فاعلية برنامج تدريبي على حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية في تنمية الذكاء العملي لدي طلاب كلية التربية بالوادي الجديد

د/ نجوى أحمد عبد الله واعر [1] **د/حمودة عبد الواحد حمودة[2]**

مستخلص الدراسة

هدفت الدراسة إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي على حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية في تنمية الذكاء العملي لدي طلاب كلية التربية بالوادي الجديد، وتكونت عينة الدراسة من(60) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية بالوادي الجديد، تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين مجموعة تجريبية وعددهم (30) طالبًا، ومجموعة ضابطة وعددهم (30) طالبًا ،ولتحقيق هدف الدراسة تم بناء برنامج تدريبي قائم على حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية وطبق على أفراد العينة مقياس الذكاء العملي من إعداد الباحثين خلال الفصل الدراسي الأول 2016/2015م ، وتوصلت الدراسة إلي وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي علي مقياس الذكاء العملي لصالح متوسط درجات المجموعة التجريبية ، وكذلك وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي علي مقياس الذكاء العملي لصالح متوسط درجات التطبيق البعدي مما يدل علي فاعلية استخدام برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية في تنمية الذكاء العملي لدي طلاب كلية التربية بالوادي الجديد.

الكلمات المفتاحية: برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية، الذكاء العملي.

فاعلية برنامج تدريبي على حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية في تنمية الذكاء العملي لدي طلاب كلية التربية بالوادي الجديد

[1] **أستاذ علم النفس التربوي المساعد – كلية التربية بالوادي الجديد– جامعة أسيوط**

[2]**مدرس علم النفس التربوي – كلية التربية بالوادي الجديد– جامعة أسيوط**

د/ نجوى أحمد عبد الله واعر [3] د/حمودة عبد الواحد حمودة[4]

مقدمة ومشكلة الدراسة

يعد المجال العقلي المعرفي من المجالات التي جذبت اهتمام الكثير من الباحثين في علم النفس. وبالنظر إلى التطورات الجارية حاليًا في مجال دراسة الذكاء يمكن القول إنها تنحصر في ثلاثة جوانب: الجانب الأول هو توسيع مفهوم الذكاء، فلم يعد الذكاء تلك القدرة الأحادية المرتبطة بالتحصيل الدراسي، بل اتجه الاهتمام إلى دراسة جوانب أخري مهملة من الذكاء مثل الذكاء الاجتماعي والانفعالي.

وأما الجانب الثاني فهو التحرك نحو مفهوم دينامي للذكاء، فقد أصبح مسار نمو الذكاء بعيدًا عن المسار التقليدي الذي تصوره الباحثون من قبل، والذي يقوم على افتراض تزايد الذكاء منذ الطفولة إلى المراهقة وثباته في مرحلة الرشد ثم تدهوره في مرحلة الشيخوخة. وبدلا من ذلك أصبح نمو الذكاء هو عملية توافقية تتسم بالتفاعل مع متطلبات البيئة واحتياجات التوافق، فأصبحت بعض عمليات الذكاء تتقدم في مرحلة متأخرة من العمر، كما أن بعضها الآخر يتراجع بطبيعة الحال، وان كان هذا التراجع الظاهر قد يخفي وراءه في بعض الأحيان انتقالا كيفيًا إلى مستوي أعمق – وليس بالضرورة أسرع– من الفهم. كما أنه قد يكون تراجعا مؤقتا تتلوه وثبات إلي الإمام. كذلك اتجه الاهتمام في إطار الفهم الدينامي لجوانب الذكاء إلى نوع من التقييم الدينامي، والذي يعتمد ليس فقط على قياس القدرة الراهنة، بل على قياس النتائج الممكنة للتفاعل بين الفرد وما قد توفره البيئة من تدريب وإمكانات، فهو تقييم للقدرة الممكنة بعد درجات مختلفة من التفاعل مع البيئة. ، وعمد الجانب الثالث من جوانب التطورات المعاصرة في دراسة الذكاء إلى التأكيد على فهم الذكاء كتخصص بيني أصبح مجالًا لاهتمام الباحثين ليس فقط في علم النفس، ولكن كذلك في شبكة ممتدة من العلوم تمثل ما يعرف بعلم المعرفة ، وتشمل بالإضافة إلي علم النفس المعرفي، وعلم الأعصاب المعرفي والدراسات الثقافية والأنثروبولوجي واللغويات وفلسفة العقل. وعلى هذا الأساس أثارت قضايا الذكاء الاصطناعي والتقنيات المأخوذة من علم البيولوجيا – كالتصوير بالرنين المغناطيسي مثلا– العديد من الآمال وفتحت آفاقًا جديدة نحو فهم أدق وأشمل للذكاء. (محمد طه،2006 ،9–10)

---

[3] أستاذ علم النفس التربوي المساعد – كلية التربية بالوادي الجديد– جامعة أسيوط

[4]مدرس علم النفس التربوي – كلية التربية بالوادي الجديد– جامعة أسيوط

وتعد نظرية الذكاء الناجح **The theory of successful intelligence** من أهم الاتجاهات الدينامية في دراسة الذكاء، وتقوم هذه النظرية التي قدمها روبرت ستيرنبرج Sternberg, (1985,2003) على تحليل مكونات الذكاء من خلال تحليل الأساليب التي يستخدمها الإنسان عندما يقوم بحل المشكلات في الحياة العامة والمشكلات التي في اختبارات الذكاء. (غزو إسماعيل عفانة ونائلة نجيب الخزندار، 2007، 70).

ويعرف الذكاء الناجح (Sternberg&Grigorenko,2002؛Sternberg,2005) بأنهنظام متكامل من القدرات اللازمة للنجاح في الحياة، والشخص الذي يتمتع بالذكاء الناجح يميز نقاط القوة لديه ويستفيد منها قدر الإمكان ويميز نقاط ضعفه ويجد الطريق لتصحيحها أو التعويض عنها، كما أن الأشخاص الذين يتمتعون بالذكاء الناجح يتكيفون ويشكلون ويختارون البيئات من خلال التوازن في استخدامهم القدرات التحليلية والإبداعية والعملية.

وبالتالي هناك ثلاثة مظاهر للذكاء الناجح هي: الذكاء التحليلي ، والذكاء الإبداعي ، والذكاء العملي ،و انصهار مظاهر الذكاء الناجح يكون لدي الفرد بما يسمي بالمعرفة الضمنية tacit. knowledge ويقصد بها تلك المعرفة التي يستخدمها الفرد يوميًا في حل مشكلاته وهي معرفة تمكنه من تقديم الحلول للمشكلات التي يواجهها والتي أحيانًا قد لا يدري أنه يمتلك تلك المعرفة أو الحلول، وهذه المعرفة الضمنية هي التي تفجر داخله استراتيجيات أدائه في التفكير وصياغة الفروض أو الافتراضات وكذلك وضع الحلول المناسبة ، إن هذه المعرفة الضمنية هي التي تشكل داخل الفرد القاعدة المعرفية التي ينطلق منها إلي شتي عملياته العقلية. (Grigorenko , Sternberg & Strauss , 2006, 15-16)

ويعد الذكاء العملي والذي يشير إلى توظيف كل قدرات الفرد وإمكاناته بصورة عملية وذلك في سياق عالمه الواقعي (Sternberg, 2006, 325) من أهم مظاهر الذكاء الناجح والتي أهتم بها العلماء في الآونة الأخيرة باعتباره مؤشرًا جيدًا لأداء الأفراد في شتي مجالات الحياة سواء كانت مرتبطة بالمدرسة أو الحياة الوظيفية.

وهناك العديد من الدراسات التي تناولت الذكاء العملي، بعض هذه الدراسات تناولت العلاقة بين الذكاء العملي والذكاء العام مثل (Coloni- Willner,1999; Heng,2000 ; Kok&Vernon , 2003; Cianciolo , Grigorinko,Jarvin, Gil,Drebot& Sternberg , 2006 ; Macias, 2009) وتوصلت هذه الدراسات إلى وجود علاقة بين الذكاء العملي والذكاء العام، في حين اهتمت بعض الدراسات ببنية الذكاء العملي مثل (Herrik, 2001; Muammar ,2009)

وتشير دراسة علاء الدين عبد الحميد (2011) إلا أن أغلب ما يتلقاه الطلبة في مدارسهم لا ينمي الذكاء العملي لأنه لا يركز علي حل المشكلات الحياتية اليومية بقدر ما يركز علي التحصيل

الأكاديمي ، وذلك بعد دراسته لأثر نموذج الواحة الأثرائي علي الذكاء العملي، وما أشارت إليه النتائج من عدم وجود أثر دال إحصائيًا لهذا لنموذج علي الذكاء العملي وأرجع هذه النتيجة لمحتوي البرنامج وقصر مدته ، وإن الذكاء العملي يحتاج لمدة أطول لأنه يعتمد علي عمليات ما وراء المعرفة ، وأوصي بضرورة الاهتمام بأنشطة الذكاء العملي بنفس قدر الاهتمام بالأنشطة الأكاديمية.

ورغم ما أشار إليه Sternberg (2004) إلى أن الذكاء العملي ينمو مع العمر والخبرة، ويمكن تنميته من خلال التدريب على حل المشكلات، ومن خلال التعلم من التجربة، إلا أنه بمراجعة الأدب التربوي نجد ندرة في مثل هذا النوع من الدراسات.

وتزداد أهمية الذكاء العملي بالاهتمام بإعداد طالب الجامعة للمستقبل وقدرته على مواجهة مشكلات الحياة الحقيقية بعد التخرج، وحاجتنا الماسة في الاستغلال الأمثل لهذه القدرات والإمكانات، عبر إعمال العقل والفكر فيما حولنا من مواقف وقضايا ومشكلات وتحديات.

وفي الوقت الحاضر أصبح التفكير فنًا له أصوله وقواعده ومهارات تتطلب التدريب والتنمية والتوجيه، حيث يعد عنصرًا أساسيًا في تقرير نوع المعرفة المكتسبة فعملياته المختلفة قابلة للتعلم، وهي خبرة مكتسبة من خلال تدريب العقل على خطوات التفكير السليم.

ولعل برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية يساهم في تنمية الذكاء العملي حيث أن هذا البرنامج يساعد علي تزويد الطلاب بالفرص لتعزيز الوعي لديهم بالقضايا اليومية ، وزيادة قاعدة معرفتهم ، ويكمن الهدف الرئيس من البرنامج في تعليم الطلبة كيف يفكرون ، كما يمد الطلبة بمدركات عن العالم الحقيقي ، ويساعدهم علي تطبيق المهارات المتعلمة في القضايا الحقيقية المعاشة ، كما يكتسب الطلاب المزيد من الخبرات من خلال التغذية الراجعة من عملية التقويم , وأن تطوير مهارات التفكير العليا يساعد الطلبة في استخدام المعرفة لحل المشكلات ، كما أن أسس الحل المبدع للمشكلات تتركز في العمليات والقضايا المستقبلية ، ولتطوير المهارات بالضرورة لابد من تكييف تغير العالم وصورة المستقبل (Hibel,1991; Kurtzberg&Kurtzberg, 1993; Rogalla, 2003)

لذلك تسعي الدراسة الحالية لتجريب برنامج تدريبي على حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية ومعرفة أثره في الذكاء العملي لدي طلاب كلية التربية بالوادي الجديد

تساؤلات الدراسة

مما سبق تتحد تساؤلات الدراسة في السؤال الرئيس التالي: ما فاعلية برنامج تدريبي على حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية في تنمية الذكاء العملي لدي طلاب كلية التربية بالوادي الجديد؟ ويتفرع إلى:

1- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبيةوالضابطة في

التطبيق البعدي لمقياس الذكاء العملي؟

2- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء العملي؟

3- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتبعي على مقياس الذكاء العملي؟

أهداف الدراسة

1-فهم وتفسير دور برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية، والتحقق من فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية الذكاء العملي لدي طلاب كلية التربية بالوادي الجديد.

أهمية الدراسة

1-تبني وجهة النظر الدينامية في تفسير الذكاء مما يساعد الباحثين على فهم وتحديد طبيعة الذكاء ويتمثل ذلك في تناول نظرية الذكاء الناجح لستيرنبيرج.

2-الاهتمام بتنمية الذكاء العملي لدي الطلاب بصفة عامة أمر مهم للحاجة الماسة إليه في ظل التغيرات والتحديات المعاصرة.

3-إعداد مقياس للذكاء العملي وعدم الاقتصار على اختبارات الذكاء التقليدية.

التعريفات الإجرائية لمصطلحات الدراسة:

برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية: جلسات تدريبية تعمل على تزويد الطلاب بالفرص لتعزيز الوعي لديهم بالقضايا اليومية والمستقبلية وتعليمهم كيف يفكرون، وتطوير مهارات التفكير العليا لديهم ومساعدتهم على تطبيق المهارات المتعلمة في حل المشكلات.

الذكاء العملي: قدرة الطالب علي توظيف قدراته وإمكاناته وتسخيرها بصورة عملية وذلك في سياق عالمه الواقعي (الحقيقي)، بحيث تتكون لديه الخبرة في تحقيق تكيفه مع بيئته، وتشكيل سلوكه على نحو ملائم للمواقف التي يمر بها وأخيرا تتكون لديه الخبرة لاختيار بيئته المناسبة التي تتوافق مع ميوله ورغباته واهتماماته بما يحقق له النجاح في الحياة. ويتحدد إجرائيا بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الذكاء العملي المستخدم في الدراسة الحالية

الإطار النظري

أولا: برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية:

طبق البرنامج في التسعينات من القرن الماضي من قبل "باول تورانس" ويعد من البرامج العالمية التي تساعد الطلاب على التفكير الإبداعي، ومساعدتهم في تنمية صورعن المستقبل، إضافة

إلى استخدام الأجزاء المنطقية من ذكائهم. ودفعهم لاستخدام حدسهم وخيالهم، وتعليم التفكير بشكل فعال من خلال مساعدتهم على حل القضايا المجتمعية المعقدة مثل (السياحة، والإرهاب، عدد سكان العالم، والشركات الافتراضية) باستخدام ست خطوات لحل المشكلة إبداعيا (Future Problem Solving Program Coach's Handbook, 2001)

وتذكر ناديا هايل السرور (□□□) أن برنامج حل المشكلات المستقبلية من أكثر البرامج فاعلية حيث يساعد الطلاب على إلقاء الضوء والتركيز على المشكلات التي ستواجههم في المستقبل.

ويهدف برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية إلي:

-تحسين مهارات التفكير التحليلية

-تحسين مهارات التفكير الإبداعية

-تصور المستقبل والتخطيط له

-تحسين المهارات الشفوية والكتابية ومهارات الاتصال

-تشجيع الطلاب على تطوير وتحسين مهارات البحث

-يوفر للطلاب فرصا فريدة لتعزيز وعيهم بالقضايا اليومية

-اكتساب مهارات التعلم الذاتي

-مهارات العمل الجماعي

(Future Problem Solving Program Coach's Handbook, 2001,11)

ست خطوات رئيسة لبرنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية:

1- فهم المشكلة أو التحدي
2- اختيار المشكلة ذات الأهمية
3- توليد الأفكار (إنتاج حلول وأفكار)
4- توليد واختيار المعايير
5- تطبيق المعايير
6- تطوير خطة عمل

(Future Problem Solving Program Coach's Handbook, 2001,15)

ثانيا: الذكاء العملي:

الذكاء العملي (التطبيقي) Practical intelligence

ويعني قدرة الفرد على تضمين كل مهارته وتسخيرها بصورة عملية وذلك في سياق عالمه الواقعي

(الحقيقي)، بحيث تتكون لديه الخبرة في تحقيق توافقه مع بيئته، وتشكيل سلوكه على نحو ملائم للمواقف التي يمر بها وأخيرا أن تتكون لديه الخبرة لاختيار بيئته المناسبة التي تتوافق مع ميوله ورغباته واهتماماته، وان يمتلك المرونة الكافية للتحول من بيئة إلى بيئة أفضل، ويملك قدرة على حل المشكلات.(Sternberg, 2006, 325) .

ومن هنا فان انصهار مظاهر الذكاء الناجح يكون لدي الفرد بما يسمي بالمعرفة الضمنية tacit. knowledge ، ويعني مصطلح المعرفة الضمنية، تلك المعرفة التي يستخدمها الفرد يوميا في حل مشاكله وهي معرفة تمكنه من تقديم الحلول للمشكلات التي يواجهها والتي أحيانا قد لا يدري أنه يمتلك تلك المعرفة أو الحلول، وهذه المعرفة الضمنية هي التي تفجر داخله استراتيجيات أدائه في التفكير وصياغة الفروض أو الافتراضات وكذلك وضع الحلول المناسبة ، إن هذه المعرفة الضمنية هي التي تشكل داخل الفرد القاعدة المعرفية التي ينطلق منها إلي شتي عملياته العقلية. . (Grigorenko et al., 2006, 15-16)

بنية نظرية الذكاء الناجح

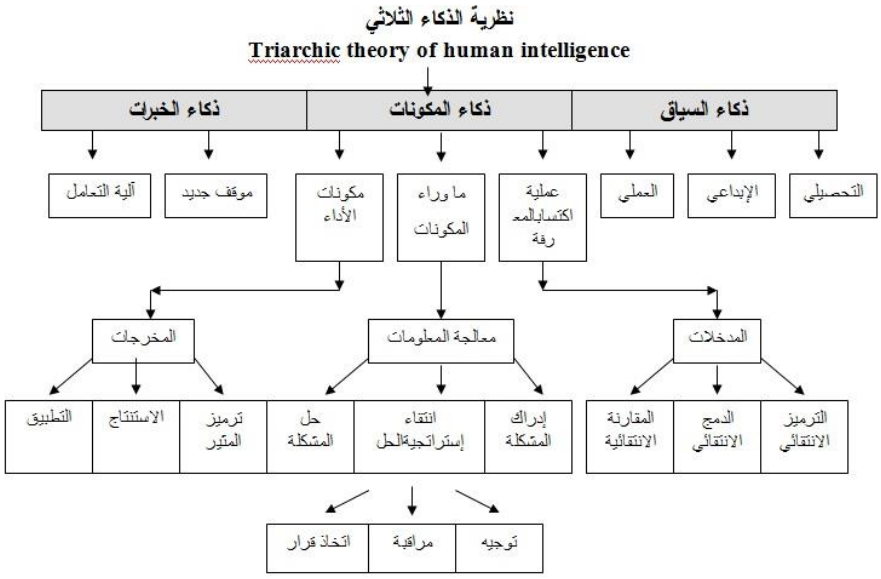
تستند نظرية الذكاء الناجح على نظرية معالجة المعلومات Information processingوتشتمل على ثلاث نظريات فرعية: النظرية التركيبية، النظرية التجريبية، النظرية السياقية وجميع هذه النظريات تهتم بالعالم العقلي الداخلي للمتعلم، وكيف يستخدمون الذكاء للتفاعل مع بيئتهم. ,Sternberg) (2003،(أنيسالحروب، 1999) ، (ناديا السرور، 2000) ،(Sternberg, 2009,389- 390) .

وفيما يلي توضيح لهذه النظريات الفرعية:

النظرية الفرعيةالمكوناتيةA componential subtheory:

طبقا ل Sternberg (2003)تحدد هذه النظرية مكونات معالجة المعلومات التي تفعل التمثل الداخلي للخبرة وهي تستخدم لوصف الفعاليات العقلية الداخلية للمتعلم. ويحدد الذكاء في هذه النظرية من خلال الجوانب المتداخلة وتشمل: العالم الداخلي للفرد والذي يتضمن (البناء العقلي، العمليات العقلية، القاعدة المعرفية)والعالم الخارجي للفرد والذي يتضمن (بيئة العمل، بيئة

المنزل)والجانب الثالث المهم هو خبرات الفرد والتي تتضمن (جدة المهمات المعطاة أو المواقف التي يتعرض لها الفرد والشكل (1) التالي يوضح مكونات هذه النظرية.



شكل (١) نظرية الذكاء الثلاثي

يتضح من الشكل أن ستيرنبيرج قد ميز بين ثلاثة أنواع من مكونات معالجة المعلومات هي ما وراء المكونات ومكونات الأداء وعمليات اكتساب المعرفة وفيما يلي وصف لهذه المكونات:

- ما وراء المكونات Met components: وهي العمليات التنفيذية الضرورية لمعالجة المعلومات وتتضمن تمييز المشكلة، وتعريف طبيعة المشكلة، وتخصيص المصادر لحل المشكلة، وعامة تمثيل المعلومات عقليا في أسلوب يساعد على حل المشكلة وهي تشبه عمليات ما وراء المعرفة.
- مكونات الأداء components: وهي العمليات التي تستخدم في تنفيذ استراتيجيات متنوعة في أداء مهمة معينة والمكونات الأدائية للذكاء تنفذ التعليمات القادمة من "ما وراء المكونات".
- مكونات اكتساب المعرفة knowledge-acquisition components: وهي العمليات المتضمنة في عملية اكتساب معلومات جديدة وتخزينها في الذاكرة ومهمة في المراحل الأولي لحل المشكلة مثل

الترميز الانتقائي والدمج الانتقائي والمقارنة الانتقائية.

(Sternberg, 2003; Sternberg, 2009,389- 390)

ويري ستيرنبيرج أن مكونات الذكاء الثلاث سابقة الذكر متفاعلة فالمكون الأول يفعل المكونين الآخرين اللذين يزودان المكون الأول بالتغذية الراجعة بعد ذلك. وعند القيام بحل المشكلات التي تتطلب التحليل والتقييم والمقارنة والتوضيح فالمكونات في هذه الحالة تعكس القدرات التحليلية، وعند تطبيق المكونات على أنواع جديدة من المشكلات تستحضر القدرات الإبداعية، وتستحضر القدرات الأدائية (العملية) عندما يطبقها الفرد على الخبرة حتى يتكيف أو يشكل البيئة أو يختارها، بتعبير أخر عندما يواجه الفرد مشكلة كيف يغير نفسه ليتكيف مع البيئة، أو كيف يغير في البيئة ليتلاءم معه، أو ببساطة إيجاد بيئات جديدة تسمح للفرد بتطبيق مهاراته. (Sternberg, 2003, 2004)

النظرية الفرعيةالخبراتيةExperiential sub theory:وتحدد هذه النظرية العلاقة بين الذكاء والخبرة التي يمر بها الفرد، حيث تشير إلى أن معيار مقياس الذكاء يعتمد على توفر الماهرتين: الحداثة وهي القدرة على التعامل مع المهام الجديدة ومتطلبات الموقف الجديد،والأتمتة وهي القدرة على معالجة المعلومات ذاتيًا سواء أكانت معلومات معقدة أم بسيطة.

ويري ستيرنبيرج أن مكونات الذكاء آنفة الذكر دائمًا ما تطبق في مستويات معينة من الخبرة. بمعنى أن هذه المكونات نفسها قد تستخدم مع مهام تقليدية نسبيًا أو مع مهام جديدة نسبيًا. ففي بعض الحالات سوف تتغير بعض مكونات حل المشكلة حينما يصبح الفرد أكثر أُلفة مع المهام، وعندما يرى بصورة أفضل طرق عملها. وفى بعض الأبحاث فإن المكونات غالبا ما تنفذ بسرعة وفعالية أكبر ولكنها لا تتغير عندما يصبح الفرد أكثر أُلفة مع مهام حل المشكلات.(Sternberg, 2003, 401)

وبشكل عام، يميز ستيرنبرج بين نمطين من الخبرة في تطبيق مكونات الذكاء السابق ذكرها على المهام التي تتناسب بشكل خاص مع فهم موضوع الذكاء هما:

- **الجدة النسبية Relative Novelty**إن الأفراد ذوي القدرة على الاستبصار Insightful Personsغالبًا ما يكونون خبراء بشكل خاص في تطبيق مكونات معالجة المعلومات مع المشكلات التي تتميز بالجدة النسبية. فهم يستطيعون أن يتناولوا المشكلة التي تختلف إلى حد ما عن المشكلات التي تعاملوا معها من قبل ويقترحوا لها حلولاً جديدة قد لا يدركها الكثير من الناس.

إن التكيف مع المواقف الجديدة هو جزء مهم من الذكاء الإبداعي. والتركيز هنا على نسبية الجدة هو أمر ضروري لأن المشكلات التي تتميز بالجدة إلى حدٍ بعيد لا تقيس الذكاء بطريقة جيدة، فقد يكون من غير المجدي أو المفيد إعطاء مشكلات التفاضل والتكامل لأطفال الصف الثاني الابتدائي، فحقل الاهتمام لقياس القدرة الإبداعية هو الحقل الذي تكون فيه المشكلات جديدة، ولكنها

ليست جديدة تمامًا. وعند تقييم مثل هذه المهارات يفضل استخدام المشكلات الاستبصارية أو مشكلات التخطيط المفاهيمي غير المقيدة. إن هؤلاء الأفراد الموهوبين في التكيف مع المواقف الجديدة هم في الغالب أولئك المبدعون الذين يسهمون في رقي المجتمعات. (Gregory & Michael, 2002, 322)

– **الألفة النسبية Automation Relative**إن مجال الألفة النسبية هو المجال الذي يبدو فيه الأداء آليًا. وتمثل الآلية Autoimmunizationجزءامهمًا من الذكاء، حيث تنفذ من خلاله العديد من سلوكيات حل المشكلات التي يحتاج الفرد إلى أدائها مرارًاوتكرارًا. ويرى ستيرنبرج أن هذه الأداءات لا تتطلب مصادر عقلية عديدة ولذا فإنها تُنفذ بفعالية أكبر وبطريقة متأنية مع بعضها البعض. على سبيل المثال تعد القراءة عملية صعبة، ولكنها تصبح سهلة وسلسة عندما تتم عملية بناء الكلمات والجمل بطريقة آلية. كذلك القيادة والكتابة هي أيضًا عمليات تصبح أكثر آلية مع الممارسة.

إن الأفراد المتميزين في هذا المجال لديهم مهارة عالية في حل المشكلات مقارنة بالآخرين الذين ليست لديهم تلك القدرة، حيث إن هذه القدرة تحرر مصادر المعالجة العقلية لديهم للتكيف مع المواقف الجديدة. أما الأفراد الذين ليست لديهم هذه القدرة فإنهم يحتاجون إلى أن يكرسوا مصادر المعالجة العقلية للتعامل مع أساس المشكلة، ولذا فإن هذه المصادر لا تكون حرة في التعامل مع الجوانب التي تتميز بالجدة في المشكلة.

ولكن ليس هناك ما يضمن أن يكون الأفراد الذين لديهم قدرة على التكيف مع المواقف الجديدة دائمًا متميزين في المجالات الآلية. إن الأفراد الموهوبين ليسوا بالضرورة متميزين في كل مجالات الخبرة، فقد يكون الفرد موهوبًا في أحد تلك المجالات أو في عدة مجالات على متصل الخبرة Experiential Continuum. وعلى الرغم من أن الأتمتة أو الآلية تحرر مصادر المعالجة للتعامل مع الجدة، إلا أنه قد يكون هناك ثمن في مقابل تلك العملية؛ فأحيانا عندما يصبح الخبير روتينيًا إلى درجة كبيرة في حل نوع ما من المشكلات فإنه قد يفقد المرونة، فقد يجد الخبير صعوبة في رؤية الأشياء بطريقة مختلفة عما ألفه، وقد أظهرت بعض الأبحاث أن هذا الفقد للمرونة يمكن أن يؤثر على الخبراء في مجال ما بطريقة أكبر مما يؤثر على المبتدئين، وذلك عندما تتغير المهمة المألوفة للخبير في أحد الجوانب الأساسية(Sternberg, 2003, 402)

النظرية الفرعية السياقية (البيئية): Contextual sub theoryوتقوم هذه النظرية على فكرة أن الذكاء ينتج عند تطبيق مكونات معالجة المعلومات على الخبرة من أجل التكيف مع البيئة أو تغييرها أو اختيارها.(Sternberg, 2003, 402)

ويرستيرنبرج أن مكونات الذكاء المختلفة تُطبق في مستويات متنوعة من الخبرة لكي تؤدي ثلاث وظائف مختلفة في سياقات الحياة اليومية. ويتطلب فهم الذكاء العملي فهم تلك الوظائف الثلاثة التي يمكن أن يؤديها التفكير والسلوك الذكي وهي:

التوافق Adaptationيشير التوافق إلى تكييف الفرد نفسه وسلوكه مع البيئة لتحقيق تلاؤم جيد مع تلك البيئة. فعندما يعمل الفرد بوظيفة جديدة أو ينتقل إلى أي بيئة جديدة، فإنه يحتاج عادة إلى أن يتوافق إلى حد ما معها. إن الجانب الأكثر أهمية في التوافق البيئي يتمثل في قدرة الفرد على اكتساب المعرفة الضمنية Tacit Knowledge المرتبطة بمجال ما وكيفية الاستفادة منها. وتمثل المعرفة الضمنية ما نحتاج إلى معرفته كي نتوافق مع بيئة ما، تلك المعرفة التي لا يتم تعلمها بشكل صريح والتي لا يُعبَّر عنها غالباً في صورة لفظية، فهي تشتمل على حِكَم التجربة Tricks of the trade، أو بمعنى آخر الأحكام المبنية على التجربة العملية لا المعرفة العلمية، أو ما يمكن أن نسميه "أسرار المهنة" التي تقود إلى الأداء الناجح في مجال معين. هذه المعرفة من الممكن تحديدها في مجال أو مهنة معينة). والأفراد الأذكياء عملياً هم أفراد خبراء في تنشيط هذا النوع من المعرفة. ويرى ستيرنبرج أن القدرة على تنشيط واستثمار ذلك النوع من المعرفة لا يبدو أنه وثيق الصلة بالذكاء كما تقيسه الاختبارات التقليدية.(Grigorenko et al., 2006, 15-16)

الانتقاء Selectionإن الأفراد الأذكياء عملياً لا يتوافقون دائمًا مع بيئاتهم، فأحيانًا يكون من الذكاء ترك بيئة ما والانتقال إلى بيئة أخرى. فلو أن الفرد يرى أن وظيفة ما أو مشكلة أو علاقة ما لا يناسبه فقد يكون من الأفضل أن يتركها وراءه وينتقل إلى غيرها. إن الأفراد الأذكياء عمليًا يعرفون متى يتحتم عليهم ترك مكان أو بيئة ما. إلا أن ستيرنبرج يرى أنه ليس من المفيد الحديث عن الذكاء من حيث مستويات الانتقاء، فالفرد الذكي عملياهو الشخص الذي يوازن بين التوافق والانتقاء، فهو يعرف متى يتوافق مع بيئة ما ومتى يجب عليه تركها(Gregory & Michael, 2002, 317)

التشكيل Shapingلا يترك الفرد دائما بيئته عندما لا تناسبه. فقد يكون الفرد في وظيفة ليست متناسبة تماماً مع ما يريد، ولكنه يمكنه أن يرى طرقاً عديدة لجعلها أفضل. إن العلاقات بين الأفراد ليست دائماً على ما يرام أو كما نريدها، ولكن غالباً ما يكون من الممكن إعادة تشكيلها لتصبح أفضل مما هي عليه. إن قمة الذكاء العملي تتمثل في قدرة الفرد على تشكيل البيئة. إن الأفراد الأذكياء عملياً لا يوازنون فقط بين التوافق والانتقاء، ولكنهم يوازنون أيضاً بينهما وبين التشكيل. فهم يمتلكون قدرة متميزة على تحويل البيئات التي يعيشون فيها كي تصبح كما يريدون. كما أنهم يكونون قادرين على إقناع الآخرين على العمل في البيئات التي يشيدونها.

إن العلماء والفنانين والكتاب العظماء هم أولئك الأفراد الذين ينجحون في تشكيل بيئاتهم التي يعيشون فيها، كما أنهم يضعون النماذج التي يتبعها الآخرون مفضلين ذلك على مجرد إتباعهم للنماذج الموجودة. إن الشخص الذكي عملياً هو ذلك الفرد القادر على وضع معايير وليس مجرد متبع لتلك المعايير .(Gregory & Michael, 2002, 318)

الدراسات السابقة:

هدفت دراسة(2003) Kok&Vernonإلي بحث طبيعة العلاقة بين القدرات الثلاثية كما تقاس باختبار ستيرنبيرج للقدرات الثلاثية (STAT)والانجاز الأكاديمي والذكاء العاموبلغت عينة الدراسة 150 طالب من الطلاب الجامعيين بجامعة غرب أونتاريو وتمثلت أدوات الدراسة في اختبار ستيرنبيرج للقدرات واختبارWonderlicللذكاء العام وأشارت النتائج إلي وجود علاقة ارتباطية ذات دلالة إحصائية بين مقياس القدرات الثلاثية والتحصيل الدراسي من ناحية واختبار الذكاء العام من ناحية أخري ودعمت بعض النتائج وجهة نظر ستيرنبيرج في حين جاءت بعض النتائج مناقضة.

واهتمت دراسة (2003)Rogalla بفاعلية تطبيق برنامج حل المشكلات المستقبلية في التدريس بالذكاء الناجح وأثره على السلوك الناجح (القدرات التحليلية والإبداعية والعملية) علي عينة قوامها (484 طالبًا) ، وأشارت إلي فعالية برنامج حل المشكلات المستقبلية في تحسين أنماط السلوك الذكي الثلاث.

كما هدفت دراسة (2004). Grigorenko et alإلي بحث طبيعة العلاقة بين الذكاء العملي والذكاء العام لدي عينة قوامها 261 طالبا من ألاسكا وكان من أهم نتائج الدراسة أن الذكاء العملي أكثر أهمية من الذكاء (السائل ، والمتبلور) في التنبؤ بأداء الأفراد في المواقف غير الأكاديمية.

وهدفت دراسة (2005)Sun-Geun لدراسة مكونات الذكاء العملي عند المعلمين ، واستخدمت الدراسة اختبار لقياس الذكاء العملي للمعلمين وأجريت علي 544معلما وتوصلت الدراسة إلي أن الذكاء العملي يتكون من سبعة أبعاد هي (تنفيذ التعليمات ، التوجيه ،العمل الإداري ، العلاقة مع الطلاب ، العلاقة مع الزملاء ، العلاقة مع الآباء ، التطور الذاتي) ، كذلك وضحت الدراسة أن الذكاء العملي يختلف عن الذكاء الأكاديمي.

وهدفت دراسة محمود محمد (2006) إلى التعرف إلى أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقليا، والتعرف إلى أثر البرنامج التعليمي في تحصيل الطلبة في اللغة العربية، والتعرف على أثر التفاعل بين متغيري المعالجة والجنس على القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقليا. وبلغت عينة الدراسة (46) طالبا

وطالبة من طلاب الصف العاشر الأساسي بمدرسة اليوبيل بالأردن وتم تقسيمهم لمجموعتين تجريبية وضابطة. وتم استخدام اختبار ستيرنبيرج الثلاثي للقدرات بعد تطويره في الصورة الأردنية، كما تم تطوير برنامج مستند لنظرية الذكاء الناجح وتنفيذه في سياق مادة اللغة العربية للصف العاشر الأساسي. وأشارت نتائج الدراسة إلى وجود أثر دال إحصائيا للبرنامج التعليمي المستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقليا لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت النتائج إلى عدم وجود أثر للبرنامج التعليمي المستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تحسين التحصيل الدراسي في اللغة العربية للطلبة المتفوقين عقليا. وأشارت نتائج الدراسة أيضًا إلى انه ليس هناك تفاعل ما بين متغيري المعالجة والجنس في العملية والإبداعية والتحليلية. ومن أهم توصيات الدراسة إجراء دراسات تتناول تطبيقات النظرية على الطلبة العاديين، وتطوير البرامج التعليمية في المواد الدراسية المختلفة كالعلوم والرياضيات والإنسانيات.

واهتم Cianciolo et al.(2006) بدراسة طبيعة العلاقة بين الذكاء العملي والذكاء السائل والمتبلور ، واستخدم الباحثون أربعة مقاييس للذكاء العملي (استبانه الحياة الجامعية ، استبانه الحس العام ، استبانه مواقف الحكم اليومي ، استبانه المعرفة الضمنية) ، وأجريت الدراسة علي عينه قوامها 697 تراوحت أعمارهم ما بين 17 إلي 48 عام بمتوسط مقداره 19 سنه ، وجاءت نتائج الدراسة توضح وجود علاقة ارتباطيه ضعيفة بين الذكاء العملي وكلا من الذكاء السائل والمتبلور حيث بلغت قيمة معامل الارتباط (ر = 0.28 ، 0.14) علي الترتيب.

كما هدفتدراسةSternberg et al. (2008) لتحسين وتطوير التدريس والتقييم في اللغة والرياضيات والعلوم للصف الرابع الابتدائي وكذلك مقارنة التدريس والتقييم القائم علي نظرية الذكاء الناجح والتدريس والتقييم القائم علي النظريات الحديثة في الذاكرة والتفكير الناقد. وقد بلغت عينة الدراسة 7702 تلميذ من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي في تسع دول مختلفة وشارك فيها أيضا 196 معلم وامتدت الدراسة لمدة أربع سنوات واعتمدت الدراسة علي بناء الوحدات في المواد الثلاثة علي نظرية الذكاء الناجح والذاكرة والتفكير النقدي واستخدمت اختبارات قبلية وبعدية واختبار القدرات الثلاثي لستيرنبيرج (STAT) وجاءت نتائج الدراسة توضح تفوق مجموعة الذكاء الناجح علي مجموعتي الذاكرة والتفكير الناقد في القدرات الإبداعية والعملية بصفة عامة.

وهدفت دراسة Macias(2009) إلي بحث طبيعة العلاقة بين الذكاء العملي وكل من : الذكاء العام والمهارات الاجتماعية ، لدي عينة قوامها 115 طالبا جامعيا ، وباستخدام مقياس التأمل / الاستنتاج لقياس المعرفة الضمنية ، والمقياس يتضمن أربعة مواقف تقيس قدرة الفرد علي توظيف

المعرفة الضمنية في اتخاذ القرارات المناسبة وتوصلت الدراسة إلي وجود علاقة ارتباطيه بين الذكاء العملي و الذكاء العام حيث بلغت قيمة (ر= 0.29 ، وهي دالة عند 0.01) ، وكذلك وجود علاقة ارتباطيه بين الذكاء العملي والمهارات الاجتماعية وكانت هذه المعاملات غير دالة إحصائيا ، ما عدا الحساسية الانفعالية فكانت العلاقة دالة احصائيا حيث بلغت قيمة (ر= 0.27 ، وهي دالة عند 0.01).

كما هدفت دراسة فاطمة أحمد **(2009)** إلى التحقق من قدرة المنهج المدرسي للصف الثالث الابتدائي بمملكة البحرين بعد مواءمته بمتطلبات نظرية ذكاء النجاح على تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية، وقد اعتمدت الدراسة التصميم شبه التجريبي، والأخذ بأسلوب الثلاث مجموعات (مجموعة تجريبية، ومجموعة ضابطة أولى، مجموعة ضابطة ثانية)، مع تطبيق اختبار قبلي وبعدي على مقياس ستيرنبرج للقدرات الثلاثية. وبلغت عينة الدراسة 159 طالباً من الجنسين. وتكونت المجموعة التجريبية من 53 طالبًا (32 إناثًا، 21 ذكورا)، في حين احتوت المجموعة الضابطة الأولى على 50 طالبًا (30 إناثًا، 20 ذكورًا) من مدارس المجموعة التجريبية نفسها، أما المجموعة الضابطة الثانية فقد بلغت 56 طالبًا (28 إناثًا، 28 ذكورًا) من مدرستين مختلفتين. وقد تكون برنامج الموائمة من الأقسام الآتية: الذاكرة، والتهيئة الذهنية وقد أسفرت النتائج عن وجود أثر واضح لبرنامج مواءمة نظرية ذكاء النجاح مع منهج الصف الثالث في تنمية القدرات الثلاث (التحليلية، الإبداعية، العملية) في المجالات (اللفظية، الكمية، الشكلية).

كما هدفت دراسة شيخة الجنيد (2010)إلي التعرف علي خصائص الطلبة الذين يمتازون بالذكاء العملي وتبني ثقافة الكشف عن مهارات الذكاء العملي وأجريت الدراسة على عينة من طلاب الصف الثاني الثانوي الملتحقين بمدارس التعليم الثانوي الصناعي في الفصل الدراسي الثاني بالبحرين للعام (2009/2008) وبلغ عدد العينة (349) طالبا. واعتمدت الباحثة السجلات المدرسية للتحصيل الأكاديمي لطلاب عينة الدراسة لفرزهم إلى مجموعتين(فائقي التحصيل ومتوسطي التحصيل) وتراوحت أعمار أفراد عينة الدراسة بين 15 – 20 سنة. وأشارت النتائج إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين مجموعة الطلاب فائقي التحصيل والطلاب متوسطي التحصيل في الذكاء العملي ولصالح الطلاب فائقي التحصيل. أما بالنسبة لأبعاد الذكاء العملي(اللفظي، العددي، الشكلي)، فقد اتضح أنه لا توجد فروق دالة إحصائيا بين مجموعة الطلاب فائقي التحصيل والطلاب متوسطي التحصيل في الذكاء اللفظي، في حين كانت هناك فروق دالة إحصائيا بين مجموعة الطلاب فائقي التحصيل والطلاب متوسطي التحصيل في الذكاء العددي والذكاء الشكلي لصالح الطلاب فائقي التحصيل.

وهدفت دراسة حمودة عبد الواحد (2013) إلى التعرف على فاعلية برنامج تدريبي قائم على نظرية الذكاء الناجح لستيرنبيرج في تنمية القدرات التحليلية والعملية والإبداعية باستخدام القياس الدينامي على عينة قوامها (59) تلميذًا من تلاميذ الصف الرابع الابتدائي من مدارس إدارة بلاط التعليمية التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الوادي الجديد، وتنقسم إلى ثلاث مجموعات (تجريبية أولي بلغ عددهم 21 تلميذًا، وتجريبية ثانية بلغ عددهم 22 تلميذًا، وضابطة بلغ عددهم 16 تلميذًا). بمتوسط عمري قدره (10) سنوات، وانحراف معياري قدره (0.338) في الفصل الدراسي الثاني 2012-2013م. وأشارت نتائج الدراسة إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تنمية كلا من القدرات التحليلية والعملية والإبداعية.

- التعليق على الدراسات السابقة

- ركزت بعض الدراسات على علاقة الذكاء العملي ببعض المتغيرات، في حين تناولت بعض الدراسات تنمية القدرات العملية ولكن تمت دراسته في ظل دراسة نظرية الذكاء الناجح بجانب تنمية كلا من القدرات التحليلية والإبداعية، كما تشير الدراسات إلي صدق اختبار ستيرنبيرج الثلاثي للقدرات في صورته الأصلية (STAT) في الكشف عن نوعيات الطلبة الذين يتميزون بالقدرات التحليلية والإبداعية والعملية.

- ركزت بعض الدراسات على الذكاء العملي وحل المشكلات اليومية بغض النظر عن الأداء المدرسي والأكاديمي، فقد ينجح بعض الطلبة في الحياة العملية بالرغم من فشلهم في المدرسة مثلا.

- اقتصرت الدراسات العربية على دراسة العديد من البرامج والمتغيرات فى تنمية التفكير الإبداعي للطلبة سواء العادين أو الموهوبين مع قلة وندرة الدراسات التي تناولت الذكاء أو التفكير العملي والتحليلي باستثناء دراسة محمود محمد (2006) ودراسة فاطمة أحمد (2009).

- كما وجهت الدراسات النظر إلى أهمية تطبيق القياسات القبلية؛ للتعرف بدقة على مدى التغير الحادث للمجموعة التجريبية. كما لوحظ أن استخدام الاختبارات المقننة، يعد من الإجراءات الأساسية التي حرصت عليها معظم الدراسات، ولكن رغم التركيز على البرامج التدريبية لتنمية الذكاء العملي إلا انه لا توجد دراسات عربية استخدمت برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية لتنمية الذكاء العملي لطلاب الجامعة. وهو محور الدراسة الحالية.

فروض الدراسة

1- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي على مقياس الذكاء العملي.

2- توجد فروق بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء العملي.

3- لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسط درجات المجموعة التجريبية في التطبيقين البعدي والتتبعي على مقياس الذكاء العملي.

إجراءات الدراسة

أولا: منهج الدراسة

استخدم الباحثان المنهج شبه التجريبي بتصميمٍ المجموعتين أحدهما ضابطة والأخرى تجريبية ، حيث يتم تطبيق برنامج حل المشكلات المستقبلية على المجموعة التجريبية فقط وتطبيق مقياس الذكاء العملي قبليًا وبعديًا على المجموعتين ثم المقارنة بينهم لمعرفة أثر المعالجة.

ثانيًا: عينة الدراسة

تكونت العينة الاستطلاعية في الدراسة الحالية من (150) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية بالوادي الجديد للعام الدراسي2015/ 2016 من تخصصات (اللغة العربية ، اللغة الانجليزية ، الرياضيات ، الكيمياء , التاريخ ، والتعليم الأساسي (بمتوسط عمر قدره (75.20 ، وانحراف معياري قدره 1.779) أما العينة النهائية فتكونت من (60) طالبًا وطالبة من طلاب الفرقة الثالثة تخصص علم النفس تم تقسيمهم عشوائيًا إلي عينتين ضابطة وتجريبية وعددهم (30) طالبًا وطالبة (بمتوسط عمر قدره 20.6 ، وانحراف معياري قدره 0.81) وتجريبية عددهم(30) طالبًا(بمتوسط عمر قدره 20.4 ، وانحراف معياري قدره 0.82) للعام الدراسي2016/2015م

ثالثًا: أدوات الدراسة

1- مقياس الذكاء العملي لدي طلاب الجامعة(إعداد الباحثان)

يتكون مقياس الذكاء العملي لطلاب الجامعة من (12) موقف ، كل موقف يمثل مشكلة يمكن أن يمر بها الطالب أثناء دراسته الجامعية ، وقد تم بناء المقياس بعد الاطلاع علي مجموعة من المقاييس التي تناولت الذكاء العملي بالدراسة مثل اختبارستيرنبيرج للقدرات المستوي(H)(1993)Sternberg Triarchic Abilities Test(STAT) Sternbergو مقياس الذكاء العملي لدي طلاب المدارس العليا (2001) Herrik وبطارية الذكاء العملي Practical Intelligence Instrument (PIIMuammar (2009)) ، بالإضافة إلي استطلاع أراء الطلاب حول أهم المشكلات التي تقابلهم ، يلي كل موقف ثلاث استجابات أحد هذه الاستجابات يمثل التكيف مع البيئة ، و الأخرى تمثل تشكيل البيئة ، والثالثة تمثل انتقاء البيئة. التكيف معا لبيئة يتمثل في الاستجابة الأولي في المواقف (10،6،4،3، 11) والاستجابة الثانية في المواقف (9،7،2،1، 12)

والاستجابة الثالثة في المواقف (5، 8)، التشكيل أو التهيئة للبيئة يتمثل في الاستجابة الأولي في المواقف (5، 8) والاستجابة الثالثة في المواقف (11،10،9،7،6،4،3،2،1، 12) وانتقاء البيئة يتمثل في الاستجابة الأولي في المواقف (7،2،1، 9 ،12) والاستجابة الثانية في المواقف (10،8،6،5،4،3، 11)، ويتم تصحيح المقياس كما بالجدول(1) التالي:

جدول (1) مفتاح تصحيح مقياس الذكاء العملي

الموقف / درجة الاستجابة	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
التكيف	2	2	1	1	3	1	2	3	2	1	1	2
التشكيل	3	3	3	3	1	3	3	1	3	3	3	3
الانتقاء	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1

وتم تطبيق المقياس على عينة الدراسة الاستطلاعية (150 طالبًا وطالبة) للتأكد من صدق وثبات المقياس

أولا: صدق المقياس: عن طريق:

1-صدق المحكمين: تم من خلال عرضه على مجموعة من الخبراء من أساتذة الجامعات عددهم (17) محكمًا للتأكد من ملائمة المشكلات للبيئة المصرية وارتباطها بالحياة الجامعية، ومناسبة البدائل التي تلي كل موقف من المواقف، وتحديد وزن نسبي لكل بديل، وفي ضوء أراء المحكمين تم تعديل صياغة بعض العبارات ومن ثم تحديد الوزن النسبي للبدائل الثلاثة لكل مشكلة، وتم اختيار المواقف التي حصلت على نسبة اتفاق 80% فأكثر.

2-الصدق العاملي: تم استخدام التحليل العاملي الاستكشافي Exploratory factor Analysis بطريقة المكونات الأساسية Principal Components Method ومع تدوير المحاور بطريقة الفاريماكسVarimx Method لدرجات الطلاب في اختبار الذكاء العملي واستخدام محك كايزر مع حذف التشبعات التي تقل عن (0.4)، وتحديد عدد العوامل بعامل واحد فقط، وكانت النتائج كما يلي: التحليل العاملى الاستكشافي: أسفرت نتائج التحليل العاملي الاستكشافي لاختبار الذكاء العملي عن تشبعه على عامل واحد وجاءت النتائج على النحو التالي:

-من خلال فحص مصفوفة الارتباطات نلاحظ أن نسبة كبيرة من الارتباطات تفوق 0.3، كما أن المصفوفة تكاد تخلو من الارتباطات المرتفعة التي تتعدي 0.8، كما أن محدد هذه المصفوفة

يساوي0.002 وهو أعلي من 0.00001 وهذا يدل على عدم وجود ارتباطات مرتفعة جدا، أو عدم وجود ارتباط خطي بين المتغيرات.

- **نتائج اختبارات KMO and Bartlett's Test**

جدول (2) نتائج اختبارKMO and Bartlett's Test

.934	Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.
1862.092	Bartlett's Test of Sphericity Approx. Chi-Square
66	**درجات الحرية**
.000	**الدلالة**

يتضح من نتائج جدول (2) أن قيمة اختبار Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy. تساوي 0.934 وهي وفق محك كايزر ممتازة فهي تكون جيدة إذا(تراوحت بين 0.7 و 0.8) وممتازة إذا تجاوزت(0.8) كما أن نتائج اختبار بارتليت دال إحصائيا مما يدل علي إن حجم العينة مناسب للتحليل العاملي.

اشتراكيات مقياس الذكاء العملي

جدول (3) اشتراكيات مقياس الذكاء العملي

الموقف	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
الاشتراكات	.792	.768	.696	.756	.715	.663	.687	.665	.709	.719	.734	.643

التشبعات وقيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسرة للعوامل بعد التدوير:

جدول (4) التشبعات وقيم الجذر الكامن ونسبة التباين المفسرة للعوامل بعد التدوير

الموقف	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
العامل العام	.890	.877	.834	.869	.845	.814	.829	.815	.842	.848	.857	.802
الجذر الكامن	8.545											
نسبة التباين	71.209											
النسبة التجميعية للتباين	71.209											

يتضح من نتائج التحليل العاملي الاستكشافي ما يلي:

– تشبع مقياس الذكاء العملي على عامل واحد فقط فسر (71.209%) من التباين الكلي للمصفوفة

بالإضافة إلى جذره الكامن أكبر من الواحد الصحيح 0

ثانيا: الاتساق الداخلي: وتم من خلال حساب معاملات الارتباط بين درجة كل موقف والدرجة الكلية للمقياس والنتائج يوضحها جدول (5) التالي:

جدول (5) معاملات الارتباط بين درجة كل موقف والدرجة الكلية للمقياس

رقم الموقف	معامل الارتباط	رقم الموقف	معامل الارتباط
1	.888**	7	.825**
2	.879**	8	.810**
3	.839**	9	.838**
4	.874**	10	.844**
5	.848**	11	.855**
6	.811**	12	.809**

**** دال عند (0.01)**

يتضح من الجدول (5): أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجة كل موقف والدرجة الكلية للمقياس دالة إحصائياً عند مستوي (0.01) ويحقق هذا درجة مرتفعة من الاتساق الداخلي للعبارات

ثالثا: ثبات المقياس عن طريق:

- إعادة التطبيق: وذلك على العينة الاستطلاعية بفاصل زمني مقداره 15 يوم، وكان معامل الثبات 0.85 وهو معامل ثبات مقبول
- الثبات بطريقة التجزئة النصفية: تم حساب الثبات بطريقة التجزئة النصفية وكان معامل سبيرمان براون 0.8 وتم حساب الثبات بمعامل ألفا كرونباك للمقياس وكان 0.82 وهو معامل ثبات مقبول

2- برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية

رؤية البرنامج: أن يصبح طلاب كلية التربية بالوادي الجديد جامعة أسيوط أكثر استخدامًا للتفكير والذكاء العملي والتخطيط والنظر للمستقبل والمساهمة في تغييره وحل مشكلاته.

رسالة البرنامج: تدريب ومساعدة الطلاب على التفكير في حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية.

أهداف البرنامج: من المتوقع في نهاية البرنامج أن الطلاب المشاركين يتعلمون ما يلي:

- الموضوعات التي يمكن أن تؤثر في مستقبلهم وزيادة المعرفة والاهتمام بالمستقبل.
- أساسيات عملية التفكير وتنمية التفكير الإبداعي.
- تعليم واستخدام مهارات الحل الإبداعي للمشكلات.
- تحسين مهارات الاتصال التحريرية والشفوية.
- تنمية مهارات العمل الاجتماعي.
- ممارسة التفكير النقدي والتحليلي.
- تشجيع خبرات حل المشكلات في الحياة الحقيقية عن طريق سيناريوهات ومواقف.

المهارات التي يعنى بها البرنامج:

- مهارة التفكير التحليلي.
- مهارة التفكير الإبداعي.
- تصور المستقبل والتخطيط له.
- قدرات ومهارات التواصل الكتابية واللفظية.
- تطوير بعض المهارات البحثية.
- مهارات التعلم الذاتي.

الخطوات الرئيسة للبرنامج كما يلي:

1- تحديد التحديات.

2- اختيار أحد التحديات الجوهرية.

3- توليد الأفكار والحلول.

4- توليد واختيار المعايير.

5- تطبيق المعايير.

6- تطوير خطة عمل.

المهارات الأساسية:

الطلاقة: القدرة على أن تأتي بأعداد كبيرة من الأفكار في الموضوع الواحد وفي وقت قصير.

المرونة:

* فكرة التنوع من المقومات الرئيسة في حل المشكلات. التنوع يطلق عليه" المرونة "في برنامج حل المشكلات.

* التميز في هذه المهارة، عامل مهم في مساعدة الفرد على الإلمام بجميع تفاصيل الصورة.

* النظر إلى المشكلة من جوانب مختلفة والوصول إلى حلول متنوعة المصادر، والخروج بأفكار

وحلول عملية وجيدة.

التفاصيل: تطوير الأفكار الموجزة إلى مجموعة من العبارات التفصيلية يتضح من خلالها المعنى كاملا.

* لتتواصل مع الآخرين بصورة جيدة، فأنت بحاجة إلى عرض أفكارك بصورة واضحة، وبجمل تفصيلية متكاملة، هذه المهارة يطلق عليها في حل المشكلات" التفاصيل".

* أدوات مهارة التفاصيل: نستخدم الأسئلة الستة التالية وهي أهم أدوات مهارة" التفاصيل": ماذا؟ من؟ لماذا؟ كيف؟ متى؟ أين؟

* تأكد أن توضيحك لأفكارك تتضمن أربعة من هذه الأدوات كحد أدنى: (ماذا؟ من؟ لماذا؟ كيف؟).

الموضوع: يمثل صورة خيالية مستقبلية ممكنة الحدوث يعمل الطلاب لاستكشاف مواطن التحدي ومن ثم التركيز على مشكلة واحدة والعمل على وضع الحلول لها مستخدمين خطوات البرنامج لتنمية مهاراتهم الإبداعيةوالتحليلية.

جلسات البرنامج: بلغت جلسات البرنامج (30 جلسة) واستغرقت كل جلسة ساعة ونصف

رقم	موضوع الجلسة	وصف الجلسة
1	لقاء وتعارف	وضع قوانين سير الجلسات يحدد المشاركون الأهداف التي يتوقعون تحقيقها من خلال مشاركتهم في البرنامج ومناقشتهم فيها
2	التفكير	1-علاماتواحتياجاتالتفكير.. 2-انواعالتفكير.. 3- فكرة الخروج عن المألوف 4-التركيزعلىالهدف – وتنويع اختيارات الوصول.
3	مهارات التفكير المعرفي	مهارات التفكير وتدريب الدماغ.. هل نحتاج تدريب للدماغ؟ مفاهيم خاطئة عن الإبداع
4	عملية التسخين	البدء بموضوع غير مهم وليس ذو علاقة عرض صورة والمطلوب توقع الذي حدث تمرين: ماذا يحدث لو..؟ ما السلوكيات التي تحتاج إلى تغيير؟
5	حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية	نبذة مختصرة عن البرنامج خطوات حل المشكلات المستقبلية
6	خطوة فهم المشكلة قبل البدء في حلها	1- فهم الموضوع. 2-تنظيم المعارف حول الموضوع. 3-بناء تصور عام للموضوع. 4-تحليل المشهد المستقبلي.

7و8	خطوة فهم المشكلة قبل البدء في حلها	1-فهم الموضوع من خلال: *فهم طبيعة ومجال الموضوع. (سياسي – اقتصادي – اجتماعي .... الخ) *جمع أكبر قدر ممكن من المعلومات حول الموضوع وذلك بالتحاور عن الموضوع من خلال الأسئلة المفتوحة بإجراء قراءات عامة ومفتوحة في الموضوع -مباشر: الزيارات الميدانية والتجارب الحية، المقابلات والحوارات. -غير مباشر: الأفلام، القراءة، المحاضرات.
9و10	خطوة فهم المشكلة قبل البدء في حلها	2. تنظيم المعارف حول الموضوع حيث يساعد على: *فهم المعلومات. *فهم العلاقة بين المعلومات ومجالاتها وفيما بينها. *تذكر المعلومات. *أحد أفضل الطرق لتنظيم المعلومات هو تصنيفها: -تصنيف مسبق في مجال ما. -تصنيفات البرنامج. -تصنيفات من تطوير الطلاب
11و12	خطوة فهم المشكلة قبل البدء في حلها	3.بناء تصور عام للموضوع: بناء الشجرة المعرفية للموضوع تعليمات بناء الشجرة المعرفية • انظر في المعلومات التي يمكن تجميعها. • أعط كل مجموعة عنوانًا أو مجالا يجمعهم. • جمع وعنون أكبر قدر ممكن من المعلومات. • اوجد تفريعات جديدة عند الحاجة. • حدد ما هو الأعم والأكثر عمومية؟ • احرص على أن تكون الشجرة مبسطة قدر الإمكان، ولا بأس بتعدد الشكل
13 و14	خطوة فهم المشكلة قبل البدء في حلها	4.تحليل المشهد المستقبلي: صورة خيالية مستقبلية ممكنة الحدوث، تحتوي على بعض التفصيلات لبعض التحديات في موضوع ما، تم تصورها في زمن محدد في المستقبل، من خلال محاور أساسية هي: * المشهد المستقبلي غالبًا ما يكون أقل تجريد أو أكثر خصوصية من موضوع البرنامج *تحديد المكان والتاريخ والموضوع (محددات المشهد المستقبلي). *المشهد المستقبلي أكثر خصوصية فيما يتعلق بالتاريخ من موضوع البرنامج. وبالمكان من موضوع البرنامج. وبالمجالات المتعلقة بموضوع البرنامج.

15و16	كيفية تحليل المشهد المستقبلي	**كيفية تحليل المشهد المستقبلي (المقدمة):** -يوزع نسخ من المشهد المستقبلي للطلاب لمساعدتهم على فهم الموضوع. -ابحث عن الفكرة الرئيسة في المشهد. -حاول تصور المشهد المستقبلي وعمل شكل له أو رسم بياني . -اقرأ المشهد المستقبلي بصوت مرتفع وعلى كل مجموعة أن تقرأ المشهد المستقبلي فيما بينها بصوت مرتفع على أن يتولى كل فرد من المجموعة قراءة جزءا منه. -ما محددات المشهد المستقبلي (التاريخ، المكان، الموضوع) تكتب كل مجموعه المحددات. -مناقشة كل جزء من المشهد المستقبلي على حدة وتحديد الآتي: * الكلمات المفتاحية. تحديد الأحداث المهمة. * وضع خط تحت الفكرة الرئيسة (كل جزء يحتوي على فكرة رئيسة) تصنيف الأفكار المتقاربة أو ذات العلاقة.
17و18	**تحديد التحديات عمليا**	**الهدف:** صياغة مجموعة من التحديات، بناء على استقراء المشهد المستقبلي، سواء كانت: مخاوف أو صعوبات، أو مشكلات (استخدام التفكير التباعدي) **أسس الخطوة الأولى:** • البحث عن التحديات داخل المشهد المستقبلي. • التركيز على أهم (16) تحديا في هذا المشهد. • التفصيل في وصف التحديات ألـ (16) موضحا طبيعة التحدي ولماذا يشكل تحديا؟ • يجب أن تبدأ العبارات بأسلوب احتمالي مثل (من المحتمل.. من الممكن..). • اربط التحديات دائمًا بالمشهد المستقبلي.
19و20	**تطبيق الخطوة الأولي:**	صياغة التحديات، بحيث تتضمن سبب ونتيجة، للمشهد المستقبلي، ويجب أن توضح التحديات طبيعة التحدي (ماذا، لماذا؟) يشكل تحدياً؟(وكيف)يمكن ربطه بالمشهد المستقبلي. عند تحديد المشكلة لاحظ الآتي: بعد قراءة المشهد المستقبلي بتمعن: 1- ما الشيء المهم في المشهد المستقبلي. 2- لماذا هو مهم. 3- ما علاقته بالمستقبل.

21و22	**الخطوة الثانية اختيار المشكلة أو التحدي:**	الهدف: تحديد وكتابة التحدي الأهم، تمهيد لإيجاد الحلول المناسبة. **أسس اختيار المشكلة:** • دراسة عدد من المشكلات المهمة (16). • التركيز على التحدي الأبرز. (اختيار عشرة فقط من الستة عشر). • اختيار التحدي الأكثر أهمية (واحد فقطمن العشرة). • صياغة التحدي الأهم في عبارة متكاملة تتضمن المعايير الأساسية. **معايير اختيار التحدي الأهم.** (الاهتمام، والمتعة. " أن يكون مهماً" الأثر. الخيال.. تحرك الخيال.. وتتيح لك الإبداع). **تذكر.. عند اختيار المشكلة.** • ألا تكون المشكلة من حيث الحجم والصياغة موازية للمشهد المستقبلي نفسه. • أن تعالج المشكلة موضوعا واحدا محدداً. • أن يكون لهذا التحدي مراجع عديدة مساندة. • تجنب الفعل الجازم في الصياغة مثل: " أن نمنع، أن نقطع.. بل نستخدم أفعال مثل: نطور نزيد، نقلل" لابد أن تكون صياغة المشكلة تتضمن: 1- جملة تشخيصية وصفية للتحدي. 2- مثير يساعد على تعدد الإجابات مثل: بأي الطرق يمكن لي؟ كيف يمكن لنا؟ 3- الفعل الأساسي. 4- الغرض الهدف. 5- محددات المشهد المستقبلي: الزمان.. والمكان
23و24	الخطـوة الثالثـة توليـــــدالحلول والأفكار	الهدف: إنتاج أكبر قدر ممكن من الأفكار المتنوعة والأصيلة لتساعد على إيجاد حلول للمشكلة المختارة." تفكير تباعدي، طلاقة، مرونة، عصف ذهني، تصنيف سكامبر . " **أسس مهمة:** • احرص على الخروج بأكبر عدد من الأفكار المتنوعة، والتي تعالج المشكلة. • ركز على أهم (16) فكرة. استخدم مهارة التفصيل في توضيح الأفكار الـ (16) باستخدام الأسئلة الستة التالية:(من، ماذا، كيف، أين، متى، لماذا) **يجب أن يحتوي كل حل على المحاور التالية:** 1- من سيقوم بهذا الحل؟ 2- ما العمل الذي سينفذ؟ 3- كيف سينفذ هذا العمل؟ 4- لماذا يؤدي هذا المقترح إلى حل المشكلة؟

25و26	**الخطوة الرابعة تطوير المعايير**	الهدف: بناء عدد متنوع من المعايير تسهم في تامين قدر من الموضوعية لاختيار الحلول الأكثر فاعلية. **أسس بناء المعايير:** يقوم المجرب باختيار مجموعة من المعايير المهمة (عدد غير محدد) لاختيار أفضل الحلول، ثم وضعها في مكان ما في الغرفة، ليشاهدها الطلاب. تذكر: أكثر المعايير انتشارًا واستخدامًا هي: 1- التكلفة (للخيار المطروح) 2- درجة القبول أو الرفض للخيار المطروح. 3- المصدر (نوعه، ومدي توافره) 4-الوقت (وهل هو كاف أولا). 5- المكان. (نوعه ومقداره بالنسبة للوقت المحدد). يجب على الطلاب أن يحددوا معايير خاصة بكل مشكلة على حدة، ويمكن الاستعانة بما يلي: 1- ما الحل الأسهل تنفيذًا؟ 2- ما الحل الأقل كلفة؟ 3- ما الحل الأكثر قبولاً؟ 3- ما الحل الأسرع تنفيذًا؟
27و28	**الخطوة الخامسة تطبيق المعايير:**	الهدف: المساعدة على اختيار (10) حلولوا عدة مناال (16) حل، والتي تم تحديدها لاحقا. ومن ثم تطبيق المعايير، باستخدام مصفوفة التقييم. **لاختيار الحلول يمكن طرح الأسئلة التالية.** 1-أيالحلولأكثر غرابة؟ 2-أيالحلولأكثر جدة؟ 3-أيالحلولأكثرارتباطابالمشكلة؟ 4-ما الحل الفعال، المقنع، الإنساني؟ ملحوظة: إذ اكان هناك حلين لهما نفس درجات المعايير، نقوم بالمفاضلة بينهم بإضافة معيار سادس. **تعليمات:** • تمعن في الـ(16) فكرة التي قمت بتطويرها، ثم اخترمن بينها (10) أفكار تعتقد أنها هي الأكثر أهمية. • طبقا لمعايير التي تم تحديدها مسبقا، لترتيب الأفكار حسب الأهمية. • أعط درجات (1-10) لكل فكرة أوحل في مقابل المعايير المحددة مسبقا علما بأن:(10) درجات الأفضل، ودرجة واحدة (1) الأسوأ. • احصل على وزنك لفكرة من خلال الجمع الأفقي للدرجات المتحصل عليها. • تأكد من عدم وجود أخطاء حسابية.

29و30	**الخطوة السادسة تطوير خطة العمل**	الهدف: تطوير خطة عمل لبيان أفضل الحلول، وإظهارعلاقةهذاالحلوأهميتهللمشكلةأوالتحدياالذيتمتحديدهفيالخطوةالثالثة – توليد الحلول والأفكار–، وأثر هذا الحل على المشهد المستقبلي. الخطوات: ضع الحل أو الفكرة الحاصلة على أعلى الدرجات في خطة العمل. قم بشرح ماهية الحل أو الخطة قم باستخلاص وصف خطة العمل وكيف سوف تنفذ خطة الحلول قد تحتاج التفكير مليا في الأسئلة التالية: ماذا سيتم فعله؟ من سيفعله؟ لماذا سيعمل هذا العمل؟ كيف سيعمل هذا العمل؟ متى وأين سيعمل هذ االعمل؟ هل هذ االحل سيولد تحديات جديدة، وكيف سيتم التغلب عليها؟

خطوات إجراء الدراسة

1- طبقت أدوات البحث على عينة الكفاءة السيكومترية في الفصل الدراسي الأول للعام الجامعي 2016/2015م، للتأكد من الخصائص السيكومترية للأدوات المستخدمة في الدراسة.

2- طبقت أدوات الدراسة تطبيقا قبليا على مجموعتي الدراسة بعد التأكد من خواصها السيكومترية

3- طبق البرنامج التدريبي لمدة ثلاثة شهور (بداية من شهر أكتوبر 2015 –نهاية ديسمبر 2015)

4- طبقت أدوات الدراسة تطبيقًا بعديًا على مجموعتي الدراسة

5- رصدت النتائج وحللت البيانات إحصائيا باستخدام "اختبار ت " عن طريق البرنامج الإحصائي SPSS .

نتائج الدراسة وتفسيرها:

تكافؤ المجموعتان الضابطة والتجريبية في الذكاء العملي قبل تطبيق البرنامج

تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة، ويبين جدول(6) الإحصاء الوصفي وقيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الذكاء العملي

جدول (6)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الذكاء العملي

المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	ت
الضابطة	**30**	**16.30**	**1.841**	**.468**
التجريبية	**30**	**16.10**	**1.447**	

*** دال عند (0.5) ** دالعند (0.01)**

يتضح من الجدول (6) أن قيمة "ت" غير دالة إحصائيا أي لا يوجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لمقياس الذكاء العملي، مما يدل على تكافؤ المجموعتين في الذكاء العملي قبل تطبيق البرنامج.

1- نتائج الفرض الأول والذي ينص علي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات

المجموعتين التجريبية والضابطة على مقياس الذكاء العملي في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المستقلة، ويبين جدول (7) الإحصاء الوصفي وقيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء العملي

جدول (7)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء العملي

المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	ت	ايتا²	قوةالتأثير (d)
الضابطة	**30**	**16.33**	**1.807**	**7.347****	0.47	1.90
التجريبية	**30**	**19.10**	**.995**			مرتفع

*** دال عند (0.5) ** دال عند (0.01)**

يتضح من الجدول (7) أن قيمة "ت" دالة إحصائيا عند مستوي (0.01) أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء العملي لصالح المجموعة التجريبية، مما يدل على الأثر الجيد الذي تركه البرنامج.

2- نتائج الفرض الثاني والذي ينص علي: توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على مقياس الذكاء العملي

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة، ويبين جدول (7) الإحصاء الوصفي وقيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي التطبيقين البعدي والقبلي للمجموعة التجريبية على مقياس الذكاء العملي.

جدول (8)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي التطبيقين البعدي والقبلي للمجموعة التجريبية على مقياس الذكاء العملي (ن=30)

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	ت	ايتا²	قوةالتأثير (d)
البعدي	**19.10**	**.995**	**10.693****	**0.80**	3.97
القبلي	**16.10**	**1.432**			مرتفع

*** دال عند (0.5) ** دالعند (0.01)**

يتضح من الجدول (8)أن قيمة "ت" دالة إحصائيا عند مستوي (0.01) أي توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي التطبيقين البعدي والقبلي للمجموعة التجريبية على مقياس الذكاء العملي لصالح التطبيق البعدي

3- نتائج الفرض الثالث والذي ينص علي: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي التطبيقين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية على مقياس الذكاء العملي

وللتحقق من صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار "ت" للعينات المرتبطة، ويبين جدول (9) الإحصاء الوصفي وقيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي التطبيقين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية علي مقياس الذكاء العملي

جدول (9)

المتوسطات والانحرافات المعيارية وقيم "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي التطبيقين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية على مقياس الذكاء العملي (ن=30)

التطبيق	المتوسط	الانحراف المعياري	ت
البعدي	**19.10**	**.995**	**1.278**
التتبعي	**19.23**	**1.073**	

*** دال عند (0.5) ** دالعند (0.01)**

مناقشة النتائج:

- أظهرت النتائج أن هناك فاعلية لبرنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية في تنمية الذكاء العملي حيث بلغت قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لمقياس الذكاء العملي (**7.347**) وهي دالة عند مستوي 0.01 وبلغ حجم الأثر (ايتا^2 =0.47 وقوة التأثير=1.90)، كذلك بلغت قيمة "ت" لدلالة الفروق بين متوسطي التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس الذكاء العملي للمجموعة التجريبية (**10.693**) ، وهي دالة عند مستوي 0.01 ، وبلغ حجم الأثر (ايتا^2 =0.80 وقوة التأثير=3.97)، حيث أشار Christopher(2006) إلي أنه إذا بلغت قيمة مربع إيتا = 0.14 فهذا يدل على تغير كبير(0.14 من التباين في المتغير التابع يمكن إرجاعه إلى أثر المتغير المستقل). وهذا يدل على

فعالية كبيرة للبرنامج.

ويمكن تفسير هذه النتيجة في ضوء ما يلي:

- احتواء البرنامج على أنشطة ومعلومات مشوقة وكاملة لمكونات الذكاء العملي
- احتواء البرنامج على خبرات تدريبية منسجمة ومتوافقة مع طبيعة الذكاء العملي وأبعاده ومتصلة بالحياة والواقعية للطالب
- تضمين محتوي البرنامج بخبراته لمواقف ومشكلات واقعية يتعرض أو قد يتعرض لها الطالب في حياته اليومية أو مستقبلها
- تفاعل الطلاب بصورة كبيرة خلال فترة التدريب، وخاصة مع استخدام طرائق تعليمية كأسلوب التعلم التعاوني الذي أفضي إلي زيادة الدافعية
- التنظيم الجيد للبرنامج وسيره وفق خطوات منهجية معلوماتية واضحة، وتوزيع زمني متلائم ومتوافق مع ظروف اليوم الدراسي

وهذا ما يتفق مع ما أشار إليه **(Cianciolo et al., 2006; Stemler , Sternberg , Grigorenko , Jarvin&Sharpes , 2009 ; Sternberg et al., 2000; Tan &Libby,1997)** في أن الذكاء العملي يرتبط بمهارات ما وراء المعرفة وهي التخطيط ، والمراجعة ، والمراقبة ، والتقييم ، وكذلك ارتباطه بمهارات التفكير ، ومهارات التعلم ، والدافعية ، وارتباطه بالسياق البيئي ، وتعلقه بواقع الحياة والمشكلات الحياتية اليومية ، وهذا ما ركز عليه برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية

كذلك يتضح من الجدول (9) والشكل (6) السابقين أن قيمة "ت" غير دالة إحصائيا أي لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي التطبيقين البعدي والتتبعي للمجموعة التجريبية على مقياس الذكاء العملي.

ويمكن تفسير ارتفاع متوسط درجات التطبيق التتبعي عن متوسط درجات التطبيق البعدي، مع أنه غيردال إحصائيا، لقوة استمرار آثار البرنامج على سلوك أفراد العينة التجريبية .فقد تمثل أفراد المجموعة التجريبية في التطبيق التتبعي مفاهيم وخبرات برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية، والت يتذكرها المشاركون من خلال القدرة على استرجاع التعريفات والتطبيق العملي، وربما لم يتوقف استخدام برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية، بل امتد إلى مواقف الحياة اليومية (انتقال أثر التعلم) مما ينعكس على درجات مقياس الذكاء العملي .وبذلك يمكن تفسير ارتفاع متوسط درجات التطبيق التتبعي بقوة الخبرة التي يحصل عليها أفراد المجموعة التجريبية، بحيث أحدثت تغيرًا

غير جوهري في سلوك المشاركين.

التطبيقات التربوية:

بناء على نتائج الدراسة الحالية والتي أشارت على فاعلية استخدام برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية في تنمية الذكاء العملي يقترح الباحثان مجموعة من التطبيقات التربوية التي تساعد في تجويد الميدان التربوي وهي:

- تدريب المعلمين على توظيف البرنامج في المجال التدريسي
- توظيف الإطار النظري للبرنامج كورقة تعريفية بالذكاء العملي
- إعداد وحدات اثرائية قائمة على برنامج حل المشكلات المستقبلية
- تعزيز المناهج المدرسية وإثرائها بالأنشطة التي تنمي الذكاء العملي وتدعيمها استنادا إلي خطوات حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية
-

البحوث التربوية المقترحة

- دراسة فاعلية برامج أخري غير حل المشكلات في تنمية الذكاء العملي
- دراسة فاعلية برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية في تنمية القدرات الإبداعية
- دراسة فاعلية برنامج حل المشكلات المستقبلية بطريقة إبداعية في تنمية مهارات التفكير العليا

المراجع

- أنيس الحروب (1999).*نظريات وبرامج في تربية المتميزين والموهوبين*. عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.
- حمودة عبد الواحد حمودة (2013) .فاعلية برنامج تدريبي قائم علي نظرية الذكاء الناجح لستيرنبيرج في تنمية القدرات التحليلية والعملية والإبداعية باستخدام القياس الديناميي.*رسالة دكتوراه غير منشورة*. كلية التربية بالوادي الجديد. جامعة أسيوط
- شيخة الجنيد(2010).خصائص الطلبة الذين يمتازون بالذكاء العملي. جريدة لا الوقت. متاح علي:http://www.alwaqt.com/art.php?aid=204661
- عزو إسماعيل عفانة و نائلة نجيب الخزندار (2007).*التدريس الصفي بالذكاءات المتعددة*. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- علاء الدين عبد الحميد أيوب(2011). نموذج الواحة الإثرائي وأثره على القدرات التأملية والمرونة المعرفية والذكاء العملي لدى الطلبة الموهوبين : دراسة تقويمية. *دراسات تربوية واجتماعية*،***17***(3)، 65-110
- محمد طه(2006). الذكاء الإنساني اتجاهات معاصرة وقضايا نقدية. *عالم المعرفة، 330*،

سلسلة كتب ثقافية شهرية يصدرها المجلس الوطني للثقافة والفنون والآداب. الكويت.

- محمود محمد أبو جادو (2006). أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقلياً. *رسالة دكتوراه*. كلية العلوم التربوية. جامعة البلقاء التطبيقية. الأردن.
- ناديا هايل السرور (2000).*مفاهيم وبرامج عالمية في تربية المتميزين والموهوبين*. عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.
- ناديا هايل السرور (2005). *تعليم التفكير في المنهج المدرسي*. عمان: دار وائل للنشر والتوزيع.
- Christopher A. Sink,(2006)،Practical Significance :The use of effect Sizes in school counseling. *school counseling*, *9*(5), 403 – 406.
- Cianciolo,A.T., Grigorinko, E.L., Jarvin,L.,Gil,G., Drebot,M.E.& Sternberg, R.J.(2006). Practical intelligence and tacit knowledge: Advancements in the measurement of developing expertise. *Learning and Individual Differences*,*16*(3), 235–253
- Coloni- Willner, R. (1999). Investing in practical intelligence: Ageing and cognitive efficiency among executives. *International Journal of Behavioral Development , 23*(3),591-614
- Future Problem Solving Program coach's handbook (2001). Lexington, KY: Future Problem Solving Program.
- Grigorinko, E .L ,Meier, E., Lipka , J., Mohatt, G. ,Yanez ,E& Sternberg, R.J.(2004).Academic and practical intelligence **:** A case study of Yupik in Alaska.
- Grigorinko, E.L, Sternberg, R.J, & Strauss, S. (2006). Practical intelligence and elementary-school teacher effectiveness in the Unit States and Israel: Measuring the predictive power of tacit knowledge.*Thinking Skills and Creativity* **,** 14–33.
- Gregory, K., &Michael,F.S.(2002).An interview with Robert J. Sternberg about Educational Psychology : the current "state of the art". *Educational Psychology,14*(3),313-330.
- Heng, M.A.(2000). Scrutinizing Common Sense: The Role of Practical Intelligence in Intellectual Giftedness. *Gifted Child Quarterly, 44* (3), 171-82
- Herrik , M.J.(2001). The Validity of Practical Intelligence Measures as Constructs in the Context of Academic and Vocational Programs in High School**.** *Doctoroal Dissertation, Faculty of*

the Graduate School ,University of Minnesota(UMI 30103556).

- Hibel , J. (1991). Future problem solving: Taking it beyond the classroom.*Gifted Child Today. 14*(2), 23-27
- Kok ,L.C.& Vernon ,P.A.(2003).The Sternberg Triarchic Abilities Test (STAT) as a measure of academic achievement and general intelligence.*Personality and Individual Differences*,*35*(8), 1803–1807
- Kurtzberg , R. L. &Kurtzberg, K. E. (1993). Future problem solving: connecting middle school student to the real world.*Middle school Journal*,37-40.
- Macias ,P.E.(2009).A Comparison of Methods of Measuring Practical Intelligence and Academic Intelligence . *Doctoral Dissertation, California State University* (UMI 1468460).
- Muammar ,O.M.(2009). An Integration of Two Competing Models to Explain Practical Intelligence .*Doctoral Dissertation, Faculty of the department of special education rehabilitation and School psychology, university of Arizona*(UMI 3227488)
- Rogalla, M. (2003). Future problem solving program coaches` efficacy in teaching for successful intelligence and their patterns of successful behavior. *Doctoroal Dissertation, University of Connecticut, Connecticut*(UMI 3095840*)*
- Stemler,S.E, Sternberg, R.J., Grigorenko, E.L, Jarvin,L.&Sharpes,K.(2009). Using the theory of successful intelligence as a framework for developing assessments in AP physics. *Contemporary EducationalPsychology, 34* ,195–209.
- Sternberg, R. J. (1985). Beyond IQ:Atriarchic theory of human intelligence. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1997). Successful intelligence: How practical and creative intelligence determine success in life. NY: Plume.
- Sternberg, R. J. (2003). Our research program validating the triarchic theory of successful intelligence: reply to Gottfredson. *Intelligence, 31,* 399-414.
- Sternberg, R. J. (2004). Successful intelligence as a basis for entrepreneurship.*Journal of Business Venturing*,*19*(2), 189–201
- Sternberg, R. J.(2005).The Theory of Successful Intelligence. *Inter-American Journal of Psychology, 39*(2).189-202
- Sternberg, R. J. (2006). The Rainbow Project: Enhancing the SAT through assessments of analytical, practical, and creative skills. *Intelligence, 34* ,321–350.

- Sternberg, R. J. (2009). WICS: A model of positive educational leadership comprising wisdom, intelligence, and creativity synthesized. In J. C. Kauffman &E. L. Grigorenko (Eds.), The Essential Sternberg*:* Essays on intelligence**,** *psychology and education*(377-431). New York: Springer.
- Sternberg, R.J, &Grigorinko, E.L. (2002).The Theory of Successful Intelligence as a Basic for Gifted Education. *Gifted Child Quarterly, 46*,265-277
- Sternberg,R.J.,Forsythe,G.B.,Hedlund,J.,Horvath,J.,Snook,S.,Williams,W. M. , et al.(2000). *Practical intelligence in everyday life* . New York : Cambridge University Press.
- Sternberg, R.J., &Grigorenko, E.L.,& Zhang ,L.F. (2008). Styles of Learning and Thinking Matter in Instruction and Assessment. *Association for Psychological Science,3*(6),486-506
- Sun-Geun(2005).A Theoretical Inquiry on the Construct of Practical Intelligence for Teachers, Journal of Education Evaluation,187(2),59-77.
- Tan ,H., & Libby ,R.(1997). Tacit managerial versus technical knowledge as determinants of audit expertise in the field.*Journal of Accounting Research* *35*(1),97-113

The effectiveness of the Future Problem Solving Program (FPSP) in improving Practical intelligence For students of the NewValley College of Education

Abstract

The study aimed to clarify the effectiveness of the Future Problem Solving Program (FPSP) in improving Practical intelligence For students of the New Valley College of Education to reply to the study questions as a sample of (60) students. The study sample were divided randomly into two groups, the first one was experimental consisted of (30) students as this group received training while the other one is a control group consisted of (30) male andfemale students and they were not trained. Additionally, one scale were used in the study as follows:Practical intelligence scale The study indicates that there are statistical significant differences in the means of the degrees of the experimental group between the two applications on the pre- test and post- test in favor of the post- test , and there are statistical significant differences in the means of degrees of the experimental group and control group between the three applications on the pre- test and post- test and follow- up test of the experimental group on the scale of Practical intelligence.

Keywords: The Future Problem Solving Program (FPSP), Practical intelligence