الذكاء العملى وعلاقته بالذكاء العام لدى طلبة الصف الأول الثانوى

أ.د/ محمد أحمد دسوقى
أستاذ علم النفس التربوى المتفرغ
كلية التربية – جامعة الزقازيق

أ.د/ محمدالمرى محمد إسماعيل
أستاذ علم النفس التربوى المتفرغ
كلية التربية – جامعة الزقازيق

أ.م.د/ رانيا محمد على عطية
أستاذ علم النفس التربوى المساعد
كلية التربية – جامعة الزقازيق

أ/ مها محمد بلال حمدان محمد
طالبة دكتوراه بقسم علم النفس التربوى
كلية التربية – جامعة الزقازيق

الملخص :

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على العلاقة بين الذكاء العملى و الذكاء العام ودراسة مستويات الذكاء العملى لدى طلبة الصف الأول الثانوى، ولتحقيق هذه الأهداف أُجرى البحث على عينة قوامها (١٠٠) طالب وطالبة بالصف الأول الثانوى وقد بلغ المتوسط الحسابى لأعمار هذه العينة (١٤,٥٠)، وانحراف معيارى قدره (٠,٥٠٩)، وهذه المدارس تابعة لإدارة أبو حماد التعليمية، واعدت الباحثة اختبار الذكاء العملى، واستخدمت اختبار القدرات العقلية لـ فاروق عبد الفتاح، وتم التحقق من ثبات وصدق المقياسين واستخدام اختبار " ت"، ومعامل الارتباط لبيرسون، تم التوصل إلى مجموعة من

النتائج منها عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب الصف الأول الثانوى الذكور والإناث في الذكاء العملى، و يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطات درجات طلاب الصف الأول الثانوى الذكور والإناث في الذكاء العام لصالح الإناث، ويوجد مستوى متوسط للذكاء العملى لدى طلبة الصف الأول الثانوى، و توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات الذكاء العملى و الذكاء العام لدى طلبة الصف الأول الثانوى.

الكلمات المفتاحية : الذكاء العملى، الذكاء العام، الصف الأول الثانوى.

Abstract :

This research aims to identify the relationship between Practical Intelligence and General Intelligence, to study differences between Practical Intelligence and General Intelligence, To Achieve such perpose the researcher used, sample consists of (100) male and female students enrolled in secondary school student using T – test and Person Correlation, some result were reached among them are : There are no statistically significant differences between male and female student in secondary school in Practical Intelligence, There are statistically significant differences between male and female student in secondary school in General Intelligence, It found the level of Practical Intelligence was high, There are statistically significant positive correlation between the averages of the grade of Practical Intelligence and General Intelligence.

Keywords : Practical Intelligence – General Intelligence - 1st year secondary school.

المقدمة :

إن الهدف الأسمى الذى يسعى إليه أى مجتمع هو تحقيق الازدهار، وإحراز تقدم ملموس على كافة الأصعدة، وهذا الازدهار والتقدم مرهون تماماً بالنظام التعليمى الذى يقود هذا المجتمع، حيث يحتل التعليم المرتبة الأولى لإصلاح وتنمية المجتمع والنهوض به، فالتعليم هو قاطرة المجتمع إلى التقدم أو إلى الارتداد للخلف، ولعلنا نُلاحظ بما لايدع مجال للشك تردى مخرجات نظامنا التعليمى الأمر الذى دفع الكثير من علماء التربية وعلم النفس إلى التبارى فى تقديم المقترحات، والتصورات، وتطبيق أحدث نظريات التعليم والتعلم، وتفعيل تكنولوجيا التعليم كمحاولات صادقة، ومستمرة منهم للنهوض بالتعليم، وتجويد مخرجاته، ومن ثم ازدهار المجتمع وتقدمه .

ويُعد الذكاء العملى أحد الذكاءات الذى زاد الاهتمام بدراستها فى السنوات الأخيرة باعتباره مؤشراً جيد لأداء الأفراد فى شتى مجالات الحياة سواء كانت مرتبطة بالمدرسة أو بالحياة الوظيفية، كما أنه يعتبر شكلاً من أشكال تطوير الخبرة حيث يشير إلى قدرة الفرد على توظيف المعرفة التى اكتسبها بطريقة غير مباشرة من خلال الخبرة فى حل المشكلات اليومية، وذلك من خلال إحداث توازن مناسب بين متطلبات الفرد ومتطلبات البيئة عن طريق تغيير سلوك الطالب ليناسب البيئة (التكيف)، أو تغيير البيئة لتتناسب مع متطلبات الطالب (تهيئة البيئة)، أو اختيار بيئة جديدة تناسب حاجات ومهارات وقيم الطالب (انتقاء البيئة)، والطالب يستخدم إحدى هذه المهارات لإدراة الذات، وإدارة الآخرين، وإدارة المهام (Sternberg,2003,388).

كما يشير الذكاء العملى إلى القدرة على توظيف المعرفة الضمنية للوصول إلى حلول فعالة للمشكلات التى تقابل الطالب فى مواقف الحياة المختلفة، وهذه المشكلات عادة ما يكون لها أكثر من حل صحيح (Tan&Libby,1997,98).

حيث ترجع أهمية الذكاء العملى إلى أنه ينمى مهارات التفكير العليا لدى الطلاب ويساعدهم على وضع استراتيجيات لتطبيق المعرفة الجديدة فى المواقف المعقدة خلال أنشطتهم اليومية، ويجعل الطلاب أكثر وعياً بمستوى تقدمهم التعليمى، وأكثر قدرة على اختيار الاستراتيجيات والطرق لبناء المعرفة التى يحتاجونها لحل المشكلات اليومية والمستقبلية، لذا تعد المعرفة الضمنية من أكثر المفاهيم جوهرية فى الذكاء العملىفهى تعد مؤشراً محورياً لقياس الذكاء العملى، كما تشير إلى القدرة على التعلم من الخبرة وتطبيق تلك المعرفة فى تحقيق أهداف الطلاب، فالمعرفة الضمنية معرفة إجرائية ترتبط مباشرة بأهداف الطالب وتتعلق بكيفية أداء المهام المتنوعة فى المواقف الحياتية المختلفة، وهذه المعرفة يتم اكتسابها بطريقة مباشرة بالتدريب وبطريقة غير مباشرة كدروس مستخلصة من الخبرة (Hedlund,Wilt ,Nebel ,Ashford & Sternberg ,2006,103) .

ويعتبر الذكاء من أكثر المجالات التي كانت ومازالت موضع اهتمام من قبل الباحثين في علم النفس، وأدى هذا الاهتمام إلى ظهور العديد من الاتجاهات والنظريات التي حاولت فهم وتفسير الذكاء الإنسانى، ومن أكثر هذه الاتجاهات تأثيراً في علم النفس ثلاثة مناحى هي : منحي التحليل العاملي في دراسة الذكاء كقدرة عامة، ومنحى تجهيز المعلومات الذى قدمه " ستيرنبرج " (Sternberg,2003) ، ونظرية الذكاءات المتعددة لـ" جاردنر"(Gardner,1983,1999).

ويرى " ستيرنبرج " (Sternberg ,2009 ,39) أن التقدم التكنولوجى وظهور الكمبيوتر والآلات الحاسبة رخيصة الثمن يجب أن يغيرمن نظرتنا للسلوك الذكى، فعمليات العد والإحصاء التي كانت مكوناً أساسياً في اختبارات الذكاء والقدرات العقلية الأولية لم تعد مناسبة في عالمنا الحالي، فالشركات العالمية لم تعد تميز بين الأفراد المتقدمين للالتحاق بها من خلال قدرتهم على إجراء العمليات الحسابية ومهارات العد، وأصبحت تعتمد على مهارات التعامل مع الكمبيوتر والبرمجيات والإدارة الإلكترونية كمؤشر لذكاء الأفراد، ولذا فإننا في حاجه إلى إعادة النظر في مقاييس الذكاء التقليدية لتتضمن هذه المهارات .

ويرى العديد من الباحثين أن اختبارات الذكاء التقليدية لا تقيس سوى جزءاً ضئيلاً من المهارات العقلية التي يستخدمها الطالب أثناء تفاعله مع البيئة، ولكى نحقق فهماً كاملاً للذكاء الإنساني يجب أن نذهب إلى نظرة أبعد وأشمل وأوسع من مفهوم الذكاء التقليدي، ونتخلص من النظرة الضيقة للذكاء التي سادت لدى أصحاب الاتجاه السيكومترى في دراسة الذكاء، الذين حاولوا بناء مقاييس للذكاء تصلح لجميع الطلاب بغض النظر عن البيئة التي يعيشون فيها والمؤثرات الثقافية، ونهتم بكيفية توظيف الذكاء في حياتنا اليومية، فالذكاء بمفهومه التقليدي مؤشر جيد للمهارات الدراسية، وهو ليس كذلك بالنسبة لمواقف الحياة ; Gardner ,1983) Sternberg,2006 ;Sternberg & Kaufman ,1998 ;Goleman (1995,ونتيجة لهذه الانتقادات اهتم الباحثون بدراسة أنواع أخرى من الذكاء مثل: الذكاء العملى والإبداعى(Sternberg ,2003).

ويري" ستيرنبرج"(Sternberg ,2009)أن الذكاء الإنسانى يتضمن مجموعة من الكفاءات والمهارات التي تتجاوز تلك التي تقيسها اختبارات الذكاء التقليدية، حيث

ميز بين ثلاثة أنواع من الذكاءات: الذكاء التحليلى ويرتبط بالعالم الداخلى للفرد، ويتعلق بمعالجة المهام والمشكلات المجردة أو المشكلات الأكاديمية أو المشكلات المألوفة، الذكاء العملى ويرتبط بالعالم الخارجي، ويتعلق بمعالجة المشكلات الحياتية التي تتطلب من الفرد التكيف أو تهيئة أو انتقاء البيئة التي تحقق أهداف الفرد، والذكاء الإبداعى ويرتبط بالفاعل بين العالم الداخلى والخارجى للفرد، ويتعلق بمعالجة المهام أو المشكلات التي تتطلب حلولا غير مألوفة وغير شائعة.

وقد تباينت نتائج الدراسات التي اهتمت بدراسة العلاقة بين الذكاء العملى والذكاء العام، حيث أظهرت بعض الدراسات (Kok& Vernon ,2003 ;Cianciolo et al ,2006 ;Macias ,2009)وجود علاقة موجبة ودالة إحصائية منخفضة ومتوسطة بين الذكاء العملى والذكاء العام، في حين أظهر بحث آخر (Grigorenko & Sternberg ,2001)وجود علاقة موجبة غير دالة إحصائياً.

المشكلة :

ويمكن صياغة مشكلة البحث الحالى فى الأسئلة الآتية :

١. هل تختلف درجة الذكاء العملى لدى طلبة الصف الأول الثانوى باختلاف النوع (ذكور/إناث)؟
٢. هل تختلف درجة الذكاء العام لدى طلبة الصف الأول الثانوى باختلاف النوع(ذكور/إناث)؟
٣. ما مستوى الذكاء العملى لدى طلبة الصف الأول الثانوى ؟

٤. هل توجد علاقة ارتباطية بين متوسطات درجات طلاب الصف الأول الثانوى فى الذكاء العملى والذكاء العام ؟

الأهداف :

١. التعرف على الفروق بين النوعين (الذكور ، الإناث) فى الذكاء العملى والذكاء العام .

٢. التعرف على العلاقة بين الذكاء العملى و الذكاء العام .

الأهمية :

يساعد هذا البحث فى الكشف عن إمكانية التعرف على الذكاء العملى وعلاقته بالذكاء العام، حيث يتناول هذا البحث طلبة الصف الأول الثانوى، والذى يجب الإهتمام بهم ودراسة المشكلات التى يتعرضون لها .

المصطلحات :

١) **الذكاء العملى :** Practical Intelligence

هو قدرة الطلاب على استخدام قدراتهم لمواجهة أنواع المشكلات المختلفة التى يمرون بها فى حياتهم اليومية، كما يتضمن القدرة على تطبيق مكونات الذكاء فى التجارب الشخصية وفى المواقف التى تتطلب الخبرة، حيث يتمكن الطالب من التكيف مع البيئة (تغيير الطالب من نفسه حتى يتفق مع البيئة التى يعيش فيها)، أو اختيار بيئة مناسبة أخرى تتوافق مع قدراته واحتياجاته .

وتعرف إجرائياً بالدرجة التى يحصل عليها الطالب فى الاختبارات الفرعية التالية : اختبار لفظى، اختبار عددى، اختبار شكلى، ويعطى الطالب (درجة واحدة) للإجابة الصحيحة و (صفر) للإجابة الخاطئة .

٢) **الذكاء العام General Intelligence**

هو محصلة عدد من القدرات المختلفة التي قد ترتبط فيما بينها بمقادير ترتفع وتنخفض تبعا لاقترابها أو تباعدها عن بعضها .

ويتحدد إجرائياً من خلال الدرجة التي يحصل عليها الطلبة في اختبار القدرات العقلية المستخدم في البحث .

الإطار النظرى

أولاً : الذكاء العملى :

يشكل الذكاء العملى واحداً من ثلاثة مكونات رئيسية فى نظرية الذكاء الناجح لستيرنبرج، حيث اكتسب أهمية خاصة فى ضوء ارتباطه بمتطلبات النجاح فى المهن المختلفة وفى الحياة بوجه عام، ويُعرف ستيرنبرج الذكاء العملى باعتباره القدرة على إيجاد انسجام أمثل بين الطالب ومتطلبات البيئة من خلال التوافق مع البيئة، أو تغييرها، أو اختيار بيئة جديدة يمكن للطالب فيها أن يحقق أهدافه، فالذكاء العملى نوع من الذكاء يتعلق بالنجاح فى الحياة اليومية المرتبطة بالحس المشترك أو الذكاء العمليفى مقابل الذكاء الأكاديمى(محمد طه، ٢٠٠٦، ١٧٦).

- **مفهوم الذكاء العملى:**

حيث يُعرفه كل من " تان و ليبى " (Tan&Libby, 1997, 99) بأنه قدرة الطالب على تضمين جميع مهاراته وتسخيرها بصورة عملية فى حياته العامة بحيث يتمكن من الموائمة بين خبراته وبيئته وسلوكه.

كما يعرفه " سترنبرج "(Sternberg, 2006 ,325) بأنه قدرة الطلاب على استخدام قدراتهم لمواجهة أنواع المشكلات المختلفة التى يمرون بها فى حياتهم اليومية، كما يتضمن القدرة على تطبيق مكونات الذكاء فى التجارب الشخصية وفى المواقف التى تتطلب الخبرة، حيث يتمكن الطالب من التكيف مع البيئة (تغيير الطالب لنفسه حتى يتفق مع البيئة التى يعيش فيها)، أو تشكيلها (تغيير الطالب للبيئة من حوله حتى تتوافق مع شخصيته)، أو اختيار البيئة المناسبة (يبحث الطالب عن بيئة أخرى تتوافق مع قدراته ورغباته واحتياجاته) ويختلف الطلاب فى مدى فهمهم للتكيف والتشكيل والاختيار وفى مدى كفاءتهم لإحداث توازن بين هذه الأمور، كما أن الذكاء العملى يزيد من خبرة الطالب وقدرته على إدارة ذاته وإدارة الأخرين وإدارة المهام .

ويعرفه " ماكياس " (Macias, 2009 ,61) بأنه القدرة على توظيف المعرفة الضمنية للوصول إلى حلول فعالة للمشكلات التى تقابل الطالب فى مواقف الحياة المختلفة، وهذه المشكلات عادة ما يكون لها أكثر من حل صحيح .

ولذلك يرى " هيدليند، ويلت، نيبيل، أشفورد و سترنبرج " (Hedlund, Wilt, Nebel, Ashford& Sternberg, 2006 ,104) أن الذكاء العملى يُرادف مصطلح الحس العام Common Sense الذى يشير إلى معرفة كيفية توظيف

الفرد لقدراته وإمكاناته بفاعلية فى حل المشكلات اليومية، فالطلاب الذين ينجحون فى حل مشكلات الحياة اليومية يقال عنهم أنهم يعتمدون على الحدس أو البديهة فى تطوير حلول فعالة فى حل مشكلاتهم اليومية، وقد لا يستطيعون فى بعض الأوقات تقديم مبررات منطقية لقراراتهم .

ويوضح" سترنبرج " (Sternberg, 2009, 35) أن الذكاء العملى يتضمن مهارات استخدام وتطبيق وتنفيذ وتوظيف مكونات اكتساب المعرفة فى حل مشكلات الحياة اليومية، وذلك من خلال تغيير الطالب لسلوكه ليتناسب مع البيئة (التكيف)، أو تغيير البيئة لتتناسب مع قدرات الفرد وحاجاته (تهيئة البيئة)، أو البحث عن بيئة جديدة تتناسب مع أهداف وقدرات وإمكانات الفرد (انتقاء البيئة) .

- العوامل المؤثرة فى الذكاء العملى :

عندما يواجه الطالب مشكلة ما فى حياته اليومية يحدث تفاعل وتداخل بين عدة عوامل لحل المشكلة ويرتبط هذا التفاعل بعدة عوامل فالقدرة على حل المشكلة ترتبط بطبيعة تكوين الذكاء العملى، فالذكاء العملى مرتبط بالقدرة على تطوير الخبرة فى الحياة تتداخل فيه عدة عوامل هى عمليات ما وراء المعرفة (التخطيط، المرجعية، المراقبة، الاختبار، والتقييم)، مهارات التعليم (الصريحة، والضمنية)، مهارات التفكير (النقدى، الإبداعى)، المعرفة (التقريرية، الإجرائية)، الدافعية (الداخلية أو الجوهرية، الخارجية)، والسياق البيئى المحيط(Sternberg, 2001 ,5).

حيث حدد " ميامير " (Omar, 2006 ,66) العوامل المؤثرة فى الذكاء العملى عبر تقسيمها إلى الآتى :

أ- **عوامل داخلية متعلقة بالطالب :** ويمكن تقسيمها إلى قسمين رئيسين هما :

١. **العوامل المعرفية :** وترتبط بها عوامل متعلقة بالعمليات المعرفية المستخدمة فى حل المشكلة بالإضافة إلى عمليات ما وراء المعرفة والاستراتيجيات المعرفية، ويندرج تحت العوامل المعرفية النموذج المتبع فى حل المشكلات حيث تتعدد النماذج لأنها ترتبط بعمليات التفكير المستخدمة ومرونة التفكير واستراتيجية اختيار الحل وكذلك طبيعة المعرفة سواء الصريحة أو الضمنية .

٢. **العوامل غير المعرفية :** وتتمثل فى طبيعة الشخصية والاتجاهات والفاعلية الذاتية والكفاءة الشخصية والدافعية .

ب- **عوامل خارجية متعلقة بالظروف المحيطة :** وتنحصر فى الظروف والعوامل المؤثرة فى السياق والتى تحتم حل للمشكلة يتناسب مع البيئة المحيطة بالإضافة إلى طبيعة المشكلة .

وفيما يلى ستعرض الباحثة مفهوم المعرفة الضمنية باعتباره أكثر المفاهيم ارتباطاً بالذكاء العملى وهو أحد أساليب قياس الذكاء العملى كما أشار إليها ستيرنبرج.

- الذكاء العملى والمعرفة الضمنية :

تكتسب بعض المعارف عن الطريق الرسمي أو المدرسى أو المحاضرات أو الكتب التدريبية، وتتم عادة عن طريق وضع أهداف واضحة يعمل على تحقيقها أو مايسمى بالمعرفة الصريحة، ولكن أغلب المعارف التى لها علاقة بالنجاح فى حل مشكلات الحياة

اليومية تتم عن طريق المعرفة الضمنية، واكتساب هذه المعرفة ليس بالأمر السهل ولا يتم تعلمها بشكل سريع فالفرد يمتلك قدرة على اكتساب معارف متعددة من خبراته الخاصة لكنه قد يجد صعوبة فى توظيف تلك المعارف فى حياته العامة، وترتبط المعرفة الضمنية بالعقل اليقظ المنتفع من الخبرة المتراكمة فى مجال الاختصاص حيث لا تعمل بشكل صريح ولا تقدم بشكل منطوق أو لفظى (Kaufman & Sternberg, 1998 ,452).

وتعود جذور مصطلح المعرفة الضمنية إلى علوم الفلسفة التى أشار إليها " بولونى "Polony 1966 من أنها معرفة يكتسبها الفرد بطريقة شخصية وعن طريق الحس المشترك ومن الصعب وصفها، وقام بدراستها عدة باحثين وبمختلف الاتجاهات، ومنهم " واجنروستيرنبرج " (Wagner & Sternberg)اللذين درساها بنماذج متنوعة سواء فى الجانب المعرفى أو البنائى ونماذج الدافعية إلى أن توصلا إلى نموذجهم حول الاختلافات بين الخبراء والمستجدين فى المهن (In:Edward &shleicher, 2004 ,595).

ويوضح كل من" جريجورينكو و سترنبرج " (Grigorenko & Sternberg, 2001, 61) أن المعرفة الضمنية أحد وجوه الذكاء العملى حيث يكون الفرد قادرا على الاختيار والتكيف وتعديل البيئة المحيطة بحياته،وهى تعكس قدرته العملية على التعلم من الخبرات القريبة من موضعه وتطبيقها على المعارف بتواصل واستمرارية لتحقيق الأهداف ذات القيمة، فالذكاء العملى يتمثل فى القدرة على إدراك المعرفة المتضمنة فى البيئة والعمل على ترجمتها فى حل المشكلات اليومية والتى تنعكس بدورها فى الأجواء المحيطة بالفرد فى تعامله مع المهمات والآخرين .

- التكوين البنائى بالمعرفة الضمنية :

حيث يشيركل من " هيدليند و سترنبرج " (Hedlund & Sternberg , 2000, 11) إلى أن المعرفة الضمنية نوع من أنواع المعرفة التى تكتسب من الخبرة الواقعية والتى يواجهها الطالب فى حياته اليومية، كما انه يتم اكتسابها من خلال مواقف التعلم بالعمل ويستفيد منها الطالب فى التكيف واختيار وتشكيل بيئات العالم الواقعى لأنها تعكس قدراته العملية على التعلم من الخبرة، كما تساعده على مواصلة تحقيق أهداف ذات قيمة شخصية، وبهذا فهى أحد مقومات الأداء الناجح .

كما يصفها كل من " باكر، موران، ليبا و فلويد " (Baker, Moran, Lippa& Floyd, 2002, 36) بأنها معرفة شخصية تكتسب من الخبرة الفعلية المباشرة، لكن لا يمكن تعيينها لفظياً، وتتميز هذه المعرفة بعدد من المميزات التى تجعل عملية تمثيلها بنائياً ومعرفياً قائمة وهى كالتالى :

١) تكتسب المعرفة الضمنية بصورة فردية معتمدة على استبصارات المتعلم بصورة أساسية لجوانب الخبرة، مع الاعتماد الضعيف على الآخرين، وعلى المصادر الأخرى وهذا يشير إلى اعتمادها على عمليات معرفية داخلية يقوم بها الطالب لمعالجة المعلومات التى حصل عليها من الموقف الخبراتى، وهذه العمليات تتمثل فى عملية التشفير الانتقائى، وعملية الدمج الانتقائى، وعملية المقارنة الانتقائية، على الرغم من وجود دلائل ومؤشرات لها فى العمل وفى حل المشكلات الحياتية بمهارة مرتفعة

٢) ذات طبيعة إجرائية فالمعرفة الضمنية هى معرفة ومعلومات عن كيف يسلك الطالب فى المواقف العملية، وما هى الإجراءات والتدابير التى يتخذها ليحل بها الموقف بصورة

ناجحة، كما أنها تعتمد على مبدأ تتابعات الشرط – الفعل والذى يتكون من مقدمات ونواتج،وأفضل الصيغ المعبرة عنه هى: إذا حدث الشرط ..... إذن يكون فعل الطالب بالكيفية.....

٣) لها قيمة عملية موجهة لسلوك الطالب حيث أنها تؤهله إلى تحقيق الإنجاز والأهداف قصيرة وطويلة المدى.

-قياس الذكاء العملى

حيث يرى (محمد طه، ٢٠٠٦، ١٧٧ -١٧٨) أن المعرفة الضمنية أحد الأساليب الرئيسية لقياس الذكاء العملى، وباعتبارها معرفة إجرائية متخصصة تُكتسب من خلال الخبرة والحس المشترك فمن الطبيعى أن يكون قياس هذا النوع من المعرفة قياساً غير مباشر، وأن يعتمد على مؤشرات قابلة للملاحظة حول السلوك المحتمل للطالب موضع الاختبار فى مواقف مختلفة تتصل غالباً بعمله وتتصل بمعرفته الضمنية حول هذا العمل، وعلى هذا الأساس فإن نقطة البدء فى قياس المعرفة الضمنية بمجال معين فى التعرف على مواقف العمل ذات الأهمية والتى ترتبط بالأداء الكفء لهذا العمل، ويلى ذلك اختبار الطالب فى هذه المواقف، ويأخذ هذا الاختبار واحداً من ثلاثة أشكال تختلف باختلاف القرب أو البعد من الموقف الحقيقى: الشكل الأول من الاختبار هو شكل مركز التقييم أو المحاكاة، حيث يتم وضع الطالب فى مجموعة من المواقف الفعلية الشبيهة بالمواقف التى تواجهه فى العمل كالمقابلات أو حلقات النقاش حول موضوع أو الاجتماعات التى تفضى إلى اتخاذ قرار، وفى كل هذه تُسجل استجابة الشخص موضع الاختبار، أما الشكل الثانى من أشكال تقييم المعرفة الضمنية فيسمى بأسلوب اختبارات السلة وفيها تُقدم مجموعة من المواد المختلفة للطالب موضع الاختبار (مثل مذكرات

وتقارير وخطابات رسمية) ويُطلب منه الاستجابة لهذه المواد فى زمن محدد، ويسمى الشكل الثالث من أشكال التقييم هنا بأسلوب اختبارات الأحكام الموقفية، وفيها يقدم إلى الطالب مجموعة من مواقف العمل فى صورة مكتوبة بحيث يكون كل موقف متبوعاً بمجموعة من الاستجابات الممكنة المختلفة ثم يُطلب من الطالب موضع الاختبار اختيار الاستجابة التى يراها أكثر ملاءمة كل منها، وبطبيعة الحال تقيّم استجابة الطالب موضع الاختبار فى كل شكل من هذه الأشكال حسب مدى اقترابها أو بعدها عن تقديرات الخبراء أو قواعد العمل، وتعطى النتيجة ما يُسمى بنسبة الذكاء العملى Practical Quotient (PQ) .

ثانياً: الذكاء العام General Intelligence

يشغل الذكاء الإنسانى حيزاً كبيراً من اهتمام الباحثين في العلوم التربوية والإنسانية والبيولوجية، وقد تنوعت أساليب العلماء في تحديد خصائص الذكاء ولكنهم واجهوا مشكلة أساسية وهى تحديد طبيعة هذا الذكاء، هل هو قدرة عقلية واحدة أم أنه مجموعة من القدرات المستقلة، فالنظرة التقليدية للذكاء تعتبر الذكاء الإنسانى واحداً لا يتعدد يقاس بمجموعة من الاختبارات واعتقد الكثيرون من المدرسين سابقاً بأن أداء بعض الطلاب أفضل من غيرهم بسبب تفوقهم في قدرات الذكاء الثابتة، فظلت النظرة محدودة لفترة زمنية طويلة من حيث القدرات العقلية واللفظية والرياضية وأهملت قدرات الإبداع والقدرات المكانية والشخصية والطبيعية والإجتماعية (محمود الربيعى وآخرون ، ٢٠٠٥، ٥٩).

وقد احتل الذكاء في علم النفس وفى أدبياته التربوية مكانة هامة ودرس علماء النفس الذكاء من جوانب مختلفة وقدموا العديد من النظريات التي تفسره كتكوين

فرضى ذي بنية وأبعاد ومكونات ويعتبر " هربرت سبنسر " أول من أدخل كلمة ذكاء في علم النفس معتبراً أن الوظيفة الأساسية للذكاء هي تمكين الإنسان من التوافق مع بيئته المعقدة ودائمة التغير ثم بعد ذلك توالت نظريات سبيرمان وثرستونوث ورنديكوجيلفورد وجولمان وتعددت في هذه النظريات أنواع الذكاء: الذكاء اللغوى الحركى والاجتماعى والمكانيكى والانفعالى (على الزهرانى وسرى رشدى ،٢٠٠٩).

ويعرفه "وكسلر" بأنه القدرة العقلية لدى الفرد على التصرف الهادف والتفكير المنطقى والتعامل المُجدى مع البيئة (أمان محمود، ١٩٩٨، ١١٠).

ويعرفه "سبيرمان" بأنه القدرة على إدراك العلاقات وخاصة العلاقات الصعبة أو الخفية (عبدالحميد جابر، ٢٠٠٤، ٤٠).

ويعرفه "أحمد زكى صالح " (١٩٧٢) بأنه عبارة عن تكوين فرضى أي أن الذكاء مثله كمثل الكهرباء أو المغناطيسية فهذه تكوينات فرضية أي أننا لا نلاحظه مباشرة وإنما نستدل على وجودها بآثارها ونتائجها (محمد جمل، ٢٠٠٠، ٥٧) .

أما عن مستوى الذكاء فيقصد به عادة المستوى الذى وصل غليه الطالب المعنى فيما يتعلق بذكائه (فرج طه وشاكر عطية، ١٩٩٣، ٧٢٤) .

النظريات المفسرة للذكاء:

١- نظرية العاملين لسبيرمان :

يرى سبيرمان أن الذكاء ليس عملية عقلية معينة كالإدراك والتفكير، بل هو عامل عام أو قدرة عامة تؤثر في جميع العمليات العقلية بنسب متفاوتة يشترك معه عامل نوعية خاص، والعامل العام في رأيه يؤثر في جميع القدرات والعمليات الجيدة من استدلال

وابتكار وتصور وتذكر وإدراك حسي ولكنه يؤثر فيها بنسب مختلفة، وبعبارة أخرى فالذكاء جوهر النشاط العقلى كله فهو يظهر في جميع تصرفات الطالب وأوجه نشاطه المختلفة مع وجود استعدادات نوعية إلى جانبه (يوسف قطامي، ٢٠٠٥، ٨٢).

٢- نظرية العوامل الطائفية:

يرى " ثيرستون " صاحب هذه النظرية أن الذكاء يتكون من عدد من القدرات العقلية الأولية، وهذه القدرات مستقلة عن بعضها البعض استقلالاً نسبياً لا مطلقاً وأن بعض العمليات المعقدة يوجد بينها عامل رئيس مشترك يدخل في عدد من العمليات ولا يدخل في البعض الآخر، فمثلاً حتى نفهم الهندسة أو الجبر لابد من تضافر القدرة العددية والقدرة على التصور البصرى والقدرة على الاستدلال، وفهمنا لقصيدة شعرية لابد من تضافر القدرة على فهم المعانى، والطلاقة اللفظية والقدرة على التذكر وتوصل ثيرستون إلى تحديد عدد من العوامل الطائفية أطلق عليها القدرات العقلية الأولية (سعد جلال، ١٩٨٥، ٩١) وهى كالتالى :

- القدرة اللغوية : وهى توجد في الاختبارت التي تتضمن فهماً للغة .
- القدرة العددية : وهى القدرة على أداء العمليات الحسابية بسرعة ودقة .
- القدرة المكانية : تصور الأشياء بعد تغيير مكانها .
- القدرة على التذكر : استرجاع ما نتعلم .
- القدرة الاستدلالية الاستقرائية : البحث والمعلومات الصحيحة .
- القدرة الإدراكية : المقارنة واختلاف الأشياء .

- الطلاقة اللفظية : التفكير بالكلمات بسرعة .

٣- نظرية بياجيه :

أكد بياجيه على أن الذكاء ينبغي أن يعالج في ضوء ثنائية معينة، فله طبيعة ومنطقية في آن واحد، فمخ الإنسان هو مصدر للنشاط العقلى جزء حى من كائن حى، وهو يشترك مع الأعضاء الأخرى في خصائصها العامة على الرغم من أن لكل منها تنظيم عن غيره من الأعضاء، ومما يميز نظرية بياجيه أنها أكدت على الاعتماد المتبادل بين الكائن الحى والبيئة التي يعيش فيها، وأن الكائن الحى والبيئة هما في حالة تفاعل مستمر، فضلاً عن وجود حالة توازن بينهما(يوسف قطامى، ٢٠٠٥، ٨٥).

٤- نظرية العوامل المتعددة :

يرى ثورنديك صاحب هذه النظرية أن الذكاء يتكون من مجموعة من العوامل أو القدرات المتعددة، وللقيام بعملية عقلية ما لابد من تضافر ووجود عدد من القدرات تعمل مشتركة فيما بينها على اعتبار أن هناك ارتباط بين كل عملية وأخرى، ويرى أن العمليات العقلية هي نتاج لعمل الجهاز العصبى المعقد الذى يؤدى وظيفته على نحو كلى ومتنوع بحيث يصعب وصفه على أنه مجرد امتزاج مقادير معينة من عامل عام وعوامل نوعية ، كما يرى أن هناك أنواعاً للذكاء (سعد جلال، ١٩٨٥، ٨٥) وهى :

- الذكاء المجرد : وهو القدرة على معالجة الألفاظ والرموز والمفاهيم المجردة بكفاءة.
- الذكاء الاجتماعى : القدرة على التفاعل بفاعلية مع الآخرين وإقامة علاقات اجتماعية ناجحة .
- الذكاء الميكانيكى : وهى قدرة الفرد على التعامل مع الأشياء المادية .

٥- نظرية جاردنر :

تختلف عملية جاردنر عن اختبار عامل الذكاء (IQ) أو وسائل قياس الذكاء الأخرى فبدلا من البحث عن مقياس واحد لقياس الذكاء قياساً كمياً نجد أن طريقة جاردنر تستكشف الطريقة التي تثمن بها ثقافات معينة لدى الأفراد وكذلك الطريقة التي يخلق بها الأفراد منتجات مختلفة أو يخدمون ثقافاتهم في قدرات متنوعة فلقد اكتشف جادرنر نظرية الذكاءات المتعددة وهى تقول أن الإنسان له عدد من الذكاءات وليس ذكاء واحد وقد تتراوح سبعة أنواع في كتابة أطر العقل (محمد حسين، ٢٠٠٨).

- الذكاء العملى والذكاء العام :

حيث تختلف بنية الذكاء العملى عن بنية الذكاء العام (الأكاديمى)، فالذكاء العملى يتعلق بالقدرة على حل المشكلات اليومية وتتميز هذه المشكلات بأنها غير جيدة البنية ولها أكثر من حل صحيح، فى حين يتعلق الذكاء العام بالقدرة على حل المشكلات المجردة أو الأكاديمية وهذه المشكلات تتميز بأنها جيدة البنية ولها حل وحيد صحيح، وتستخدم مقاييس الذكاء التقليدية لقياسه (Sternberg, 2003, 221) .

كما يشير " جوتفريدسون "(Gottfredson, 2003, 345-347) إلى أوجه الاختلاف بين الذكاء العام والذكاء العملى التى تتمثل فى :

أ- الذكاء العام يتعلق بالقدرة على التحليل والنقد والمقارنة والتقييم وإصدار الأحكام وحل المشكلات، فى حين يتعلق الذكاء العملى بالقدرة على تطبيق الأفكار والمعلومات فى تقديم حلول فعالة للمشكلات الحياتية وتحقيق الأهداف

الشخصية، وذلك من خلال التكيف مع البيئة أو تهيئتها أو انتقاء بيئة جديدة تساعد الطالب على تحقيق أهدافه .

ب- نوع المعرفة، فالذكاء العام يتعلق بالمعرفة التى يتم اكتسابها بطريقة مباشرة وعادة ماتكون معرفة أكاديمية مجردة وهى معرفة تقريرية Declarative Knowledge وتشير إلى المعرفة عن الأشياء وهذه المعرفة قد تكون ضرورية أو غير ضرورية للطالب ، فى حين يتعلق الذكاء العملى بالمعرفة الضمنية Tacit Knowledgeوالتى يتم اكتسابها بطريقة غير مباشرة فهى معرفة إجرائية Procedural Knowledge وضرورية وفريدة تتعلق بكيفية استخدام الأشياء وموجه نحو الفعل .

ت- الذكاء العام يرتبط بالعالم الداخلى للطالب، فى حين يرتبط الذكاء العملى بالعالم الخارجى للطالب .

ث- الذكاء العام يتعلق بمهام جيدة البنية لها حل وحيد صحيح، فى حين يتعلق الذكاء العملى بمهام ضعيفة البنية لها أكثر من حل صحيح .

البحوث المرتبطة التي تناولت العلاقة بين الذكاء العملى والذكاء العام :

حيث أشار بحث (Sternberg, et al., 2001) إلى العلاقة بين الذكاء العام والذكاء العملى، واستهدف المقارنة بين مجموعة من القرويين والحضريين من الطلاب وعددهم (٨٥) منهم (٤٣) طالباً، و(٤٢) طالبة فى المعرفة الضمنية، وتراوحت أعمارهم بين (١٢ – ١٨) عام، وتم استخدام اختبار المعرفة الضمنية، بالإضافة إلى مقاييس أخرى، وأسفرت نتائج البحث عن : عدم وجود فروق جوهرية بين الطلاب والطالبات فى كل

الاختبارات، ارتبطت نتائج اختبار المفردات واختبار التحصيل فى اللغة الإنجليزية كما ارتبطت بالعمل بالصورة إيجابية جوهرية، ارتبطت المعرفة الضمنية بصورة سلبية بالمستوى الإجتماعىالإقتصادى، بنية الذكاء العملى متمايزة عن الذكاء العام، كما أن الإرتباطات السلبية تشير إلى وجود عامل عام ولكنه أكثر محدودية من الذكاء العام، ارتبط درجات التحصيل فى المناطق الجغرافية بالذكاء العام حيث يدفع الآباء أبناءهم إلى النجاح فى المدرسة أكاديمياً وليس عملياً، وهذا على العكس من المجتمع القروى الذى يهتم بالنجاح فى الحياة العملية وتعلم مهارات الحياة، ولهذا تظهر لديهم القدرة على التكيف وتشكيل البيئة أفضل من غيرهم.

كما هدف بحث (أبو زيد سعيد، ٢٠١٠) إلى الكشف عن طبيعة العلاقة بين الذكاء العملى وكل من: الذكاء العام، فعالية الذات، التحصيل الدراسى، وكذلك بحث طبيعة الفروق بين طالبات الفرقة الأولى والرابعة فى مستوى الذكاء العملى، بالإضافة إلى التوصل لأفضل نموذج لتحليل المسار يكشف عن تأثيرات الذكاء العملى والذكاء العام على فعالية الذات والتحصيل الدراسى، وأجرى البحث على عينة قوامها (٢٢٧) طالبة منهم (١١٥) طالبة بالفرقة الأولى، و(١١٢) طالبة بالفرقة الرابعة، واستخدم الباحث مقياس الذكاء العملى – اختبار الذكاء العالى – مقياس فعالية الذات، وأشارت نتائج البحث إلى: وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات طالبات الفرقة الأولى والرابعة على مقياس الذكاء العملى لصالح الفرقة الرابعة، وجود معاملات ارتباط موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى ٠,٠١ بين درجات الطالبات عينة البحث فى الذكاء العملى ودرجاتهن فى كل من: الذكاء العام وفعالية الذات والتحصيل الدراسى.

فروض البحث :

١. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الذكور والإناث فى الذكاء العملى .

٢. توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الذكور والإناث فى الذكاء العام .

٣. يوجد مستوى متوسط للذكاء العملى لدى طلبة الصف الأول الثانوى .

٤. توجد علاقة ارتباطية بين الذكاء العملى والذكاء العام .

منهجية البحث وإجراءاته :

أولاً : المنهج :

اعتمد البحث على المنهج الوصفىالارتباطى، وتم استخدام مجموعة من الأساليب الإحصائية باستخدام برنامج (SPSS20) وذلك لتقنين أدوات البحث واختبار الفروض .

ثانياً : العينة :

عينة التقنين :

تم اختيار هذه العينة من طلاب الصف الأول الثانوى وذلك بهدف التحقق من ثبات وصدق أدوات البحث وتكونت عينة البحث الاستطلاعية من (٧٠) طالباً وطالبة لحساب ثبات وصدق مقياسى [الذكاء العملى و الذكاء العام].

العينة النهائية :

تم اختيار عينة البحث من طلاب الصف الأول الثانوى بمحافظة الشرقية وذلك من خلال الاتصال بمديرية التربية والتعليم بمدينة الزقازيق ، وتحديد عدد من المدارس بإدارة أبوحماد التعليمية على أساس تشابهها من حيث الموقع ، والامكانيات، تم اختيار ثلاثة مدارسوهم كالتالى : مدرسة الشهيد إبراهيم رمضان المشتركة، والثانوية بنات أبوحماد، المدرسة الثانوية العسكرية بنين بأبوحماد (١٠٠) طالباً وطالبة،.

ثالثاً: أداة البحث :

- **اختبار الذكاء العملى إعداد الباحثة**

وتكون الاختبار من (٢٨) موقف عبارة عن أنشطة لفظية وعددية وشكلية، وتم إعداد البحث وعرضه على عدد من الأساتذة المتخصصين فى علم النفس التربوى، وقد تم إعادة صياغة بعض المواقف حتى تكون أكثر فهماً لأفراد العينة، كما تم تطبيق الاختبار – بعد – التحكيم على العينة الاستطلاعية، وتصحيح استجابات العينة الاستطلاعية وتحليلها لتقنين الاختبار .

أولاً : ثبات الاختبار :

تم حساب ثبات الاختبار باستخدام معامل ألفا لـ "كرونباخ " كمؤشر على ثبات الاختبار ومفرداته على عينة (ن=١٠٠) وكان معامل ألفا كرونباخ (٠,٧٣٢)، كما تم حساب ثبات المقياس عند حذف المفردة، وهو ما يوضحه الجدول رقم (١) التالى :

جدول (١) معاملات ثبات اختبار الذكاء العملي عند حذف المفردة وفق الاختبار ككل

رقم الموقف	معامل ألفا	رقم الموقف	معامل ألفا
١	٠,٧٣٠	١٥	٠,٧١٥
٢	٠,٧٣١	١٦	٠,٧٢١
٣	٠,٧٢٩	١٧	٠,٧٢٥
٤	٠,٧٠٥	١٨	٠,٦٩٨
٥	٠,٦٩١	١٩	٠,٧٣٠
٦	٠,٧٢٨	٢٠	٠,٦٨٨
٧	٠,٦٨٩	٢١	٠,٦٩٥
٨	٠,٧٣١	٢٢	٠,٦٩٨
٩	٠,٧٣٠	٢٣	٠,٦٨٨
١٠	٠,٧٢٥	٢٤	٠,٧٢٩
١١	٠,٧٣١	٢٥	٠,٦٩٣
١٢	٠,٧١٦	٢٦	٠,٧٢١
١٣	٠,٧٢٦	٢٧	٠,٦٨٨
١٤	٠,٧٢٥	٢٨	٠,٧٠٤
معامل ألفا للمقياس ككل٠,٧٣٢			
معامل الثبات بطريقة التجزئة النصفية لـ سبيرمان/ براون ٠,٦٢٥			

ثانياً : صدق مقياس الذكاء العملى :

(١) حساب صدق المحكمين:

قامت الباحثة بعرض الصورة الأولية للمقياس (٢٨) موقفاً على مجموعة من المحكمين عددهم (١٥) محكماً من الأساتذة والأساتذة المساعدين والمدرسين من المتخصصين فى علم النفس التربوى، للحكم على مدى مناسبة صياغة المواقف، ومناسبتها للفئة العمرية، وقد تم الاستفادة من آراء السادة المحكمين فى تعديل صياغة بعض المواقف، حيث تم تقديم المقياس مسبوقاً بتعليمات توضح لهم ماهية الذكاء العملى وسبب استخدام المقياس، وطبيعة العينة، وطلب منهم توضيح ما يلى:

١- مدى انتماء كل موقف للذكاء العملى من عدمه بناءً على تعريفها وذلك بوضع علامة (√) تحت كلمة (تنتمى) فى حالة انتمائها، أو تحت كلمة (لاتنتمى) فى حالة عدم انتمائها.

٢- مدى مناسبة كل موقف للفئة العمرية (الصف الأول الثانوى) من عدمه.

٣- فى حالة عدم انتماء أو مناسبة الموقف، من وجهة نظركم، يمكن لسيادتكم التفضل بتعديل هذا الموقف لينتمى لها، كما يمكنكم إضافة أية مفردات جديدة ترون إضافتها، وتم تصحيح وتعديل صياغة بعض الكلمات والمفردات حسبما أشار المحكمون، والجدول رقم (٢) التالى يوضح نسب اتفاق المحكمين على مقياس الذكاء العملى:

جدول (٢) : نسب اتفاق السادة المحكمين على مقياس الذكاء العملى

رقم الموقف	النسبة المئوية	رقم الموقف	النسبة المئوية
١	١٠٠٪	١٥	١٠٠٪
٢	١٠٠٪	١٦	٩٣٪
٣	١٠٠٪	١٧	١٠٠٪
٤	٨٧٪	١٨	٨٧٪
٥	١٠٠٪	١٩	٩٠٪
٦	٩٣٪	٢٠	١٠٠٪
٧	٩٤٪	٢١	٩٥٪
٨	١٠٠٪	٢٢	١٠٠٪
٩	١٠٠٪	٢٣	١٠٠٪
١٠	١٠٠٪	٢٤	١٠٠٪
١١	٩٠٪	٢٥	١٠٠٪
١٢	١٠٠٪	٢٦	١٠٠٪
١٣	١٠٠٪	٢٧	٩٥٪
١٤	٩٥٪	٢٨	١٠٠٪

يتضح من الجدول السابق أن نسب اتفاق السادة المحكمين تراوحت ما بين ٩٠٪ إلى ١٠٠٪ لجميع المواقف.

(٢): تم حساب **صدق المفردات** مقياس الذكاء العملى عن طريق حساب معامل الارتباط بين درجة الموقف والدرجة الكلية للمقياس فى حالة حذف درجة الموقف من الدرجة الكلية للمقياس باعتبار أن بقية مواقف مقياس الذكاء العملى محكاً للموقف (عزت عبدالحميد، ٢٠١٦، ٥٢٢)، وجدول (٣) التالى يوضح معاملات صدق مقياس الذكاء العملى:

جدول (٣) : معاملات صدق الذكاء العملى لدى طلاب وطالبات الصف الأول الثانوى (ن=١٠٠)

رقم الموقف	معامل الارتباط(^{2})	رقم الموقف	معامل الارتباط
١	**٠,٣٦٠	١٥	**٠,٤٢٩
٢	**٠,٣٧٩	١٦	**٠,٤٥٠
٣	**٠,٣٣٢	١٧	**٠,٤٢٣
٤	**٠,٤٠٤	١٨	**٠,٢٥٦
٥	**٠,٢٩٧	١٩	**٠,٢٨٦
٦	**٠,٤٤٣	٢٠	**٠,٣٦٩
٧	**٠,٣٦٠	٢١	**٠,٤٩٢

رقم الموقف	معامل الارتباط(^{2})	رقم الموقف	معامل الارتباط
٨	**٠,٢٤٠	٢٢	**٠,٢٧٢
٩	**٠,٤٣٨	٢٣	*٠,١٨٣
١٠	**٠,٥١٧	٢٤	*٠,١٦٠
١١	*٠,١٨٦	٢٥	**٠,٤٠٨
١٢	**٠,٢٣٠	٢٦	**٠,٣٦٥
١٣	**٠,٣١٩	٢٧	**٠,٤١١
١٤	**٠,٣١٤	٢٨	**٠,٣١٣

(٢) معامل الارتباط بالدرجة الكلية للمقياس عند حذف درجة الموقف من الدرجة الكلية للمقياس

❖دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠٥) ❖❖دال إحصائياً عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول السابق ما يلى:

- أن جميع معاملات الارتباط بين درجة كل موقف من المواقف والدرجة الكلية للمقياس (فى حالة حذف درجة الموقف من الدرجة الكلية للمقياس) دالة إحصائياً

إما عند مستوى (٠,٠١) أو مستوى (٠,٠٥) مما يدل على صدق جميع مواقف مقياس الذكاء العملى لدى طلاب وطالبات الصف الأول الثانوى.

- **اختبار القدرات العقلية : إعداد فاروق عبدالفتاح**

وهو مجموعة من الاختبارات صممت لقياس مظاهر القدرة العقلية العامة ، وهى سلسلة متدرجة فى الصعوبة لمستويات الأعمار ٩ – ١١ سنة ، ١٢ – ١٤ سنة ، ١٥ – ١٧ سنة وما بعدها .

ويحتوى كل اختبار على (٩٠) سؤالا مرتبا ترتيبا تصاعديا من حيث درجة الصعوبة . وقد استخدمت الباحثة اختبار القدرة العقلية العامة لمستوى (١٥ – ١٧ سنة وما بعدها) فى البحث الحالى بهدف حساب التكافؤ بين مجموعتى البحث التجريبية والضابطة فى الذكاء العام .

- **ثبات الاختبار**

قام معد الاختبار بحساب ثبات الاختبار بتطبيقه على عينة مكونة من (٣٥٤٤) من طلاب الصفوف الأول والثانى والثالث الثانوىمن عدة أحياء فى القاهرة والجيزة والزقازيق وبنها وشبين الكوم . وقام بحساب ثباته عن طريق حساب معامل ثبات الأسئلة لكل مستوى حيث بلغ متوسط معامل ثبات الأسئلة (٠,٥٩) ، وأيضا تمحساب معامل ثبات الاختبار ككل بطريقة التجزئة النصفية ، حيث بلغ معامل ثبات نصف الاختبار (٠,٨٨٤) وبعد التصحيح (٠,٩٣٨) .

- **صدق الاختبار**

تم تقدير صدق الاختبار عن طريق حساب معامل الارتباط الثنائى الأصيل لدرجات أسئلة الاختبار ، فكان متوسط معاملات صدق الاختبار (٠,٤٤) ، كما تم حساب معامل الارتباط لدرجات (٣٠٠) فرد باختبار الذكاء المصور ، والقدرات العقلية الأولية ، فكان معامل ارتباطه باختبار الذكاء المصور (٠,٧٤) ، ومعامل ارتباطه باختبار القدرات العقلية الأولية (٠,٨٢) .

نتائج البحث :

نتائج الفرض الأول وتفسيرها ومناقشتها :

ينص هذا الفرض على أنه " **لا توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الذكور والإناث فى اختبار الذكاء العملى لدى طلاب الصف الأول الثانوى** " وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة Independent Sample Test لبحث دلالة الفروق بين متوسطى درجات الذكور والإناث فى اختبار الذكاء العملى، وذلك كما يوضحها الجدول التالى :

جدول (٧) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات الذكور والإناث فى اختبار الذكاء العملى

الاختبار	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة (ت) ودلالتها
الذكاء العملى	الطلاب	٥٢	١٨,٥٨	٤,٤٢٥	٠,٢٦٢
	الطالبات	٤٨	١٨,٨١	٤,٥٧٩	

يتضح من الجدول السابق أن الفرض الأول قد تحقق، حيث يتضح عدم وجود فروق بين الذكور والإناث فى اختبار الذكاء العملى.

وتتفق هذه النتيجة مع بحث (Sternberg, et al., 2001)، (أمانى سعيدة وسيد إبراهيم، ٢٠١٢)، حيث توصلوا إلى عدم فروق جوهرية بين متوسطات درجات الذكور والإناث في الذكاء العملى .

ويمكن تفسير عدم وجود فروق بين الذكور والإناث فى الذكاء العملى إلى المرحلة التى أجرى عليها البحث، حيث أن الفروق الفردية فىالنواحى العقلية والتى منها الذكاء العملى لا تتضح بشكل كاف فى تلك المرحلة، كما أن المواقف التى صمم منها الاختبار كانت مناسبة لتلك المرحلة، كما أن الطلاب والطالبات كانت ردود أفعالهم واستجاباتهم على المقياس توضح مدى حماسهم ورغبتهم فى الإجابة عليها بشكل صحيح، وذلك وفق ما لاحظته الباحثة أثناء التطبيق .

نتائج الفرض الثانى وتفسيرها ومناقشتها :

ينص هذا الفرض على أنه " **توجد فروق دالة إحصائياً بين متوسطات درجات الذكور والإناث فى مقياس الذكاء العام لدى طلبة الصف الأول الثانوى** " وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار (ت) للعينات المستقلة، وذلك كما يوضحها الجدول التالى :

جدول (٨) نتائج اختبار (ت) لدلالة الفروق بين متوسطات درجات الذكور والإناث فى اختبار القدرات العقلية

المقياس	النوع	العدد	المتوسط	الانحراف المعيارى	قيمة (ت) ودلالتها
الذكاء العام	الطلاب	٥٢	١٣,٢٨	٠,٥١٤	١,٤٦٠
	الطالبات	٤٨	١٣,٣٦	٠,٥١٠	

يتضح من الجدول السابق أن الفرض الثانى قد تحقق، حيث يتضح أنه لا يوجد فروق بين الذكور والإناث فى مقياس الذكاء العام.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه بحث كل من (Pesta et al, 2008)، و(رضا الصاوى، ٢٠١٢)، حيث توصلت النتائج إلى عدم وجود فروق دالة إحصائياً فىالذكاء العام ترجع لمتغير النوع .

ويمكن تفسير ذلك بأن الطلاب والطالبات فى تلك المرحلة غالباً ما يكون لديهم خبرات سابقة بسيطة وبعض منهم مايكون موجه من قبل الآباء والمعلمين الذين يأخذون بأيديهم إلى الطريق الصحيح، وهذا لا يتعارض مع كون الطلبة فى تلك المرحلة لهم شخصيتهم التى تكون لا زالت فى حالة بناء، ويحاولون خلال تلك المرحلة بإثبات ذاتهم وترسيخ تلك الشخصية بالإصرار على آرائهم أو بالرفض أحياناًلآراء الآخرين .

نتائج الفرض الثالث وتفسيرها ومناقشتها :

ينص هذا الفرض على أنه " **توجد مستويات متباينة للذكاء العملى لدى طلبة الصف الأول الثانوى**" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم تحديد المستوى بناءً على فئات الاستجابة كما في جدول (٩) التالى، ويتم اختبار مستوى الذكاء العملى من خلال حساب المتوسطات الحسابية والمتوسطات الوزنية، وذلك عن طريق قسمة المتوسط الحسابى للذكاء العملى على عدد مفرداته، والانحرافات المعيارية لهذه الدرجات لدى طلبة الصف الأول الثانوى كما في جدول (١٠) التالى:

جدول (٩) فئات ومستويات درجات الذكاء العملى لدى طلبة الصف الأول الثانوى

الفئات	المستوى
من ٠ – أقل من ٠,٢٠	منخفض جداً
من ٠,٢١ – أقل من ٠,٤٠	منخفض
من ٠,٤١ – أقل من ٠,٦٠	متوسط
من ٠,٦١ – أقل من ٠,٨٠	مرتفع
من ٠,٨١ – ١	مرتفع جداً

ويتضح من الجدول السابق أنه يحدد المستوى بناءً على المتوسط النسبى للمقياس الخماسى، ويكون المستوى منخفض جداً (٠ – ٠,٢٠)، ومنخفض (٠,٢١ – ٠,٤٠)، ومتوسط (٠,٤١ – ٠,٦٠)، ومرتفع (٠,٦١ – ٠,٨٠)، ومرتقع جدا (٠,٨١ – ١) .

جدول (١٠) مستوى الذكاء العملى لدى طلبة الصف الأول الثانوى

المتغير	المتوسط الحسابى	الإنحرافالمعيارى	المتوسط الوزنى	المستوى
الذكاء العملى	١٨,٦٩	٤,٤٧	٠,٦٦	مرتفع

ويتضح من الجدول السابق أن مستوى الذكاء العملى جاء مرتفع لدى طلبة الصف الأول الثانوى، وبهذا يتضح أن الفرض قد تحقق

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصل إليه بحث كل من (Sternberg, et al., 2001)، (أبو زيد سعيد، ٢٠١٠) حيث أشاروا إلى وجود تأثير في بنية الذكاء العملى ومستوياته لدى الطلاب الذين اهتموا بالنجاح في الحياة العملية وتعلم مهارات الحياة، كما ظهر لديهم القدرة على التكيف وتشكيل البيئة بصورة أفضل من زملائهم .

ويمكن تفسير ذلك بأن الذكاء العملى يهتم في المقام الأول بتحقيق الطالب لنجاحات في سياق بيئته، ويرتبط هذا النجاح بالوصول إلى أهداف محددة قد تكون تعليمية أو مهنية، أو غيره من الأهداف التي يضعها الطالب لنفسه في سياق بيئى معين تحكمه ظروف بيئية متنوعة وغاية في التعقيد، ومن ثم فإن الطالب خلال رحلته الحياتية والتي تتضمن تلك الأهداف فإنه يحتاج إلى قوة دافعة وخبرات كثيرة تمكنه الوصول إلى المستوى المطلوب .

نتائج الفرض الرابع وتفسيرها ومناقشتها :

ينص هذا الفرض على أنه " **توجد علاقة ارتباطية موجبة دالة إحصائياً بين درجات الذكاء العملى والمرونة المعرفية لدى طلبة الصف الأول الثانوى**" وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام معامل الارتباط التتابعى لـ " بيرسون " باستخدام برنامج (SPSS)، فكانت النتائج كما هى موضحة بالجدول رقم (١٣) التالى :

جدول (١٣) نتائج معامل ارتباط بيرسون بين درجات الذكاء العملىوالذكاء العام

المتغيرات	عدد الطلاب	معامل الارتباط "بيرسون"
الذكاء العملى والذكاء العام	١٠٠	**٠,٢٢٦

يتضح من الجدول السابق أن الفرض الرابع قد تحقق، حيث يتضح وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائياً عند مستوى (٠,٠١) بين درجات الذكاء العملى ودرجات الذكاء العام لدى طلبة الصف الأول الثانوى.

وتتفق هذه النتيجة مع بحث كل من (Kok& Vernon, 2003; Cianciolo et al, 2006; Macias, 2009) حيث توصلوا إلى وجود علاقة جوهرية منخفضة ومتوسطة بين الذكاء العملى والذكاء العام.

وتختلف هذه النتيجة مع بحث كل من (Grigorenko & Sternberg, 2001; Sternberg et al, 2001) وتوصلوا إلى وجود علاقة سالبة بين الذكاء العملى والذكاء العام، ويرجع هذا الاختلاف إلى طبيعة الذكاء العملى في المجال الدراسى كمجال نوعى حيث استخدمت هذه البحوث مقاييس الذكاء العملى في مجال الحياة العامة، في حين استخدم البحث الحالي مقياس الذكاء العملى في مجال خاص (المرحلة الثانوية).

ويمكن تفسير هذه العلاقة الجوهرية الموجبة بين الذكاء العملى والذكاء العام إلى أن كليهما يتعلق بقدرة الطالب على حل المشكلات، فالذكاء العملى يتعلق بالقدرة على حل المشكلات اليومية، وتتميز هذه المشكلات بأنها ضعيفة البنية ولها أكثر من حل

صحيح، في حين يتعلق الذكاء العام بالقدرة على حل المشكلات المجردة أو الأكاديمية وهذه المشكلات تتميز بأنها جيدة البنية ولها حل وحيد صحيح، بالإضافة إلى الاختلاف بينهما في نوع المعرفة، فالذكاء العام يتعلق بالمعرفة التقريرية التي يتم اكتسابها بطريقة مباشرة وتتعلق بالمعرفة عن الأشياء والتي قد تكون ضرورية أو غير ضرورية للطالب، في حين يتعلق الذكاء العملى بالمعرفة الضمنية التي يتم اكتسابها بطريقة غير مباشرة، وتتعلق بكيفية توظيف المعلومات والأشياء في تحقيق الأهداف الشخصية.

التوصيات :

فى ضوء نتائج البحث الحالى توصى الباحثة بما يلى :

- الاهتمام بتفعيل الذكاء العملى فى إحداث عمليتى التعليم والتعلم فى جميع المقررات التعليمية فى المراحل التعليمية المختلفة.
- الاهتمام بتنمية الذكاء العملى لدى المتعلمين فى جميع المراحل التعليمية لأنها تمكن المتعلم من إيجاد الحلول للمشكلات وتقديم تفسيرات وحلول بديلة ومتعددة للمواقف الصعبة.
- -الاهتمام بتحديث أساليب التعليم والتعلم، وبحث فعالية أساليب حديثة فى تنمية وتجويد مخرجات العملية التعليمية.
- الاهتمام بإكساب المتعلمين استراتيجيات التعلم العميق لما لها من أثر فى تنمية التحصيل الدراسىوالذكاء العام.
- عقد دورات تدريبية للمعلمين للتدريب على الذكاء العملى وتنمية مهارات التفكير واعتبارها أحد الموضوعات الرئيسية فى إعداد المعلمين وتأهيلهم.

- توثيق الصلة بين المعلم والوالدين للتبصر بأهم مواطن القوة والضعف لدى الطلاب والعمل على تقديم المساندة المطلوبة لهم.

- يجب على القائمين بالعملية التعليمية والتربوية العمل على تحديث المناهج الدراسية بحيث لا تعتمد على التلقين فقط ولكن تستوجب فى دراستها الاعتماد على الاحتكاك بالبيئة المحيطة.

- تطوير المناهج الدراسية والتركيز على الكيف أكثر من الكم، والاهتمام بالأنشطة التى تحفز الطلاب الرغبة فى المشاركة كما تساعدهم على نقل الخبرة على مواقف أخرى فى الحياة.

- يجب على المسؤولين من أساتذة كليات التربية الاهتمام بتعريب المقاييس والاختبارات الأجنبية الجديدة فى مجال التربية وعلم النفس والتأكد من خصائصها السيكومتريةفى البيئة العربية للإستفادة من خبرات وتجارب الآخرين.

- البحوث المقترحة:

من خلال نتائج البحث الحالى تقترح الباحثة إجراء البحوث التالية :

- بحث العلاقة بين الذكاء العملى ، وبعض الذكاءات الأخرى.

- دراسة تنبؤية بين الذكاءات المتعددة، والذكاء العملى .

- بحث تأثير تنمية الذكاء العام على التحصيل الدراسى لدى المتعلمين.

- بحث تأثير نظريات تعليمية أخرى فى تنمية الذكاء العام لدى المتعلمين.

- بحث أثر برنامج قائم على الذكاء العملى لتنمية مهارات التفكير الإبداعى.
- بحث تأثير بيئات التعلم على الذكاء العام كقدرة عقلية لدى المتعلمين.
- بحث تأثير أساليب ونظريات تعليمية أخرى فى تنمية الذكاء العملى لدى المتعلمين.

المراجع

أولاً : المراجع العربية :

- **أبو زيد سعيد الشويقى(٢٠١٠)**. النموذج البنائى للعلاقة بين الذكاء العملى والذكاء العام وفعالية الذات والتحصيل الدراسى لدى عينة من طالبات الجامعة، **مجلة كلية التربية**، جامعة طنطا، العدد٤٢، ص ص ٥٨ – ١٠٨.
- **أمان محمود (١٩٩٨)**. دراسة العلاقة بين القدرة على التفكير الناقد ومستوى التطلع ومفهوم الذات لدى طلبة الدراسات العليا بالجامعة، **مجلة الدراسات التربوية**، مجلد٢.
- **أمانى سعيدة، سيد إبراهيم سالم(٢٠١٢)**. الفروق فى المعرفة الضمنية والسرعة الإدراكية والتحصيل الأكاديمى لدى التلميذات الموهوبات المتأقلمات وغير المتأقلمات أكاديميا، **مجلة الدراسات النفسية**، المجلد٢٢، عدد١، ص ص ١ – ٧٤.
- **حسن حسين زيتون(٢٠٠٨)**. تعليم التفكير: رؤية تطبيقية فى تنمية العقول المفكرة، ط٤، القاهرة: عالم الكتب.

- **رضا عبد القادر الصاوى (٢٠١٢)**. الفروق بين الجنين في العمليات المعرفية لنظرية لوريا داس للذكاء لدى المراهقين من تلاميذ المرحلة الإعدادية، **مجلة كلية التربية**، المجلد٥، عدد١.

-**سعد جلال (١٩٨٥)**. المرجع في علم النفس، القاهرة: دار الفكر العربى.

- **عبدالحميد جابر عبدالحميد (٢٠٠٤)**. الذكاءات المتعددة والفهم، القاهرة : دار الفكر العربى.

- **عزت عبد الحميد حسن (٢٠١٦)**. الإحصاء النفسىوالتربوى : تطبيقات باستخدام برنامج SPSS 18، القاهرة، دار الفكر العربى.

- **على حسن الزهرانى وسرى محمد رشدى (٢٠٠٩)**. الرضا المهنى كمنبئ للذكاء النفعالى لدى معلمى التربية الخاصة، **مجلة كلية التربية**، جامعة الزقازيق.

-**فرج عبدالقادر طه وشاكر عطية قنديل (١٩٩٣)**. موسوعة علم النفس والتحليل النفسى، الكويت: دار سعاد الصباح.

- **محمد جهاد جمل (٢٠٠٠)**. العمليات الذهنية ومهارات التفكير من خلال عمليتى التعليم والتعلم، الإمارات العربية المتحدة : دار الكتاب الجامعى.

- **محمد عبدالهادى حسين(٢٠٠٨)**. نظريات الذكاءالمتعلم لديفيد بيركنز، القاهرة : دار العلوم للنشر والتوزيع

- **محمد طه(٢٠٠٦)** . الذكاء الإنسانى:اتجاهات معاصرة وقضايا نقدية، الكويت: عالم المعرفة.

- محمود داود الربيعى وآخرون (٢٠١٣). نظريات التعلم والعمليات العقلية، ط١، لبنان: دار الكتب العلمية.

- يوسف قطامى(١٩٩٠). تفكير الأطفال – تطوره و طرق تعليمه، عمان : الأهلية للنشر والتوزيع.

ثانياً : المراجع الأجنبية :

- **Anderson; P (2002).** Assessment and Development of Executive Function during Childhood ,Child Neurophysiology ,8(2) ,71-82.

- **Baker; N ,Moran; M ,Lippa; A & Floyd; L (2002).** The Tacit Knowledge of highly Productive Professors of Educational Administration, The Annual Meeting of American Education Research Association, New Orleans, April, Pp.2-36.

- **Cianciolo; A ,Grigoenko; E ,Jarvin; I ,Gil; G ,Drebot; M & Sternberg; R (2006).** Practical Intelligence and Tacit Knowledge: Advancements in the measurement of developing expertise, Learning and Individual Differences, 16, Pp.235-253.

- **Edward; W &Shleicher; D (2004).** On Selecting Psychology Graduate Students Validity ,Evidence for test of Tacit Knowledge ,Journal of Educational Psychology ,96(3) ,592-602.

- **Gardner; H (1983).** Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligencem New York: Basic Book.

- **Goleman; D (1995).**Emotinal Intelligence, New York: Bantam.

- **Gottfredson; I (2003).** Dissecting Practical Intelligence Theory: Its Claims and Evidence, Intelligence, 31 ,Pp343-397.

- **Grigorenko; E & Sternberg; R (2001)**. Analytical , Creative ,and Practical Intelligence as Predictors of Self-Reported Adaptive Functioning: A case Study in Russia ,Intelligence ,29 ,57-73.

- **Hedlund; J & Sternberg; R (2000)**. Practical Intelligence: Implication for Human Resource Research ,Personal & Human Resources Management ,91 ,1-52.

- **Hedlund; J ,Wilt; J ,Nebel; K ,Ashford; S & Sternberg; R (2006)**. Assessing Practical Intelligence in business school admissions: A supplement to the graduate management admissions test ,Learning Individual Differences ,16 ,Pp101-127.

- **Kaufman; J & Sternberg; R (1998).** Human Abilities ,Annual Review of Psychology ,49 ,Pp479-502.

- **Kok; L & Vernon; P (2003).** The Sternberg Triarchic abilities test (STAT) as a measure of academic achievement and general intelligence,, Personality and Individual Differences, 35 ,Pp1803-1807.

- **Lin; Y (2013)**. The Effects of Cognitive Flexibility and Openness to Change on College Students' Academic Performance. Doctoral Dissertation, La Sierra University.

- **Macias; P (2009)**. A comparison of Methods of Measuring Practical Intelligence and Academic Intelligence ,Ph.D ,California State University.

- **Omar; M (2006)**. An Integration of Two Competing Models to Explain Practical Intelligence ,Ph.D ,University of Arizona.

- **Sternberg; R (2001).** Developing Successful Intelligence in All Children: Adding Creative and Practical Abilities to Analytic Thinking ,The CEIC Review ,10(4) ,4-6.

- **Sternberg; R, Nokes; C, Geissler; W, Prince; R, Okaticha; F, Bundy; D & Grigorenko; E (2001)**. The Relationship Between Academic And Practical Intelligence: A case Study in Kenya. Intelligence, 29, 401 – 418.

- **Sternberg,R. &Grigorenko,E.(2002).** The General Factor of Intelligence: How General is it ? Mahwah, **NJ: Lawrence Erlbaum Associates.**

- **Sternberg,R.(2003).**Wics: A model of leadership in organizations, **academy of management learning and education,** vol.2,Pp.389-401.

- **Sternberg; R (2006).** The Rainbow Project: Enhancing the SAT through assessments of analytical ,practical ,and creative skills ,Intelligence ,34 ,321 – 350.

- **Sternberg; R (2009).** Toward a Triarchic Theory of Human Intelligence, In Kaufman; J & Grigorenko; L (Eds),

the essential Sternberg; Essays on Intelligence psychology and education, New York; Springer Publishing Company, 33- 70.

- **Tan; H & Libby; R (1997).** Tacit Managerial Versus Teachnical Knowledge as determinants of Audit Expertise in The Field ,Journal of Accounting Research ,35(1) ,97 – 113.