المنهجية لتناسب مع الذكاءات المتعددة.
3. الاهتمام بالتعزيز لأنواع الذكاءات المتعددة التي يمتلكها الطلاب والطالبات ومراعاة مواطن القوة والضعف عندهم.
4. تطوير الأنماط التعليمية في أجزاء الدماغ من خلال تنوع نشاطات التعلم التي تناسب كل نمط، وذلك من القائمين على العملية التعليمية.
5. الاستفادة من الخصائص التعليمية ومهارات التفكير التي تتصف بها أنماط العقل والسيادة المخية خلال عملية التعلم للمساهمة في رفع مستوى التحصيل عند الطلبة.
6. ضرورة توظيف الذكاءات المتعددة لدى الطالب بحيث تفيد في تنمية سلوك حل المشكلة لديه وارتفاع مستوى التحصيل الأكاديمي.

المراجع:

أولاً: المراجع العربية

- الصاوي، إبراهيم زكي (2009). دراسة مقارنة بين أنماط الذكاء الشائعة لدى طالبات كليتي رياض الأطفال والتربية الرياضية في ضوء نظرية الذكاء المتعددة لجاردنر، مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية، 9 (2)، 102-149.
- الضمد، عبد الستار جبار (2000). فسيولوجيا العمليات العقلية في الرياضة. ط 1، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر.
- العبد العزيز، أروى عبد العزيز، (2010). دراسة أنواع الذكاءات المتعددة لدى طلاب جامعة الملك سعود وطالباتها بمدينة الرياض -دراسة مسحية، بحث مقدم للقاء السنوي الخامس عشر للجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن)، (15)، 253-276.
- عبد القادر، فتحي عبد الحميد، أبو هاشم، السيد (2007). البناء العاملي للذكاء في ضوء تصنيف جاردنر وعلاقته بكل من فعالية الذات وحل المشكلات والتحصيل الدراسي لدى طلاب الجامعة. مجلة كلية التربية - جامعة الزقازيق، (55)، 171-242.
- عفانة، عزو إسماعيل؛ والجيش، يوسف إبراهيم (2008). التدريس والتعلم بالدمغ ذي الجانبين، الطبعة الأولى، غزة - فلسطين، آفاق للنشر والتوزيع.
- عفانة، عزو إسماعيل و الخزندار، نائلة نجيب (2003): استراتيجيات التعلم للذكاءات المتعددة وعلاقتها ببعض المتغيرات لدى الطلبة المعلمين تخصص رياضيات بغزة، المؤتمر الخامس عشر: مناهج التعليم، والإعداد للحياة المعاصرة، المجلد الثاني العلمي القاهرة: الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس.
- العمران، جيهان أبو راشد (2006). الذكاءات المتعددة للطلبة البحرانيين في المرحلة الجامعية وفقاً للنوع والتخصص الأكاديمي: هل الطالب المناسب في التخصص المناسب؟ مجلة العلوم التربوية والنفسية. جامعة البحرين، 7 (3)، 13-43.
- القبيلات، محمد علي والمقدادي، أحمد محمد (2014). أثر التدريس وفق القوة الرياضية على استيعاب المفاهيم الرياضية لدى طالبات الصف الثامن الأساسي في الأردن، دراسات العلوم التربوية، 41 (1)، 333-346.
- محمد، عبد الله علي (2006). أثر برنامج في الذكاءات المتعددة لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التدريس الإبداعي ومهارات حل المشكلات لدى تلاميذهم، مجلة التربية العملية، 9 (4)، 27-89.
- الجراح، عبدالناصر ذياب ذيب، الربابعة، حمزة عبدالكريم (2011). الذكاءات المتعددة وعلاقتها بحل المشكلات لدى الطلبة المتميزين في الأردن، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، 3 (1)، 69-120.
- الدليمي، ياسر محفوظ حامد (2005). أثر برنامج المواهب المتعددة في تنمية أنماط التفكير المرتبطة بنصفي الدماغ « الأيمن والأيسر » لدى طلبة المرحلة الإعدادية. رسالة دكتوراه، جامعة الموصل، كلية التربية.
- ريان، عادل عطية (2013). أنماط الذكاءات المتعددة لدى طلبة المرحلة الثانوية بمدينة تربية الخليل في فلسطين، مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية)، 17 (1)، 193-234.
- الزيود، نادر فهمي؛ الهندي، صالح؛ كوافحة، تيسير؛ عليان، هشام عامر (1999). التعلم والتعليم الصفي، عمان: دار الفكر للنشر.
- السعيد، أحمد بن محمد والجهوري، ناصر بن علي وخطابية، عبد الله محمد والمرزوقي، علي عبد الله، (2011: أنماط الذكاءات المتعددة لدى طلبة الصف الثاني عشر بمدرسة كعب بن برشة للتعليم العام بسلطنة عمان وعلاقتها بتحصيلهم في الكيمياء، مجلة العلوم التربوية النفسية- جامعة البحرين، 1 (2)، 230-255.
- السيد، نهلة متولي، و عبد الوارث، سمية على (2009) : الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم المميّزة لطالبات الجامعة في ضوء التخصص الدراسي ونمط السيادة المخية لمعالجة المعلومات، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، (40)، 265-301.
- شعله، الجميل عبد السميع (2008). التنبؤ بكل من التحصيل الأكاديمي وأسلوب حل المشكلات في ضوء نظريات الذكاء المتعدد لدى طلاب كلية المعلمين جامعة أم القرى، مجلة كلية التربية، جامعة بنها، 19 (79)، 118-150.
- الشويقي، أبو زيد سعيد (2005): الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالتحصيل الدراسي لدى عينة من طلاب الجامعة «دراسة لصدق نظرية جاردنر»، مجلة كلية التربية، جامعة المنصورة، 59 (2)، 421-449.

ثانيا المراجع باللغة الإنجليزية:

- Al-Salameh, E. (2012): Multiple intelligences of the high primary stage students. International Journal of Psychological Studies, 4 (1), 196-204.
- Cassidy, T. & Long, C. (1996): Problem solving style, stress and psychological illness: Development of a multifactorial measure, <https://doi.org/10.1111/j.2044-8260.1996.tb01181.x>
- Chan, D. (2004): Multiple Intelligences of Chinese Gifted Students in Hong Kong: Perspectives from Students, Parents, Teachers, and Peers. Roeper Review, 27 (1), 18-24.
- Furnham, A. & Shagabudinova, K. (2012): Sex differences in estimating multiple intelligences in self and others: A replication in Russia. International Journal of Psychology; 47 (6), 448-459.
- Furnham, A. & Mottabu, R. (2004). Sex and Culture Differences in the Estimates of General and Multiple Intelligences: A Study Comparing British and Egyptian Students. Individual Differences Research, Vol. 2, No. 2, pp. 82- 96.
- Gardner, H. (1983). Frames of mind: The theory of multiple intelligences. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (1993). Multiple intelligences: The theory into practice. New York: Basic Books
- Katzowitz, E. (2002): Predominant learning styles and multiple intelligences of postsecondary allied health students, A dissertation submitted to the graduate faculty of the university of Georgia in partial fulfillment of the requirements for the degree, Athens, Georgia.
- Loori, A. (2005): Multiple intelligences: A comparative study between the preferences of males and females. Social Behavior & Personality: An International Journal. 33 (1), 77-87.
- McKenzie, W. (1999). Multiple Intelligences Inventory. [http:// Surfaquarium.com/MI/inventory.htm](http://Surfaquarium.com/MI/inventory.htm).
- Nasser, R., Singhal, S. & Abouchedid, K. (2008): Gender differences on self- estimates of multiple intelligences: A comparison between Indian and Lebanese youth. Journal of Social Science, 16 (3), 235- 243.
- Torrance, E.P. (1987). Some evidence regarding development of cerebral lateralization. Perceptual and Motor Skills, 64, 261–262.
- Wu, S. & Alrabah, S. (2009): A cross-cultural study of Taiwanese and Kuwaiti EFL students' learning styles and multiple intelligences. Innovations in Education & Teaching International, 46 (4), 393-403.