

(بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ)



كلية التربية
المجلة التربوية

الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالتوافق النفسي والدراسي
لدى طلاب السنة التحضيرية بجامعة الطائف

إعداد

د/ سعد رياض محمد

أستاذ مساعد - كلية التربية

جامعة الطائف

المجلة التربوية - العدد السادس والأربعون - أكتوبر 2016م

الملخص :

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على نوع الذكاء ومستوى التوافق النفسي، والدراسي لدى طلاب السنة التحضيرية، وكذلك علاقة التوافق النفسي والدراسي بنوعية الذكاء ونوعية المسار (العلمي- والإنساني). تكونت عينة البحث من (189) طالباً وطالبة من طلاب السنة التحضيرية بجامعة الطائف من المسارين العلمي والإنساني. واستخدم الباحث للتحقق من صحة الفروض : مقياس التوافق الدراسي، إعداد الباحث، ومقياس قائمة الذكاءات المتعددة لماكينزي، ومقياس التوافق النفسي وهو من أبعاد مقياس " بل " للتوافق.

وأشارت النتائج إلى أنه يوجد فروق دالة احصائية بين الذكور والإناث في الذكاء المنطقي والذكاء الاجتماعي لصالح الذكور. ووجد فروق دالة احصائية بين الذكور والإناث في الذكاء اللغوي والذكاء الموسيقي والذكاء الطبيعي لصالح الإناث، ولم توجد بينهما فروق دالة احصائية في الأبعاد الأخرى. وتوجد فروق دالة احصائية بين طلاب المسارين العلمي والإنساني في أبعاد (الذكاء المنطقي - الذكاء الشخصي - الذكاء الطبيعي - الذكاء الوجودي) لصالح طلاب المسار العلمي. وفي الذكاء اللغوي لصالح طلاب المسار الإنساني. ولا يوجد فروقاً بينهما على الأبعاد الأخرى.

ولاتوجد فروق ذات دلالة احصائية بين الطلبة والطالبات في متغير التوافق الدراسي. في حين توجد فروق دالة احصائية بينهما على مقياس التوافق النفسي لصالح البنات. ويوجد فروق دالة احصائية لصالح المسار العلمي في متغيري التوافق النفسي والتوافق الدراسي.

وتوجد علاقة ارتباطية دالة احصائية بين أبعاد الذكاءات المتعددة والتوافق النفسي والدراسي لدى طلاب المسارين العلمي والإنساني وخاصة في المسار العلمي، وهذا يدل على أن المسار العلمي أكثر تفوقاً في الذكاءات المتعددة وأكثر توافقاً نفسياً ودراسياً.

الكلمات المفتاحية : الذكاءات المتعددة - التوافق النفسي - التوافق الدراسي - طلاب السنة التحضيرية.

Address : Multiple intelligences and its relationship with the academic and psychological adjustment at the preparatory year students at Taif University.

Abstract

The current research aims to identify the kind of intelligence and the level of psychological And Academic adjustment, at the preparatory year students and the relationship of quality of intelligence and the quality of the track (scientific - and humanitarian). research sample Identify of (189) students from the preparatory year at Taif University students from scientific and humanitarian tracks. The researcher used to verify hypotheses. : Academic adjustment scale prepared by the researcher , List of multiple intelligences scale for Mackenzie. And psychological adjustment “Bill” scale.

The results indicated that there are statistically significant differences between males and females in the logical intelligence and social intelligence in favor of males. And found statistically significant differences between males and females in linguistic intelligence, musical intelligence and natural intelligence in favor of females. There was no statistically significant differences among them in other dimensions. And found statistically significant differences between scientific and humanitarian tracks students in dimensions (logical intelligence – personal intelligence - natural intelligence existential intelligence) in favor of scientific track students. In linguistic intelligence in favor of the humanitarian track students. There is no difference between them on the other dimensions.

There are no statistically significant differences between male and female students in the academic adjustment variable. While no statistically significant differences between them on the psychological adjustment scale in favor of girls. . There are significant differences in favor of the scientific track in the variables of psychological and academic adjustment .

There are statistically significant correlation relationship between multiple intelligences and psychological, academic adjustment for the students of scientific and humanitarian, especially in the scientific track . This shows that the scientific track more superior in multiple intelligences and more psychologically, academically adjustment.

key words: Multiple Intelligences - psychological adjustment - academic adjustment - preparatory year students

المقدمة:

يرزق الله تعالى كل إنسان من النعم والخيرات ما يحتاجه في الدنيا ليعبده سبحانه. ويمنحه من العطايا ما يستطيع بها أن يقوم بالأعمال والواجبات التي يتكلف بها، وبهذا العطاء لا يكلفه سبحانه إلا بما آتاه فيقول تعالى " لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا مَا آتَاهَا ۗ (الطلاق - 7) . ومن هذا المنطلق اختلفت قدرات البشر وامكانياتهم على حسب هذا العطاء حتى يتكامل الكون ويخدم بعضه بعضاً، فمنهم من يمتلك قدرات لغوية عالية ومنهم من يمتلك قدرات منطقية ومنهم من يمتلك قدرات اجتماعية. وما على الإنسان إلا أن يعرف نفسه أو يكتشف ذاته ويعرف قدراته حتى يتوجه إلى المكان المناسب له بالدراسة أو بالعمل. ومن المتوقع إذا تم توجيه الشخص إلى المكان المناسب لقدراته أو نوع ذكائه فسوف يحقق فيها من الانجاز ما لم يحققه إذا توجه إلى مكان آخر.

والذكاء ليس واحداً إنما هو أنواع متعددة في مجموعة واحدة تسمى الذكاءات المتعددة، وكل نوع مستقل عن الآخر، ولكن في المجمل يمكن أن يكون هناك تفاعل بين كل نوع من أنواع الذكاء بنسب مختلفة (Arnold , 2005: 711).

وتعد السنة التحضيرية هي البوابة الأولى لدخول الحياة الجامعية، وهي المرحلة التي يمكن بها توجيه الطالب للتعليم المناسب له، وهي المؤهل المساعد للطالب للتكيف في المرحلة الجامعية التالية، حيث من خلالها يستطيع الطالب اكتساب العديد من المعارف والمهارات والخبرات قبل بداية التخصص الحقيقي الذي يلي هذه المرحلة وهي تنقسم إلى مسارين مختلفين من حيث التخصص ومن حيث الكليات التي تؤهل لها وهما المسار العلمي والمسار الإنساني.

وبالتالي إذا اختار الطالب المسار التعليمي المناسب لقدراته وميوله وامكانياته فإنه يمكنه أن يحقق فيه ذاته ويثبت فيه مهاراته، لأن الإنسان منذ الميلاد وحتى الوفاة هو في حركة دائبة، ونشاط مستمر، وتفكير متواصل، ساعياً نحو تحقيق أهدافه، وإثبات ذاته، وإشباع حاجاته البيولوجية، والاجتماعية، والنفسية، وعندما يصل إلى هدف معين، تنشأ أهداف أخرى، وعندما يشبع حاجة معينة، تظهر حاجات أخرى، وهكذا، فهو لا يفتأ يتوافق مع مواقف، وأحداث حاضرة، حتى يسعى الى التوافق مع مواقف، أو أحداث جديدة (عودة ومرسي، 1991 : 119).

لذا ينبغي للفرد أن يتخذ وسائل توافقية، يستطيع من خلالها أن يشبع حاجاته، ليحقق التوازن النفسي المنشود لشخصيته، فلا يشعر بالتوتر، ويستطيع أن يتغلب على الصعوبات التي تعترض حياته، بما لا يتعارض مع مبادئ أو عرف أو تقاليد المجتمع الذي يعيش فيه. وهذا يتطلب من الطالب قبل الالتحاق بالسنة التحضيرية أن يحدد قدراته ونوع الذكاء الذي يمتلكه أكثر من غيره، فيحدد ميوله ويخطط لأهدافه بما تتفق مع هذه القدرات، حتي يمكنه أن يحقق مستوى مقبول من الصحة النفسية والتوافق والنجاح والانجاز. مشكلة البحث:

تحدد مشكلة البحث في تحديد نوع الذكاء وارتباطه بمستوى التوافق النفسي والدراسي لدى طلاب وطالبات السنة التحضيرية بجامعة الطائف، وهل اختيار الطالب للمسار يرتبط بنوعية الذكاء وهل الاختيار الخاطئ الذي لا يرتبط مع القدرات يؤثر على التوافق الدراسي أو يعوق التوافق النفسي.

حيث إن هناك حقيقة ينبغي التسليم بها وهي أن التفرد هو السمة المميزة لكل فرد، فالإنسان مخلوق فريد في قوى الطبيعة، ومن المستحيل أن نجد شخصين متشابهين تمام التشابه في كل الجوانب (كامل، 2000: 43). ومع هذا الإختلاف في القدرات والمهارات وفي نفس الوقت المحاسبة على أداء نفس المهام، ومن المتوقع حدوث بعض ردود الأفعال غير المتوقعة من توافق أو سوء توافق.

وهنا تتحدد مشكلة البحث في الإجابة على التساؤلات الآتية:

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الذكاءات المتعددة والتوافق النفسي والدراسي لدى الطلاب، يُعزى لمتغير الجنس أو المسار العلمي لدى طلاب السنة التحضيرية؟
- هل توجد علاقة ارتباطية بين نوعية الذكاء، والتوافق النفسي والدراسي لدى طلاب المسار الإنساني والمسار العلمي.

أهداف البحث:

يهدف البحث إلى التعرف على نوع الذكاء ومستوى التوافق النفسي، والدراسي لدى طلاب، وطالبات السنة التحضيرية بجامعة الطائف وعلاقة التوافق النفسي والدراسي بنوعية الذكاء ونوعية المسار (العلمي - والإنساني) .
أهمية البحث :

تعد السنة التحضيرية مرحلة انتقالية هامة يتأهل فيها الطالب قبل دخول الجامعة فيقوم بدراسة عدد من المقررات التأهيلية مثل اللغة الانجليزية، والحاسب الآلي، واللغة العربية، ومهارات الاتصال، ومهارات التفكير والتعلم، ويضاف لها مواد تخصصية تختلف حسب المسار. ولكن لوحظ العديد من الاخفاقات لدى الكثير من الطلاب وكذلك عدم التوافق مع الدراسة بعد الالتحاق بالمسار، وهذا يتطلب مزيداً من البحث والدراسة لهذه الفئة من الطلاب. وهنا تتحدد أهمية البحث الحالي فيما يلي:

الأهمية النظرية: جمع تراث لغوي يساعد الباحثين والمهتمين بالتربية والتعليم على فهم العديد من المتغيرات النفسية منها الذكاءات المتعددة والتوافق النفسي والتوافق الدراسي ومدى ارتباط هذه المتغيرات بعضها ببعض.

الأهمية التطبيقية: تتمثل الأهمية التطبيقية في فهم العديد من التساؤلات لماذا لا يتوافق البعض في الدراسة؟، وأهمية اختيار المسار العلمي المناسب للشخص؟، ولماذا تحدث مشكلات نفسية عند بعض الأشخاص بالتحاقهم إلى تعليم جديد أو غير ملائم لقدراتهم؟، بالإضافة إلى تصميم مقياس للتوافق الدراسي لطلاب الجامعة.

مصلحات البحث:

الذكاءات المتعددة. *Multiple Intelligences*

الذكاءات المتعددة هي : مجموعة من الذكاءات التي اقترحها العالم "هوارد جاردنر" Howard Gardnar في نظريته الذكاءات المتعددة ، وهي : الذكاء اللغوي، والذكاء المنطقي، والذكاء الموسيقي، والذكاء المكاني (البصري) ، والذكاء الجسمي (الحركي)، والذكاء الاجتماعي، والذكاء الشخصي (عبد الجميد، 2003 : 10). وأضاف " جاردنر الذكاء الوجودي لقائمة الذكاءات المتعددة في مرجع لاحق (Gardner , 2006:40).

التوافق النفسي: *Psychological adjustment*

هو مدى ما يتمتع به الفرد من قدرة على ضبط النفس، وتحمل موقف النقد، والإحباط، مع القدرة على السيطرة على القلق، والشعور بالأمن، والاطمئنان، بعيداً عن الخوف، والتوتر (زهران، 1991: 91).

التوافق الدراسي *Academic adjustment*

هو قدرة الطالب، أو الطالبة على بناء علاقات إجتماعية طيبة، مع أساتذته، وزملائه، وحصوله على مستوى جيد من التحصيل الدراسي، وتقبله للضوابط التي تسيّر عليها الجامعة (دسوقي، 1988، 98).

السنة التحضيرية: *Preparatory year*

السنة التحضيرية هي مرحلة انتقالية من المرحلة الثانوية إلى المرحلة الجامعية لمدة عام دراسي يتلقى فيه الطالب مواد تأهلية، ويتخصص بعدها حسب المعدل الذي يحصل عليه في هذا العام الدراسي.

الاطار النظري:

الذكاءات المتعددة:

تعد نظرية الذكاءات المتعددة من النظريات الحديثة التي بدأت على يد "جاردرنر" Gardner عالم النفس في جامعة هارفارد في الولايات المتحدة الأمريكية ومنذ أن تحدث عنها لأول مرة 1983 وحتى الآن أصبح هناك اتجاهات متعارضة لمفهوم الذكاء، فاتجاه قديم ينادي بالثبات على مبدأ العامل الواحد مثل "ألفرد بينيه" الذي استخدم درجة مفردة لتقرير القدرة العقلية. واتجاه آخر ويتبناه "لويس تيرمان" والذي قال أن الفرد يكون ذكياً بقدر ما يكون قادراً على التفكير. أما الاتجاه الثالث فهو الذكاء الحديث والذي يقر بتعدد الذكاءات بناءً على أسس بيولوجية وثقافية (Gardner, 1993 : 163).

فثورندايك نبه إلى تصنيف الذكاء إلى ثلاثة أنواع متعددة (أبو حطب، 1996: 49). أما ثرستون فنظر للذكاء على أنه مجموعة من القدرات العقلية صنفها سبعاً أما جيلفورد فيرى أن هناك ثلاثة أنواع أساسية من أوجه الذكاء. (أبو حطب، 1996: 233) أما فؤاد أبو حطب فقد صنف الذكاء إلى ثلاثة أنواع (معرفي . اجتماعي . وجداني) وقد أعاد التصنيف 1978 إلى سبع فئات فيما بعد (أبو حطب، 1996: 167).

وحاليا أشارت العديد من الدراسات التي تتناول الذكاءات المتعددة بأن هناك تسعة أنواع مختلفة من الذكاءات، وهي كما يلي:

1- الذكاء اللغوي : *Linguistic Intelligence*

يحدده " جاردنر " الذكاء اللغوي بأنه: القدرة على امتلاك اللغة، والتمكن من استخدامها، وهو من أكثر الكفاءات الإنسانية التي تعرضت للبحث، والشواهد التي تدعم هذا النوع من الذكاء مستقاة من علم نفس النمو، ويطلق عليه الذكاء اللفظي ويضم قدرات استخدام المفردات اللغوية والقيام بالتحليل اللفظي وفهم المادة اللفظية وفهم المجاز والاستعارة(عبد الحميد، 1997: 272).

2- الذكاء المنطقي – الرياضي: *Logical- Mathematical Intelligence*

يحدده " جاردنر " في القدرة على معالجة السلاسل من الحجج والبراهين والوقائع للتعرف على أنماطها ودلالاته، أى يتطلب استخدام العلاقات المجردة وتقديرها. ومن العمليات المستخدمة في هذا الذكاء التجميع في فئات، والتصنيف، والاستنتاج، والتعميم، واختبار الفروض، والمعالجات الحسابية (عبد الحميد، 1997 : 272).

3- الذكاء الشخصي : *Intrapersonal Intelligence*

يرى " جاردنر " أن هذا الذكاء يعتمد على عمليات محورية تمكن الأفراد من التمييز بين مشاعرهم وبناء نموذج عقلي لأنفسهم، حيث يعمل كمؤسسة مركزية للذكاءات تمكنهم من أن يعرفوا قدراتهم وكيفية استخدامها على نحو أفضل. وهو معرفة الذات والقدرة على التصرف المتوائم مع هذه المعرفة، ويتضمن ذلك أن تكون لديك صورة دقيقة عن نفسك جوانب القوة والقصور والوعي بحالتك المزاجية ، ونواياك، ودوافعك، ورغباتك، وقدرتك على الضبط الذاتي، والفهم الذاتي، والاحترام الذاتي (عبد الهادي، 2003 : 39).

4- الذكاء الاجتماعي : *Social Intelligence*

يحدد " جاردنر " الذكاء الاجتماعي في القدرة على فهم الأفراد والعلاقات الاجتماعية ، أى القدرة على فهم مشاعر الآخرين والتمييز بينها والقدرة على فهم اتجاهاتهم ودوافعهم والتصرف بحكمة حيالها والقدرة على التعامل بفاعلية مع الآخرين. وهو القدرة على إدراك أمزجة الآخرين ومقاصدهم ودوافعهم ومشاعرهم والتمييز بينها، ويضم هذا الحساسية للتعبيرات الوجهية، والصوت والإيماءات، والقدرة على التمييز بين مختلف الأنواع من

الإلماعات بين الشخصية والقدرة على الاستجابة بفاعلية لتلك الإلماعات بطريقة برجماتية، أى تؤثر فى مجموعة من الأفراد ليتبعوا خطأ معيناً من الفعل (عبد الحميد، 2003 : 11).

5- الذكاء الموسيقى : *Musical Intelligence*

يتضمن الذكاء الموسيقى الحساسية لاتساق الأصوات والألحان والأوزان الشعرية وتعيين درجة النغم أو طبقة الصوت والتناغم والميزان الموسيقى لقطعة موسيقى ، أى القدرة على التركيبات الموسيقية والحساسية للأصوات والآلات الموسيقية والأنغا ، كما يعنى هذا الذكاء الفهم الحدسى الكلى للموسيقى، أو الفهم التحليلى الرسمى لها، أو الجمع بين هذا وذاك (Gardner, 1989:5) & Hatch .

6- الذكاء المكانى : *Spatial Intelligence*

يحدده" جاردنر" بالقدرة على رؤية الكون على نحو دقيق، وتحويل أو تجديد مظاهر هذا الكون، وإدراك المعلومات البصرية والمكانية والتفكير فى حركة ومواضع الأشياء فى الفراغ، والقدرة على إدراك صور أو تخيلات ذهنية داخلية. ويتضمن أيضاً الحساسية للألوان، والخطوط، والأشكال، والحيز والعلاقات بين هذه العناصر، وهى تتضمن القدرة على التصور البصرى والتمثيل الجغرافى للأفكار ذات الطبيعة البصرية أو المكانية(عبد الهادى، 2003 : 38).

7- الذكاء الجسمى – الحركى : *Bodily - Kinesthetic Intelligence*

يتحدد الذكاء الجسمى الحركى فى القدرة على استخدام الجسم ببراعة ومعالجة الموضوعات يدوياً، بمهارة للتعبير عن الأفكار والمشاعر، أى يرتبط بالحركات الطبيعية ومعرفة الجسم ويشمل القشرة المخية المحركة التى تتحكم فى الحركات الإرادية والربط بين الجسم والمخ، ويتضمن هذا الذكاء مهارات جسمية معينة منها التآزر، والقوة ، والمرونة والسرعة وغيرها(Gardner & Hatch, 1989:6).

8- الذكاء الطبيعى : *Natural Intelligence*

يتحدد الذكاء الطبيعى فى الحساسية لمظاهر الكون الطبيعية، وقدرة التعرف على النماذج والأشكال فى الطبيعة، أى القدرة على فهم الطبيعة وما بها من حيوانات ونباتات، والقدرة على التصنيف والحساسية لملامح أخرى فى الطبيعة كالسحب والصخور وغيرها (Ester, 2006: 7).

9- الذكاء الوجودي : *Existential Intelligence*

ويرى "جاردنر" أنه القدرة على التفكير بطريقة تجريدية، ومعالجة أسئلة عميقة حول الوجود الإنساني مثل الحياة، والموت، وما وراء الطبيعة (40: Gardner, 2006).
التعدد في الذكاء:

نخلص من التعريفات السابقة بأن الذكاءات المتعددة ثمانية أنواع مختلفة أضيف إليهم في تقسيم آخر الذكاء الوجودي، وهذا يدل على ما يلي:

- أن لا يوجد من هو ذكي أو من هو غبي ولكن لدى الجميع قدر من الذكاء حتى لو بسيط ويتميز به عن غيره.
 - أن نوع الذكاء يحدد قدرات الشخص في التعبير عن نفسه وعن التميز في مجال دراسي وعمل مرتبط بنوع الذكاء .
 - أن الاختلاف بين الأشخاص في درجة كل نوع من الذكاء لا تعني الضعف والقوة ولكن تعني أن الجميع لديه قدرات تختلف عن الآخر.
 - أن امتلاك الشخص لنوع ذكاء وتميزه فيه يحدد لقدر كبير ميوله ورغباته.
- الاختلاف بين الجنسين في الذكاءات المتعددة:

الجميع لديه درجة أو مستوى محدد من كل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة، ولكن مع الاختلاف في نسبة كل نوع من فرد إلى آخر، وبشكل عام يمكن أن يتميز ولد على بنت في أكثر من نوع من أنواع الذكاء ويكون العكس الصحيح. ولكن لوحظ بصفة عامة أن البنات يتميزن عن البنين في الذكاء اللفظي وحفظ المفاهيم، أما البنون فإنهم يتميزون بالقدرة الحركية والعملية والحسابية والمنطقية (رياض ، 2002 ، 375).

الذكاء والمتغيرات النفسية:

يتفق معظم علماء النفس على أنه لا يمكن النظر إلى الذكاء باعتباره كياناً مستقلاً ومنفصلاً على باقي جوانب الشخصية الأخرى كالانفعالات والدوافع والثقافة وأهداف الحياة والخبرات الشخصية الأخرى، فالشخصية الانسانية كل متكامل لا يتجزأ وإن كانت دراسة جوانبها قد تنقسم إلى جوانب مادية تقابل عوامل ثقافية، أو إلى جوانب معرفية تقابل عوامل انفعالية . وهي تقسيمات تبسيطية لتسهيل أغراض الدراسة، ويجب ألا يحجب عنا حقيقة أن جميع هذه الجوانب تعمل معا في نطاق وحدة واحدة تقوم على التأثير المتبادل بين جوانبها المختلفة (طه، 2006 : 174).

كيف يحدث التوافق النفسي؟

تبدأ عملية التوافق بوجود دافع أو رغبة معينة تدفع الإنسان وتوجه سلوكه نحو غاية معينة أو هدف خاص يشبع هذا الدافع ثم يظهر عائق ما يعترض سبيل الكائن الحي من الوصول إلى هدفه ويحبط إشباع دافعه، فيأخذ في القيام بكثير من الأعمال والحركات المختلفة لمحاولة التغلب على هذا العائق والوصول إلى هدفه، وبالوصول إلى الهدف الذي يشبع الدافع تتم عملية التوافق (كامل، 1999 : 66).

وعلى هذا الأساس فالخطوات الرئيسية في عملية التوافق هي:

- وجود دافع يدفع الإنسان إلى هدف خاص.
- وجود عائق يمنع من الوصول إلى الهدف ويحبط إشباع الدافع.
- قيام الإنسان بأعمال وحركات كثيرة للتغلب على العائق.
- الوصول إلى حل يمكن من التغلب على العائق ويؤدي إلى الوصول إلى الهدف وإشباع الدافع.

غير أن عملية التوافق لا تتم بهذا النظام دائماً، أي التغلب على العائق وإلى حل المشكلات، فقد يعجز بعض الناس أحياناً عن حل المشكلات والعوائق التي تعترضهم، فيتجنبون هذه العوائق ويتعدون عن أهدافهم الأصلية ويصابون بالإحباط وبالتالي بسوء التوافق.

إن اكتساب العادات والمهارات بالكيفية الملائمة التي تيسر للفرد إشباع حاجاته النفسية، من شأنه أن يؤدي إلى حدوث التوافق وهو في الحقيقة محصلة ما مر به الفرد من تجارب وخبرات أثرت فيه بطريقة أو بأخرى وأدت به إلى كيفية وطرق إشباع حاجاته وتعامله مع غيره من الأفراد (عطية، 2001 : 54).

أما التوافق الدراسي للطلاب هو القدرة على إقامة علاقات اجتماعية مثمرة وممتعة مع الآخرين، بحيث تتسم بقدرة الفرد على الحب والعطاء كما تشمل القدرة على التكيف مع العمل المنتج الفعال واستثمار الطاقات الشخصية استثماراً يتسم بالكفاية، يجعل الشخص فعالاً في محيطه الاجتماعي (الزيادي ، 1988 : 45).

أما في حالة حدوث سوء توافق والتأخر في علاجها فيمكن أن ينتهي بالفرد إلى الاكتئاب الشديد المزمن، والقلق المرضي باضطراباته المزعجة. (هيلز & هيلز، 1999 :

80) ويرجع سوء التوافق إلى الصراعات والاحباطات التي تعتري الفرد نفسه أو صراعات مع البيئة الخارجية. (رياض، 2005: 67).

لذا فالذكاء هو قدرة يعطيها الله تعالى لمن يشاء فييسر له من المهارات التي بها يستطيع أن يقوم بمهامه في الحياة وتختلف هذه القدرات من فرد لآخر حتى يخدم بعضنا الآخر ونكمل بعضنا البعض، ولذا فإن من أهم خطوات النجاح أن تختار المجال الذي يتفق مع هذه القدرات، فإذا كان اختيار الشخص موفقاً ومناسباً لما يملك من ملكات وقدرات فيكون الشخص أكثر توافقاً نفسياً ودراسياً، ويكون أكثر انسجاماً مع هذا الاختيار، وهذا ينطبق على جميع مجالات الحياة التعليمية والمهنية والأسرية. فاختيار الطالب للمسار التعليمي المناسب له ولميوله ولقدراته يمكن ان يحقق له درجة عالية من التوافق الدراسي أو النفسي. الدراسات السابقة.

اهتم البحث العلمي في مجال علم النفس والصحة النفسية بالذكاءات المتعددة ومدى تحققها في الشخص، وكذلك الفروق الفردية بين الأشخاص في درجة كل نوع من أنواع الذكاء، وعلاقتها بالمتغيرات النفسية المختلفة، وفيما يلي عرض لبعض هذه الدراسات والتي تناولت الذكاءات المتعددة وعلاقتها بنوع المسار التعليمي، وكذلك الذكاءات المتعددة وعلاقتها ببعض المتغيرات النفسية، والذكاءات المتعددة وعلاقتها بالقدرة على التحصيل الدراسي. أولاً : دراسات تناولت الذكاءات المتعددة وعلاقتها بالمسار التعليمي:

دراسة (عبد الحليم، 2011)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن مستوى الذكاءات المتعددة لدى عينة من طلاب جامعة أم القرى، ومدى اتساق ذكاءاتهم مع تخصصهم العلمي، وعلاقة هذه الذكاءات بتحصيلهم الأكاديمي. تكونت عينة الدراسة من (160) طالباً تم اختيارهم بطريقة عشوائية من جميع المستويات الدراسية. وخلصت نتائج الدراسة إلى النتائج إلى أن متوسط الذكاءات الأعلى لأفراد العينة وفي جميع التخصصات هو الذكاء الوجودي. كما أن الذكاء الاجتماعي جاء في المرتبة الثانية لدى معظم التخصصات. أما الذكاء الموسيقي فقد كان الأدنى في معظم التخصصات. ولا يتسق مستوى الذكاءات المتعددة لدى الطلاب مع تخصصهم في الرياضيات، والحاسب الآلي، واللغة العربية، واللغة الإنجليزية، والدراسات الإسلامية. وقد اتسقت هذه الذكاءات بشكل أفضل في تخصص العلوم، والتربية الرياضية، والتربية الفنية.

وتوجد علاقة دالة إحصائياً بين الذكاء المنطقي وبين التحصيل الأكاديمي لدى طلاب العلوم والرياضيات. كما توجد علاقة دالة إحصائياً بين الذكاء الذاتي وبين التحصيل الأكاديمي لدى طلاب العلوم، والتربية الرياضية، والتربية الفنية. ولا توجد علاقة بين الذكاءات الأخرى والتحصيل.

دراسة (قوشحة، 2003)

هدفت الدراسة إلى الكشف عن الفروق بين الكليات العملية والنظرية في الذكاء المتعدد وفق متغيرات السنة الدراسية والجنس على عينة من 600 طالباً وطالبة استخدمت فيها مقياس ميداني توصلت إلى أنه لا توجد فروق دالة بين طلبة الكليات العملية والنظرية حسب متغيري السنة الدراسية والنوع بالذكاء الموسيقي رغم اختلاف ترتيب الذكاء، بينما كانت الفروق دالة لصالح الكليات العملية في الذكاء الحركي والمكاني واللغوي والاجتماعي والشخصي.

ثانياً : دراسات تناولت علاقة الذكاءات المتعددة ببعض المتغيرات النفسية.

دراسة (عبد الدايم ، 2003).

هدفت الدراسة إلى التعرف على البناء العاملي للذكاءات المتعددة، وعلاقتها بأساليب التعلم، والتحصيل الدراسي والعمر الزمني للطلاب كخطوة لاختبار صدق نظرية "جارندر" للذكاءات المتعددة. واشتملت عينة البحث النهائية على 410 طالباً من كلية التربية جامعة الملك خالد في المستويات من الأول حتى الثامن. وأسفرت نتائج الدراسة عن وجود سبعة عوامل مستقلة عن طريق التحليل العاملي الاستكشافي بعد التدوير، وأثبتت الدراسة وجود عامل عام وذلك في حالتي التدوير المائل والمتعامد. لذا يمكن القول أن الذكاءات المتعددة تعمل بصورة مستقلة وكلاهما تسهم في عامل عام واحد. وفي هذا تأييد لنظرية "جارندر". كما أيدت الدراسة وجود ارتباط قوي بين الذكاءات المتعددة وأساليب التعلم، ووجود علاقة دالة إحصائياً بين الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي، ووجود علاقة دالة إحصائياً بين الذكاءات المتعددة والعمر الزمني للطلاب.

دراسة (Visser,2006).

هدفت الدراسة إلى اختبار نظرية الذكاءات المتعددة لهوارد جارندر للتعرف على علاقة الذكاءات المتعددة (اللغوي ، المكاني ، المنطقي، الشخصي، الجسمي، الموسيقي)

ببعض متغيرات الشخصية، واشتملت العينة على 200 شخص من البالغين، وأسفرت النتائج عن وجود علاقة إيجابية بين الذكاءات المتعددة ومتغيرات الشخصية بصفة عامة. دراسة (Carol, 2005).

هدفت الدراسة إلى التعرف على العلاقة بين ثمانية أنواع من الذكاءات المتعددة والقيادة من منظور نظري واشتملت العينة على (70) طالباً من طلاب السنة التحضيرية بجامعة دينفير، وأسفرت النتائج عن وجود علاقة ارتباط موجبة بين ثلاث أنواع من الذكاءات (اللغوي، الشخصي، المنطقي) ومهارات القيادة الإبداعية. دراسة (Shearer, 2004).

هدفت الدراسة إلى التحقق من العلاقة بين الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي، وكذلك القدرة التنبؤية لمقياس الذكاءات المتعددة في تصنيف الأفراد وفقاً للأنشطة المختلفة (الموسيقية، والفنية، والمسرحية، والحركية). وتكونت العينة من (340) طالباً وطالبة بالمدريتين المتوسطة والعليا، (400) طالب وطالبة بالجامعة، وأظهرت النتائج تمتع المقياس بدرجة مرتفعة من الثبات والصدق من خلال قدرته التنبؤية للأفراد بمهاراتهم المختلفة، وكذلك وجود ارتباط بين الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي، ووجود فروق بين طلاب المرحلة المتوسطة والجامعية في الذكاءات (الجسمية، واللغوية، والمكانية، والموسيقية، والطبيعية). بينما لم توجد فروق بينهم في كل من الذكاء الحسابي، والشخصي، والاجتماعي.

دراسة (عبد القادر، وأبو هاشم، 2007).

هدف الدراسة إلى التعرف على طبيعة البناء العاملي للذكاء في ضوء تصنيف جاردرنر، وتحديد مسار العلاقة بين الذكاءات المتعددة وكل من: فعالية الذات، وأسلوب حل المشكلات، والتحصيل الدراسي، وكذلك دراسة تأثير كل من: النوع والفرقة الدراسية والتخصص الدراسي والتفاعلات (الثنائية والثلاثي) بينها على درجات الذكاءات المتعددة. وتكونت العينة من (475) طالباً وطالبة بكلية التربية جامعة الزقازيق. وأظهرت النتائج أن الذكاءات المتعددة لدى طلاب وطالبات الجامعة عبارة عن عامل كامن عام تنتظم حوله العوامل المشاهدة التسعة. وكذلك وجود تأثير دال إحصائياً للذكاءات المتعددة على كل من: فعالية الذات وحل المشكلات والتحصيل الدراسي. في حين لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين

متوسطات درجات الذكور والإناث في الذكاءات المتعددة. بينما توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين طلاب وطالبات الفرقة الثانية، وطلاب وطالبات الفرقة الرابعة في بعض الذكاءات (اللغوي، والمنطقي، والمكاني، والوجودي) وذلك لصالح طلاب وطالبات الفرقة الرابعة. ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين التخصصات العلمية والتخصصات الأدبية في الذكاءات (المكاني، والجسمي، والموسيقى، والاجتماعي، والطبيعي، والوجودي، والدرجة الكلية) وذلك لصالح التخصصات العلمية.

تعقيب على الدراسات السابقة:

اتضح من الدراسات السابقة أن الذكاءات المتعددة لها علاقة ارتباطية دالة احصائيا بالتحصيل الدراسي، فارتبطت القدرة على التحصيل في العلوم والرياضيات بالذكاء المنطقي وارتبطت القدرة على التحصيل في التربية الرياضية والتربية الفنية بالذكاء الذاتي (عبد الحليم، 2011). في حين حصل طلاب الكليات العملية على درجات عالية في الذكاء الحركي والمكاني واللغوي والاجتماعي والشخصي (قوشحة ، 2003).

وبهذا فإن الذكاءات المتعددة ترتبط بالتحصيل الدراسي وكذلك ببعض المتغيرات الشخصية (Visser,2006) (Shearer,2004) (عبد القادر، وأبو هاشم، 2007).

ومن هذا المنطلق فإننا في حاجة ماسة للمزيد من الأبحاث التي توضح العلاقة بين كل نوع من أنواع الذكاءات المتعددة، واختيار المسار الدراسي. وهل مع هذا الاختيار يتحقق التوافق النفسي والدراسي للطلاب الملتحقين في السنة التحضيرية؟ وهل يوجد اختلاف في الذكاءات المتعددة بين الذكور والإناث؟.

إجراءات البحث:

تشمل إجراءات البحث على الفروض، والمنهج، والعينة، والأدوات، والأساليب الإحصائية المستخدمة. وفيما يلي عرض لهذه الإجراءات.
الفروض:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الذكاءات المتعددة لدى الطلاب، تُعزى لمتغير الجنس (طلاب، وطالبات) لدى طلاب السنة التحضيرية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الذكاءات المتعددة لدى الطلاب، تُعزى لمتغير المسار (العلمي، والإنساني) لدى طلاب السنة التحضيرية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة التوافق النفسي، والتوافق الدراسي لدى الطلاب، يُعزى لمتغير الجنس (طلاب، وطالبات) لدى طلاب السنة التحضيرية.
- توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة التوافق النفسي، والتوافق الدراسي لدى الطلاب، يُعزى لمتغير المسار (العلمي، والإنساني) لدى طلاب السنة التحضيرية.
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين نوعية الذكاء والتوافق النفسي والتوافق الدراسي لدى طلاب المسار الإنساني.
- توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائية بين نوعية الذكاء والتوافق النفسي والتوافق الدراسي لدى طلاب المسار العلمي.

منهج البحث:

بما أن البحث الحالي يهدف إلى معرفة واقع الذكاءات المتعددة لدى طلاب السنة التحضيرية بمسارها العلمي والإنساني، ومعرفة علاقته بالتوافق النفسي والتوافق الدراسي فإن هذا يقتضي اعتماد المنهج الوصفي التحليلي لوصف متغيرات البحث وتحليل النتائج التي سيتوصل إليها الباحث ودراسته الميدانية ثم تفسيرها والوقوف عند مؤشراتها.
عينة البحث:

تحددت عينة البحث من (189) طالباً وطالبة من طلاب السنة التحضيرية بجامعة الطائف والمتوسط الحسابي لسن الطلاب 17.5 سنة بانحراف معياري 0.5 . والعينة مقسمة على النحو التالي: 50 طالباً من المسار الإنساني ذكور، و46 من طالبات المسار الإنساني، و48 طالباً من طلاب المسار العلمي ذكور، و45 من طالبات المسار العلمي.

- مقياس التوافق الدراسي : اعداد الباحث
- قائمة الذكاءات المتعددة "مكاينزي ، 1999 " : تعريب وتقنين . السيد أبو هاشم
- مقياس التوافق النفسي من مقياس " بل للتوافق " د.ت : تعريب وتقنين . محمد عثمان نجاتي.

مقياس التوافق الدراسي: اعداد الباحث.

- قام الباحث بالإطلاع على التراث السيكلوجي المتاح في مجال التوافق الدراسي من الأطر النظرية والدراسات السابقة بهدف الاستفادة منها في بناء المقياس والفقرات المكونة له.
- تكون المقياس في صورته الأولية من (30) عبارة تم عرضها على (8) من الأساتذة المتخصصين في مجال علم النفس والصحة النفسية، وذلك للحكم على مضمون عبارات المقياس ومدى تمثيلها لما تقيسه هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى لمعرفة مدى ملاءمتها لسن أفراد العينة موضع القياس (17-18) سنه، ومدى إتفاقها مع التعريف الإجرائي. واتفق جميع المحكمين على العبارات ماعدا عبارة واحدة ، مع تعديلات قليلة في بعض العبارات تم مراعاتها في الصورة النهائية.
- تم تحديد طريقة الإجابة على المقياس بأن يطلب من المفحوص قراءة المفردة جيداً ثم وضع علامة (√) تحت أحد الاختيارات (دائماً) فتحصل على أربع درجات (أحياناً) فتحصل على ثلاث درجات ، (نادراً) فتحصل على درجتين، (اطلاقاً) فتحصل على درجة واحدة، وذلك إذا كانت العبارات موجبة وهي (1، 2، 3، 4، 6، 7، 8، 9، 11، 12، 13، 14، 16، 17، 18، 19، 21، 22، 23، 24، 26، 27، 28، 29) والعكس صحيح في حالة العبارات السالبة وهي (5، 10، 15، 20، 25).

ثبات المقياس:

للتحقق من ثبات مقياس التوافق الدراسي استخدم الباحث معامل الثبات بطريقة (ألفا - كرونباخ). وكان معامل الثبات 0.93 وهو دال عند مستوى 0.01 ، وهذا يدل على مدى الثبات الداخلى للمقياس.

صدق المقياس: فى سبيل التحقق من صدق المقياس استخدم الباحث طريقتين لحساب صدق مقياس التوافق الدراسي، وذلك على النحو التالى:

- صدق المحكمين: قام الباحث بعرض المقياس فى صورته الأولية ، والذى تكون من (30) عبارة على (8) من الأساتذة المتخصصين فى مجال علم النفس والصحة النفسية. واستقر المقياس فى صورته النهائية على (29) عبارة.

- صدق الاتساق الداخلى: قام الباحث بالتحقق من التجانس الداخلى للمقياس عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة كل مفردة والدرجة الكلية للمقياس والجدول (1) يوضح ذلك.

جدول (1)

الاتساق الداخلى لعبارات مقياس التوافق الدراسي.

| معامل الارتباط | رقم المفردة | معامل الارتباط | رقم المفردة | معامل الارتباط | رقم المفردة |
|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|
| 0,76 | 21 | 0,73 | 11 | 0,77 | 1 |
| 0,53 | 22 | 0,63 | 12 | 0,55 | 2 |
| 0,77 | 23 | 0,76 | 13 | 0,58 | 3 |
| 0,77 | 24 | 0,77 | 14 | 0,71 | 4 |
| 0,61 | 25 | 0,67 | 15 | 0,82 | 5 |
| 0,77 | 26 | 0,59 | 16 | 0,88 | 6 |
| 0,67 | 27 | 0,79 | 17 | 0,66 | 7 |
| 0,78 | 28 | 0,55 | 18 | 0,70 | 8 |
| 0,72 | 29 | 0,77 | 19 | 0,66 | 9 |
| | | 0,45 | 20 | 0,68 | 10 |

يتضح من جدول(1) أن جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائياً عند مستوى

0,01 ، وهذا يؤكد على صدق المقياس وصلاحيته للتطبيق على عينة البحث.

فأزمة الذكاءات المتعددة بتدريب وتفتين د. السيد أبو هاشم

وصف القائمة 1: أعد هذه القائمة ماكينزي، وتتكون من (90) مفردة موزعة على تسعة أنواع من الذكاء ، بمعدل تسع مفردات لكل نوع ، موزعة توزيعاً عشوائياً. وجميع المفردات موجبة ، وأمام كل مفردة خمس استجابات هي : تنطبق على تماماً، تنطبق على كثيراً ، تنطبق على أحياناً ، تنطبق على قليلاً ، لا تنطبق على إطلاقاً، وتقدر بإعطاء الدرجات (1، 2، 3، 4، 5) المقابلة للاستجابات السابقة على الترتيب ويتم التعامل مع درجات كل ذكاء كبعد مستقل، لأنه ليس للقائمة درجة كلية. وقد وقع الاختيار على القائمة الحالية لتميزها بمعاملات ثبات وصدق مرتفعة في البيئة الأجنبية، وكذلك مناسبتها لطلاب الجامعة.

ثبات مقياس الذكاءات المتعددة على العينة :

قام الباحث بحساب ثبات مقياس الذكاءات المتعددة بأبعاده المختلفة على عينة

(189) طالبا من طلاب السنة التحضيرية، وكانت النتائج كما في جدول (2).

جدول(2)

معاملات ثبات مقياس الذكاءات المتعددة

بطريقة معامل ألفا - كرونباخ.

| الذكاء | معامل الثبات | مستوى الدلالة |
|-----------|--------------|---------------|
| اللغوي | 0.94 | 0.01 |
| المنطقي | 0.85 | 0.01 |
| المكاني | 0.91 | 0.01 |
| الجسمي | 0.88 | 0.01 |
| الموسيقي | 0.78 | 0.01 |
| الشخصي | 0.91 | 0.01 |
| الاجتماعي | 0.94 | 0.01 |
| الطبيعي | 0.88 | 0.01 |
| الوجودي | 0.72 | 0.01 |

مقياس التوافق النفسي:

إستخدم الباحث مقياس التوافق النفسي والذي هو بعد من أبعاد مقياس التوافق (لهيو بل)، والذي أعده باللغة العربية (محمد عثمان نجاتي)، ويحتوي على أربعة مجالات (التوافق الصحي، والمنزلي، والنفسي، والاجتماعي). ويتكون مجال التوافق النفسي من (28) عبارة. ثبات مقياس التوافق النفسي على العينة :

قام الباحث بحساب معامل الثبات مقياس التوافق النفسي على عينة (189) طالبا من طلاب السنة التحضيرية باستخدام معامل (ألفا - كرونباخ) وكانت قيمة معامل الثبات 0.89 وهو دال عند 0.01. وهذا يدل على مدى الثبات الداخلي للمقياس .
النتائج وتفسيرها :

الفرض الأول والذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الذكاءات المتعددة لدى الطلاب، تُعزى لمتغير الجنس (طلبة، وطالبات) لدى طلاب السنة التحضيرية. وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بمقارنة متوسطي درجات أفراد المجموعتين (الطلبة، والطالبات) على مقياس الذكاءات المتعددة. وذلك باستخدام اختبار (ت T.Test) وجدول (3) يوضح النتائج.

جدول (3)

قيمة ت T.Test بين الطلبة والطالبات على مقياس الذكاءات المتعددة.

| نوع الذكاء | النوع | العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت | مستوي الدلالة |
|------------|--------|--------|-----------------|-------------------|--------|---------------|
| اللغوي | طلبة | 98 | 36.9 | 5.8 | 2,9 | 0.01 |
| | طالبات | 91 | 39.1 | 6.5 | | |
| المنطقي | طلبة | 98 | 39.4 | 4.3 | 5,6 | 0.01 |
| | طالبات | 91 | 35.2 | 5.9 | | |
| المكاني | طلبة | 98 | 34.8 | 4.8 | 1.33 | غير داله |
| | طالبات | 91 | 33.9 | 5.2 | | |
| الجسمي | طلبة | 98 | 33.4 | 4.8 | 0.66 | غير داله |
| | طالبات | 91 | 32.9 | 5.8 | | |
| الموسيقي | طلبة | 98 | 34.1 | 4.6 | 2 | 0.05 |
| | طالبات | 91 | 35.6 | 5.7 | | |
| الشخصي | طلبة | 98 | 38.6 | 6.3 | 0.66 | غير داله |
| | طالبات | 91 | 39.1 | 5.3 | | |
| الاجتماعي | طلبة | 98 | 40.1 | 4.9 | 2.53 | 0.05 |
| | طالبات | 91 | 38.2 | 6.3 | | |
| الطبيعي | طلبة | 98 | 37.4 | 5.1 | 2.9 | 0.01 |
| | طالبات | 91 | 39.6 | 4.9 | | |
| الوجودي | طلبة | 98 | 36.8 | 5.6 | 0.53 | غير داله |
| | طالبات | 91 | 37.2 | 5.8 | | |

اتضح من خلال جدول (3) أنه لا توجد فروق دالة احصائية بين الذكور والإناث في الذكاء المكاني والجسمي والشخصي والوجودي. في حين وجد فروق دالة احصائية بينهما في الذكاء المنطقي والذكاء الاجتماعي لصالح الذكور. ووجد أيضاً فروق دالة احصائياً بين الذكور والإناث على بعد الذكاء اللغوي والذكاء الموسيقي والذكاء الطبيعي لصالح الإناث. وهذا النتائج لم تتفق مع دراسة (عبد القادر، وأبو هاشم، 2007) التي لم تكتشف فروق بين الذكور والإناث على أبعاد الذكاءات المتعدد. ولكن تتفق مع دراسة (رياض، 2002) التي أشارت أن البنين يتميزوا عن البنات في الاختبارات الأدائية والعملية والحسابية، أما البنات يتميزن عن البنين في الاختبارات اللغوية وحفظ المفاهيم والمفردات.

وهذا يدل على أن الذكور يفضلون الأعمال الحسابية والمنطقية أكثر من الأعمال اللغوية، والبنات يتميزن في الأعمال الطبيعية والموسيقية الإيقاعية مثل الشعر والإنشاد. وهذا الفرق يعود لطبيعة المجتمع الذي يعطي للذكور قدر كبير من الحرية في التعبير عن أنفسهم وممارسة المهارات العملية والرياضية بدرجة أكبر من البنات، أما البنات فيلجأن لممارسة الأعمال الكتابية والفنية واللغوية، فيجتمع لديهن الميول مع الممارسة فيجعلهن متفوقات عن الذكور في أنواع الذكاء اللغوي والطبيعي والموسيقي.

الفرض الثاني والذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة الذكاءات المتعددة لدى الطلاب، يُعزى لمتغير المسار (العلمي، والإنساني) لدى طلاب السنة التحضيرية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بمقارنة متوسطي درجات أفراد المجموعتين (طلاب المسار العلمي ، وطلاب المسار الإنساني) على مقياس الذكاءات المتعددة. وذلك باستخدام اختبار (T.Test) والجدول (4) يوضح النتائج :

جدول (4)
قيمة ت T.Test بين طلاب المسار العلمي وطلاب المسار الإنساني
على مقياس الذكاءات المتعددة.

| نوع الذكاء | نوع المسار | العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|------------|------------|--------|-----------------|-------------------|--------|---------------|
| اللغوي | علمي | 93 | 32.4 | 3.7 | 2.4 | 0.05 |
| | إنساني | 96 | 34.2 | 4.8 | | |
| المنطقي | علمي | 93 | 34.9 | 4.7 | 4.2 | 0.01 |
| | إنساني | 96 | 31.7 | 5.3 | | |
| المكاني | علمي | 93 | 36.1 | 5.5 | 1.06 | غير داله |
| | إنساني | 96 | 35.3 | 6.2 | | |
| الجسمي | علمي | 93 | 35.5 | 5.1 | 1.2 | غير داله |
| | إنساني | 96 | 36.4 | 4.5 | | |
| الموسيقي | علمي | 93 | 34.7 | 5.6 | 0.93 | غير داله |
| | إنساني | 96 | 35.4 | 4.8 | | |
| الشخصي | علمي | 93 | 36.1 | 4.9 | 3.73 | 0.01 |
| | إنساني | 96 | 33.3 | 6.2 | | |
| الاجتماعي | علمي | 93 | 34.8 | 4.8 | 0.87 | غير داله |
| | إنساني | 96 | 35.1 | 5.9 | | |
| الطبيعي | علمي | 93 | 37.9 | 4.9 | 3.6 | 0.01 |
| | إنساني | 96 | 35.2 | 6.1 | | |
| الوجودي | علمي | 93 | 38.1 | 4.4 | 2.4 | 0.01 |
| | إنساني | 96 | 36.3 | 5.4 | | |

اتضح من خلال جدول (4) بأنه لا يوجد فروق ذات دلالة بين متوسطات درجات

الطلاب في المسارين العلمي والإنساني على أبعاد (الذكاء المكاني - الذكاء الجسمي - الذكاء الموسيقي - الذكاء الاجتماعية)

في حين وجد فروق دالة إحصائية بين طلاب المسارين العلمي والإنساني في أبعاد (الذكاء المنطقي - الذكاء الشخصي - الذكاء الطبيعي - الذكاء الوجودي) لصالح طلاب المسار العلمي.

ووجد فروق دالة إحصائية بين طلاب المسارين العلمي والإنساني في الذكاء اللغوي لصالح طلاب المسار الإنساني.

وهذا يدل بصفة عامة على أن طلاب المسار العلمي أكثر تفوقاً في أبعاد الذكاء من طلاب المسار الإنساني الذي لم توجد فروق لصالحهم إلا في الذكاء اللغوي وكان دالاً عند مستوى 0.05 ، في حين ارتفعت درجات الذكاء في أبعاد كثيره عند طلاب المسار العلمي، وهذا يتفق جزئياً مع دراسة (عبد القادر ، وأبو هاشم ، 2007) والتي أثبتت أن طلاب الكليات العملية تفوقوا في الذكاء المكاني والذكاء الجسمي والذكاء الموسيقي والذكاء الاجتماعي والذكاء الطبيعي والذكاء الوجودي. في حين أشارت دراسة (قوشحة، 2003) أن

الكليات العملية يتفوقوا في الذكاء الحركي والذكاء اللغوي والذكاء المكاني والذكاء الاجتماعي والذكاء الشخصي.

وأشارت دراسة (عبد الحليم، 2011) أن الذكاء الوجودي مرتفعاً عند كل التخصصات أما التخصص العلمي يتفوق في الذكاء المنطقي.

وتتفق النتائج مع دراسة (Carol, 2005) حيث يوجد علاقة ارتباط موجبة بين ثلاث أنواع من الذكاءات (اللغوي، الشخصي، المنطقي) ومهارات القيادة الإبداعية.

وهذا يدل على أن طلاب المسار العلمي يتم اختيارهم بحسب المجموع الأكبر في المرحلة الثانوية وقدراتهم على التحصيل الأكاديمي والاستعداد للتعلم في التخصصات العلمية، وبالتالي كان لذلك أثر واضح في درجاتهم على أبعاد الذكاء، بغض النظر عن ميولهم.

الفرض الثالث والذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة التوافق النفسي، والتوافق الدراسي لدى الطلاب، يُعزى لمتغير الجنس (طلبة ، وطالبات) لدى طلاب السنة التحضيرية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بمقارنة متوسطي درجات أفراد المجموعتين (الطلبة، والطالبات) على مقياس التوافق النفسي ومقياس التوافق الدراسي. وذلك باستخدام اختبار (ت T.Test) ، والجدول (5) يوضح النتائج.

جدول (5)

قيمة ت T.Test بين الطلبة والطالبات
في متغيري التوافق النفسي والتوافق الدراسي.

| نوع التوافق | النوع | العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|-------------|--------|--------|-----------------|-------------------|--------|---------------|
| النفسي | طلبة | 98 | 79.15 | 7.9 | 3.8 | 0.01 |
| | طالبات | 91 | 82.23 | 6.5 | | |
| الدراسي | طلبة | 98 | 80.12 | 7.6 | 1.19 | غير دالة |
| | طالبات | 91 | 81.31 | 6.9 | | |

اتضح من خلال جدول (5) أنه لم توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة والطالبات في متغير التوافق الدراسي. في حين توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الطلبة والطالبات على مقياس التوافق النفسي دال عند مستوى (0.01) لصالح البنات.

ويفسر ذلك بأن الخروج للتعليم بالنسبة للبنات يحقق لها إشباع للحاجات الشخصية، وهذا كما أشار (عطية، 2001: 54) حيث اكتساب العادات والمهارات بالكيفية الملائمة التي تيسر للفرد إشباع حاجاته النفسية، من شأنه أن يؤدي إلى حدوث التوافق. وهنا حقق إلتحاق الطالبات بالجامعة قدر كبير من التوافق النفسي أكثر من البنين الذي لا يعد الخروج لحياة الجامعة لهم اضافة جديدة في حياتهم ، بالإضافة أن البنات يحرصن على التفوق والتنافس مع البنين حتي تثبتن وجودهن ويحققن ذاتهن.

الفرض الرابع والذي ينص على أنه: توجد فروق ذات دلالة إحصائية في درجة التوافق النفسي، والتوافق الدراسي لدي الطلاب، يُعزى لمتغير المسار (العلمي، والإنساني) لدى طلاب السنة التحضيرية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بمقارنة متوسطي درجات أفراد المجموعتين (طلاب المسار العلمي، وطلاب المسار الإنساني) على مقياس التوافق النفسي ومقياس التوافق الدراسي. وذلك باستخدام اختبار (ت T.Test)، والجدول (6) يوضح النتائج.

جدول (6)

قيمة ت T.Test بين طلاب المسار الإنساني وطالبات المسار العلمي في متغيري التوافق النفسي والتوافق الدراسي.

| نوع التوافق | نوع المسار | العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | قيمة ت | مستوى الدلالة |
|-------------|------------|--------|-----------------|-------------------|--------|---------------|
| النفسي | علمي | 93 | 82.9 | 6.8 | 2,1 | 0.05 |
| | إنساني | 96 | 80.8 | 8.2 | | |
| الدراسي | علمي | 93 | 83.1 | 6.4 | 1.9 | 0.05 |
| | إنساني | 96 | 81.2 | 7.8 | | |

اتضح من خلال جدول (6) أنه توجد فروق دالة احصائية عند مستوى (0.05) لصالح المسار العلمي في متغيري التوافق النفسي والتوافق الدراسي. وهذه النتائج تتفق مع دراسة (Visser,2006) بأنه توجد علاقة ارتباطية ايجابية بين الذكاءات المتعددة ومتغيرات الشخصية. وكذلك اثبتت دراسة (Shearer, 2004) ودراسة (عبد الدايم ، 2007) أنه توجد علاقة ارتباطية ايجابية بين الذكاءات المتعددة والقدرة على التوافق.

وهذا ما أشارت إليه النتائج أن طلاب المسار العلمي تفوقوا في أكثر أبعاد الذكاءات المتعددة وفي نفس الوقت كانت نتائج التوافق النفسي والدراسي دالة إحصائياً لصالحهم،

لأنهم بمعدهم يكون أمامهم فرصة الاختيار بين التخصصات المختلفة في الكليات العلمية، والذي بالطبع من يلتحق بهذه الكليات يكون لديه طموح وهدف يسعى إلى تحقيقه، أما المسار الإنساني فأجبر على اختيار تخصصات نظرية محددة يختارها له المعدل الذي حصل عليه، حتى يحصل على مؤهل فقط ولا يرتبط هذا التخصص في الغالب بميوله أو قدراته. وكان لهذا تأثيراً سلبياً على توافقهم النفسي والدراسي.

الفرض الخامس والذي ينص على أنه : توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين نوعية الذكاء والتوافق النفسي والتوافق الدراسي لدى طلاب المسار الإنساني. وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين أبعاد الذكاءات المتعددة، وكل من التوافق النفسي والتوافق الدراسي لدى طلاب المسار الإنساني في السنة التحضيرية والذي يبلغ عددهم (96) طالباً، وكانت النتائج كما يتضح من جدول (7).

جدول (7)

معامل الارتباط بين الأبعاد الفرعية للذكاءات المتعددة والتوافق النفسي والتوافق الدراسي لدى طلاب المسار الإنساني.

| نوع الذكاء | التوافق النفسي | مستوى الدلالة | التوافق الدراسي | مستوى الدلالة |
|------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
| اللغوي | 0.45 | 0.01 | 0.51 | 0.01 |
| المنطقي | 0.08 | غير دالة | 0.32- | 0.01 |
| المكاني | 0.005 | غير دالة | 0.128 | غير دالة |
| الجسمي | 0.131 | غير دالة | 0.172 | غير دالة |
| الموسيقي | 0.232 | 0.05 | 0.43 | 0.01 |
| الشخصي | 0.171 | غير دالة | 0.39 | 0.01 |
| الاجتماعي | 0.45 | 0.01 | 0.23 | 0.05 |
| الطبيعي | 0.131 | غير دالة | 0.123- | غير دالة |
| الوجودي | 0.499 | 0.01 | 0.511 | 0.01 |

اتضح من خلال جدول (7) أن توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين كل من (الذكاء اللغوي والذكاء الموسيقي والذكاء الاجتماعي والذكاء الوجودي) والتوافق النفسي لدى طلاب المسار الإنساني.

في حين لم توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين كل من (الذكاء المنطقي والذكاء المكاني والذكاء الجسمي والذكاء الشخصي والذكاء الطبيعي) والتوافق النفسي لدى طلاب المسار الإنساني.

وتوجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين كل من (الذكاء اللغوي والذكاء الموسيقي والذكاء الشخص والذكاء الاجتماعي والذكاء الوجودي) والتوافق الدراسي لدى طلاب المسار الإنساني.

في حين لم توجد علاقة ارتباطية دالة احصائية بين كل من (الذكاء المكاني والذكاء الجسمي والذكاء الطبيعي) والتوافق الدراسي لدى طلاب المسار الإنساني. وتوجد علاقة ارتباطية سلبية بين الذكاء المنطقي والتوافق الدراسي دالة عند مستوى (0.01).

وهذا يتفق مع الدراسات التي تحدد أن هناك علاقة ارتباطية بين الذكاءات المتعددة والتحصيل الدراسي وكذلك ببعض المتغيرات الشخصية . (Visser,2006) (Carol,2005) (Shearer,2004) (عبد القادر، وأبو هاشم، 2007)

حيث أن الطلاب في المسار الإنساني تفوقوا في الذكاء اللغوي والموسيقي فكان لذلك علاقة ارتباطية بتوافقهم الدراسي. في حين أن أكثر أبعاد الذكاء الأخرى لم توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائياً بينها وبين التوافق النفسي والتوافق الدراسي. وهذا يدل على أن الطلاب الذين يختارون التخصص المناسب لنوعية ذكائهم يكون لديهم درجة عالية من التوافق النفسي والدراسي. أما طلاب المسار الإنساني في الغالب غير متوافقين دراسياً وهذا بسبب أنهم يوجهون إلى التخصص ويكون اختياراته محدودة، وتعتمد على معدل درجاتهم وليس حسب ميولهم، وهذا ما أشارت إليه النتائج ارتباط أنواع الذكاءات المرتفعة بالتوافق النفسي والدراسي.

الفرض السادس والذي ينص على أنه: توجد علاقة ارتباطية ذات دلالة احصائية بين نوعية الذكاء والتوافق النفسي والتوافق الدراسي لدى طلاب المسار العلمي. وللتحقق من صحة هذا الفرض قام الباحث بحساب معامل الارتباط بين أبعاد الذكاءات المتعددة، وكل من التوافق النفسي والتوافق الدراسي لدى طلاب المسار العلمي في السنة التحضيرية على عينة حجمها (96) طالباً، والجدول (8) يوضح النتائج.

جدول (8)

معامل الارتباط بين الأبعاد الفرعية للذكاءات المتعددة
والتوافق النفسي والتوافق الدراسي لدى طلاب المسار العلمي

| نوع الذكاء | التوافق النفسي | مستوى الدلالة | التوافق الدراسي | مستوى الدلالة |
|------------|----------------|---------------|-----------------|---------------|
| اللغوي | 0.15 | غير دالة | 0.23 | 0.01 |
| المنطقي | 0.51 | 0.01 | 0.49 | 0.01 |
| المكاني | 0.51 | 0.01 | 0.328 | 0.01 |
| الجسمي | 0.121 | غير دالة | 0.182 | غير دالة |
| الموسيقي | 0.132 | غير دالة | 0.23 | 0.05 |
| الشخصي | 0.471 | 0.01 | 0.59 | 0.01 |
| الاجتماعي | 0.45 | 0.01 | 0.13 | غير دالة |
| الطبيعي | 0.131 | غير دالة | 0.113- | غير دالة |
| الوجودي | 0.299 | 0.01 | 0.221 | 0.05 |

تضح من خلال جدول (8) أن توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين كل من (الذكاء المنطقي والذكاء المكاني والذكاء الشخصي والذكاء الاجتماعي) والتوافق النفسي لدى طلاب المسار العلمي.

في حين لم توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين كل من (الذكاء اللغوي والذكاء الجسمي والذكاء الموسيقي والذكاء الطبيعي) والتوافق النفسي لدي طلاب المسار العلمي. ويوجد يوجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين كل من (الذكاء اللغوي والذكاء المنطقي والذكاء المكاني والذكاء الموسيقي والذكاء الشخصي والذكاء الوجودي) والتوافق الدراسي لدى طلاب المسار العلمي.

في حين لم توجد علاقة ارتباطية دالة احصائياً بين كل من (الذكاء الجسمي والذكاء الإجتماعي والذكاء الطبيعي) والتوافق الدراسي لدي طلاب المسار العلمي.

وهذا يشير إلى أن طلاب المسار العلمي على قدر من القدرات العقلية والتفوق في كثير من أبعاد الذكاء وهذا يساعدهم أكثر على التوافق النفسي والدراسي والقدرة على التعلم. وهذا يتفق مع دراسة (Gloria,2005) ودراسة (Al-Balhan,2006).

وهذا يدل على أن طلاب المسار العلمي أكثر ذكاءً وأكثر تميزاً من الناحية العقلية وكان لذلك تأثير إيجابي على توافقيهم النفسي والدراسي وخاصة في المتغيرات التي تميز فيها طلاب المسار العلمي على طلاب المسار الإنساني. في حين أنواع الذكاء الأخرى التي لم توجد فيها فروق ذات دلالة احصائية بينهم وبين طلاب المسار الإنساني لم توجد علاقة

ارتباطية بينها وبين التوافق النفسي والدراسي. ولكن بصفة عامة فإن الارتفاع في معدلات الذكاءات المتعددة كان له علاقة ايجابية بدرجة التوافق النفسي والدراسي لدى طلاب السنة التحضيرية.

تعقيب على النتائج.

تحتاج العملية التعليمية للعديد من القدرات والمهارات والفنيات التي تساعد المتعلم على اجتياز المرحلة التي ينتسب إليها دون مشكلات معوقة. والسنة التحضيرية هي مرحلة انتقالية بين التعليم الثانوي والتعليم الجامعي، ويتم الانتساب لها إما في المسار الإنساني أو المسار العلمي، وبعدها يؤهل الطالب للكلية التي تتفق مع مساره ومعدله. ومن خلال نتائج البحث الحالي لوحظ العديد من الفروق الدالة إحصائياً بين طلاب المسارين من حيث الذكاءات المتعددة والتوافق النفسي والتوافق الدراسي وذلك لصالح طلاب المسار العلمي، في حين تميز طلاب المسار الإنساني على طلاب المسار الإنساني في الذكاء اللفظي، وكذلك لوحظ التمايز الواضح بين الذكور والإناث في بعض أبعاد الذكاءات المتعددة وخاصة في الذكاء المنطقي والذكاء اللغوي والذكاء الطبيعي والذكاء الموسيقي. وكذلك وجد ارتباط دال بين الدرجات العالية في الذكاءات المتعددة والتوافق النفسي والدراسي.

وهذا يدل على أن الطلاب أصحاب القدرات العالية يمكن أن يتكيفوا مع التخصص الذي التحقوا به، ويتكيفوا مع أنفسهم ويحققوا ذاتهم ويتوافقوا إلى حد كبير مع المجتمع، والطلاب أصحاب القدرات الضعيفة يحتاجون إلى تأهيل آخر غير المواد الدراسية التي يحصلون عليها في السنة والتحضيرية وهي الإرشاد المهني الذي يساعدهم على تقبل المهام والواجبات التي تلي اختيار المسار العلمي المناسب. وكيف يحدد هدفه وطموحه من التعليم؟ وكيف يستطيع أن يتغلب على الصعوبات التي يواجهها؟ وكيف يعرف قدراته ويختار التعليم المناسب لهذه القدرات؟

توصيات البحث:

من خلال نتائج البحث نخرج بعدة توصيات وهي:

- الاهتمام بالتقييم الموضوعي في التعليم الثانوي حتى تكون درجة الطالب التي حصل عليها تعبر عن قدراته الحقيقية، وهنا نتجنب التحاق الطالب إلى تخصص لا يتفق مع قدراته الحقيقية.
- عمل اختبار للذكاءات المتعددة للطالب من متخصص ويرفق بملفه عند الانتقال إلى كل مرحلة تعليمية جديدة.

- عمل اختبار للميول المهنية للطلاب قبل التحاقهم إلى التخصص المراد الانتساب له، حتى يوجه الطالب إلى التخصص المناسب والذي يرتبط بالميول لتجنب العديد من حالات الرسوب والتسرب بسبب الفشل وتحدث أعلى درجة من درجات التوافق النفسي والدراسي.
- توفير أخصائي نفسي للسنة التحضيرية يساعد الطلاب الجدد على تخطي المعوقات التي تواجههم، وكيف يميزوا بين احتياجات التعليم الثانوي واحتياجات التعليم الجامعي؟.
- الحرص على توجيه الطلاب إلى تغير المسار التعليمي في حالة اكتشاف عدم توافقهم في البداية، توفيراً للوقت والجهد والتكاليف.

المراجع

أولاً: المراجع العربية.

- أبو حطب، فؤاد .(1996). **القدرات العقلية**، ط 5 ، القاهرة ، الأنجلو المصرية.
- دسوقي، انشراح .(1991). **التحصيل الدراسي وعلاقته بكل من مفهوم الذات والتوافق النفسي** . مجلة **علم النفس**، القاهرة، الهيئة العامة المصرية للكتاب (20) .
- رياض، سعد .(2002). **تقنين مقياس وكسلر لذكاء الأطفال والكشف عن دلالاته الإكلينيكية**، (دراسة **تشخيصية علاجية**)، رسالة دكتوراة غير منشورة ، كلية الآداب، قسم علم النفس، جامعة المنصورة.
- رياض، سعد .(2005). **الصحة النفسية للعمال**، المنصورة ، دار الكلمة .
- طه، محمد .(2006). **الذكاء الإنساني** ، الكويت، عالم المعرفة (330) .
- عبد الحلیم، ایاد .(2011). **اتساق الذكاءات المتعددة مع التخصص العلمي لدى عينة من طلاب جامعة أم القرى وعلاقة هذه الذكاءات بتحصيلهم الأكاديمي** ، اتحاد الجامعات العربية للتربية **وعلم النفس (12)**.
- عبد الحمید، جابر .(2003). **الذكاءات المتعددة والفهم، تنمية وتعميق** ، ط 1 ، القاهرة، دار الفكر العربي .
- عبد الدايم، السيد .(2003) . **البناء العاملي للذكاءات المتعددة وعلاقتها ببعض المتغيرات** : اختبار لصدق نظرية جاردنر ، مجلة كلية التربية ، جامعة الأزهر (116) فبراير .
- عبد القادر، فتحي وأبو 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) يناير. ص ص 171 -241.
- عبد الهادي، محمد .(2003) . **تقييم وقياس قدرات الذكاءات المتعددة**، عمان ، دار الفكر للنشر والتوزيع.
- عطية، نوال .(2001) . **علم النفس والتكيف النفسي والاجتماعي**، ط 1 ، القاهرة ، دار القاهرة للكتاب.
- هران، حامد .(1991) . **الصحة النفسية والعلاج النفسي**، ط 1 ، القاهرة، عالم الكتب.
- زهران، حامد .(1991). **علم النفس الاجتماعي**، القاهرة، دار الكتاب الحديث.
- الزيادي، محمود .(1988). **علم النفس الإكلينيكي**، القاهرة مكتبة الانجلو المصرية.

قوشحة، رنا .(2003). دراسة الفرد في الذكاء المتعدد بين طلاب بعض الكليات النظرية والعملية، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة القاهرة، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، قسم علم النفس التربوي.

كامل ، سهير. (1999). علم النفس الاجتماعي بين النظرية والتطبيق، الاسكندرية، مركز الاسكندرية للكتاب.

كامل، سهير. (2000). التوجيه والارشاد النفسي، الاسكندرية، مركز الاسكندرية للكتاب.
عودة، محمد ومرسي، كمال . (1991). الصحة النفسية في ضوء علم النفس والإسلام . ط 3، الكويت ، دار القلم.

هيلز، ديانا وهيلز، روبرت . (1999). العناية بالعقل والنفس، ترجمة عبد العلي الجسماني، بيروت، الدار العربية للعلوم.
ثانياً: المراجع الأجنبية.

Arnold , H. (2005). **Gross psychology the science of mind and behavior**, Fifth edition , London, Richard Gross .

Al-Balhan , E.(2006) . Multiple Intelligence Styles in Relation to Improved Academic Performance in Kuwaiti Middle School Reading . **Digest of Middle East Studies** . Vol. 15 , No. 1 , pp. 18-34.

Shearer , B. (2004) . Using Multiple Intelligences Assessment to Promote Teacher Development and Student Achievement . **Teacher College Record** , Vol.106, No.1, pp.147-162 .

Carol, A. (2005). **Multiple intelligences and leadership: A theoretical perspective** , University-of-Denver (61).

Gardner, H. (2006). **Changing Minds: The Art And Science of Changing Our Own And Other People's Minds** , Boston, Harvard business school press, Masszchusettes.

Gardner, H. (1993) . **Frames of Mind: The theory of multiple intelligences**, New York, Basic Books.

Gardner, H., & Hatch, T. (1989) . Multiple intelligences go to school: Educational implications of the theory of multiple intelligences. **Educational Researcher**, 18(8), pp 4-9.

Gloria ,T. (2005). **Multiple intelligences. A comparison between at-risk limited English proficient and high-achieving Hispanic high school students** , Texas-A-and-M-University --Kingsville .

Ester, M. (2006). **Self-Organizing Natural Intelligence: Issues of Knowing, Meaning, and Complexity** , Netherland, Springer.

Visser,B. (2006). **Putting Multiple Intelligences theory to the test (Howard Gardner)** , Canada, Brock-University .

[http:// Surf.aquarium.com/MI/inventory.htm](http://Surf.aquarium.com/MI/inventory.htm).