برنامج مقترح في العلوم قائم على مدخل التعلم بالمشروع ونظرية الذكاءات المتعددة وأثره في تنمية بعض قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الأساسية بالأردن

إعـــــداد

د/ محمد عبدالرزاق محمد الحياصات

برنامج مقترح في العلوم قائم على مدخل التعلم بالمشروع ونظرية الذكاءات المتعددة وأثره في تنمية بعض قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية لتلاميذ المرحلة الأساسية بالأردن

د/ محمد عبدالرزاق محمد الحياصات

أولاً– مقدمة البحث:

تعتبر مرحلة الطفولة المتوسطة، والتى تقع بين سن السادسة والحادية عشرة، من المراحل العمريّة المهمة فى حياة الإنسان، وأهم الركائز الأساسية فى بناء شخصيته كونها تُشكل فترةً انتقاليةً للطفل بين مراحل الطفولة الأولى ومرحلة البلوغ والمراهقة، ففهم هذه المرحلة ومعرفة خصائصها النمائيّة له أهميّة كبيرة فى تكوين شخصية الطفل، كما أن التنشئة الاجتماعية والأسرية السليمة، والسعى الدائم لفهم حاجات الطفل النفسية والاجتماعية والجسمية، وتقديم أساليب التربية السليمة تنتج فرداً ناجحاً متوافقاً مع ذاته ومع الآخرين من حوله، حيث يبدأ فى هذه المرحلة بتشكيل مفرداته الخاصّة به، والاعتماد على شكلٍ مُعينٍ وأسلوب خاصٍّ في الكلام مع الآخرين، كما يبدأ الطفل في هذه المرحلة بتوسيع علاقاته الاجتماعية والتي تتمثل بتشكيل الصداقات مع أقرانه بعد أن كانت تتمحور فى السابق حول الأم والأب والأخوة وبعض الأقارب ، ويُصبح أكثر اعتماداً على نفسه في التصرف والتفكير دون توجيهٍ فوريٍّ ومباشرٍ من الأهل ،ويحاول السعي لتأكيد استقلاليته وتكيفه مع المجتمع معتمداً على المهارات التي اكتسبها من شتى الجوانب المعرفية والحركية والفنية والتي غذي بها من الوالدين أو المدرسة، كما يستطيع أن يستخدم جميع وسائل التعبير التخيلي والتي قام بها في مرحلة ما قبل المدرسة مثل الأحلام والتخيل والرسم.

فقد أجمعت نتائج أكثر من مائتي دراسة حديثة في الولايات المتحدة الأمريكية على أثر الخبرات التي يتعرض لها التلاميذ في سنهم المبكرة، وأكدت على ضرورة تصميم برامج تربوية مبكرة تزود التلاميذ بالخبرات التي تتناسب مع قدراتهم وخصائصهم وحاجاتهم في الحياة. (قناوي وعبد الله، ١٩٩٩؛ قنديل،٢٠٠٢؛ العراقي، ٢٠٠٤).

وتتضاعف هذه الأهمية في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، حيث أن بحوث التربية العلمية التي أجريت على تلاميذ التعليم الأساسي تعاني من ضآلة وفقر، فقد حددت دراسة (مازن، ٢٠١٢) نسبة بحوث التربية العلمية التي أجريت على التعليم الأساسي في مجال التربية العلمية وتدريس العلوم بلغت (٢%) بينما بلغت هذه النسبة (٩٨%) للفئات الأخرى.

لذلك أصبح من الأهمية لفت الانتباه لهذه الفئة العمرية، وتوجيه بحوث التربية العلمية للاهتمام بمرحلة التعليم الأساسي، وخاصة أن توصيات مؤتمر التربية العلمية(٢٠١٢)، دعا لأهمية إعداد البرامج والأنشطة التعليمية والتعلمية في العلوم المبسطة والثقافة العلمية لهذه الفئة العمرية التي تعد الحاضر وكل المستقبل في أي أمة. (مازن، ٢٠١٢).

هذه البرامج والأنشطة العلمية التي يجب أن تكون مشبعة بالخبرة الحسية والتفاعل مع البيئة الواقعية واكتساب المهارات الحياتية، وتدريب التلميذ على مهارات التفكير العلمي، وتعلم المفاهيم العلمية في هذه المرحلة. ومن هنا أخذت مبادرات المشاريع الصفية واللاصفية القائمة على التعلم بالمشروع Project Based Learning طريقها إلى الميدان التربوي والذي تتيح فيه لكل طالب بالفصل، ممارسة مهارات الإبداع في التعلم.(أمبو سعيدي والبلوشي، ٢٠٠٩). فتارة يلبس لباساً يحاكي فيه أحد الشخصيات التي ظهرت في قصة، وتارة يصمم نموذجا لأحد دروس العلوم بالصلصال وخامات البيئة، ويشكل الصور الذهنية للمفاهيم العلمية غير المحسوسة ويترجمها واقعا محسوسا.

ويعد أسلوب التعلم بالمشروع من الأساليب التربوية التي تنتمي للتربية التفاعلية، والتي يؤديها التلميذ بحماس بشكل فردي أو جماعي، لتحقيق أهداف تربوية محددة، ومن خلاله يكتسب العديد من المعلومات والمهارات والاتجاهات، وهو بذلك يحتفظ بكل ما تعلمه، ولا ينساه. (شحاتة، ١٩٩٨). ويعتبر أسلوب المشروع مكملاً للبرنامج التعليمي؛ حيث يقوم فيه التلاميذ باللعب واستكشاف العالم من حولهم من خلال الخبرة المباشرة وغير المباشرة ووفق ذكاءاتهم المتعددة. (Chard &Katz,2010). ومما لا شك فيه أن تحقيق الأهداف التعليمية والتربوية للأنشطة والمشاريع القائمة على التعلم للتعليم الأساسي، يعتمد على المعلمين الذين يقومون بتنفيذ برامج هذه المرحلة، فهم المسئولين عن تنفيذ

البرامج بما تتضمنها من خبرات وأنشطة وتدريبات وتقويم مستمر، لذا كان من الأهمية تدريبهم على أحدث توجهات النظم التربوية في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم؛ والتي تتجه لها دول العالم في تطوير برامجها العلمية، والتي انبثقت من نظريات عديدة وجديدة وأبحاث مستفيضة في عمل الدماغ وتفسير الذكاء الإنساني. (أمين، ٢٠٠٦؛ أمبو سعيدي، ٢٠٠٩). ومن هذه النظريات الجديدة في تفسير الذكاء الإنساني نظرية الذكاءات المتعددة Multiple Intelligence Theory لعالم النفس الأمريكي "هاورد جاردنر"، وهذه النظرية تتعامل مع قاعدة وهي أن للفرد مجموعة من الذكاءات المرتبطة ارتباطاً وثيقاً بحواسه، وقد حددها جاردنر في سبعة ذكاءات وهي: الذكاء اللغوي، الذكاء المنطقي، الذكاء المكاني، الذكاء الجسمي الحركي، الذكاء الموسيقي، الذكاء الاجتماعي، الذكاء الشخصي. ولكل نوع من هذه الذكاءات الأنشطة التعليمية التي تلائمه (Gardner, 2009؛ جابر، ٢٠٠٣). كما يضيف الباحث المعروف "توني بوزان" الذكاء الإبداعي للقائمة، وهناك باحثون آخرون أضافوا أنواعاً أخرى من الذكاءات حتى وصلت لتسعة عشر نوعاً. ومازال الميدان مفتوحاً في البحث في مجال الذكاءات المتعددة، لذلك بات من الضروري البحث عن بنى، وهياكل ووسائل تربوية جديدة لتطوير مهارات المعلمين التدريسية ومساعدتهم لتوظيف ذكاءات طلابهم العقلية والوجدانية والمهارية. (إبراهيم، ٢٠٠٦). وتأكيداً على الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة فإنه بات من الضروري أن يستخدمها معلمو العلوم بشكل عام ومعلمو التعليم الأساسي الذين يقدمون أنشطة وحدات العلوم للصغار بشكل خاص، حتى يكونوا على وعي بالمداخل والمسارات والطرق المتعددة التي يجب استخدامها لتحقيق أهداف أنشطة العلوم لدى تلاميذ هذه المرحلة، ويخططوا للمشاريع الصفية التي تنمي ذكاء كل طالب وتلبي احتياجه (خليل، ٢٠٠٦؛ Martin,2011, 230). وتشير الأدبيات التربوية إلى أن نظرية الذكاءات المتعددة تقدم إطاراً للمعلم للتعرف على قدرة كل متعلم، وكيفية تعليمه وتعلمه، ومن ثم تحديد الأنشطة والخبرات التعليمية اللازمة له، مما يؤدي إلى استمتاع التلاميذ بالدراسة وزيادة دافعيتهم للإنجاز، وتنمية اتجاهاتهم الايجابية نحو التعلم. (البلوشي والمقبالي، ٢٠١٠)، كما أوضح (Hoerr,2013) أن نظرية الذكاءات المتعددة أصبحت تمثل الإطار النظري والبناء الفلسفي للتربية وإعداد المناهج وطرق التدريس والتقييم، في العديد من المدارس على المستوى العالمي.

وعلى الصعيد نفسه توصلت دراسة كل من Goodnough a ,2011; (Goodnough b,2010) إلى أن استخدام نظرية الذكاءات المتعددة يعد عاملاً حافزاً في تعلم الطلاب مادة العلوم، وتحقق مبدأ العلوم للجميع. فالعلوم من أكثر المواد ارتباطاً بتوجه نظرية الذكاءات المتعددة والتعلم بالمشاريع، حيث إن تدريس العلوم والتربية العلمية يهدف إلى تحقيق العديد من الأهداف النظرية والعملية، فقد أثبتت دراسة (الدسوقي وعبد الدايم، ٢٠٠٣) وجود علاقة ارتباطية بين التحصيل وأنواع الذكاءات المتعددة، وأن تخصص العلوم كان له علاقة قوية بجميع أنواع الذكاءات المتعددة.(حسين، ٢٠٠٨). كما توصلت دراسة(Helm Judy, 2010:) إلى أن التعلم القائم على المشاريع يجعل فرص التعلم مشتركة بين جميع التلاميذ، ويجعل من التعلم متعة، ويساعد التلاميذ على التفكير العلمي السليم. ومن هذا المنطلق كان لهذه الأهمية التربوية لنظرية الذكاءات المتعددة وأنشطة التعلم القائم على المشروع وحاجة معلم التعليم الأساسي إليها؛ والذي لمس الباحث من خلال – الدراسة الاستطلاعية– التي قام بها، منطلقا أساسيا في الشعور بمشكلة البحث والحاجة إليه، حيث توصل الباحث بعد دراسة الأدب التربوي والأبحاث المتخصصة وبعد الإطلاع على توصيات العديد من المؤتمرات في مجال التعليم الأساسي والتربية العلمية ومنها، وزيارة بعض مدارس التعليم الأساسي، وإجراء حوارات مع بعض المعلمين والمعلمات والمشرفين في الميدان وبعض أمهات التلاميذ، والاطلاع على عدد من دفاتر تحضير دروس وحدات العلوم لعدد (٢٠) من معلمي العلوم، إلى أن واقع التعليم الأساسي في المدارس يغلب عليه طابع التلقين والحفظ من جانب المعلمين للتلاميذ الصغار، وهذا الشيء يتنافى بلا شك مع الاتجاهات التربوية الحديثة في تعليم تلاميذ التعليم الأساسي، كما تبين غياب الأنشطة العلمية الهادفة التي تقدم للتلاميذ،والتي تكسبهم المبادئ العلمية السليمة لبنية العلوم الحياتية التطبيقية، وتدربهم على التفكير العلمي السليم الذي يقودهم إلى الذكاء العلمي، وكذلك قلة وعي كثير من المعلمين بمفهوم الأنشطة العلمية وفق التعلم القائم على المشروع ونظرية الذكاءات المتعددة، وعدم وجود خطة موضوعية علمية محددة واستراتيجيات تدريس واضحة لوحدات العلوم المقدمة لهؤلاء التلاميذ عمر (٨– ٩ سنوات).

وهذا ما أكدت عليه دراسة (ياسين،٢٠٠٢)، (داغستاني،٢٠٠٤). فدراسة العلوم في التعليم الأساسي لها أهمية خاصة حيث تشبع حب التلميذ للاستطلاع وتنمي مفاهيمه واتجاهاته العلمية. (البسيوني، ٢٠٠٣). وقد أكدت دراسة (القنيبيط،٢٠٠٤) على أنه عادة ما تهمل أنشطة العلوم في صفوف التعليم الأساسي، إما للاعتقاد بصغر سن التلميذ، أو لعدم ثقة المعلمين من أنفسهم بالقدرة على إعداد أنشطة لوحدات العلوم لرؤيتهم بأن مواضيع العلوم معقدة وصعبة الفهم. ودراسة " باربارا سبرنج" Spring, B 2006" في (حسين، ٢٠٠٥) والتي أكدت على أهمية التربية العلمية خلال مرحلة الطفولة المبكرة، وقدمت الدراسة بعض الأنشطة والتجارب في الفيزياء لصغار التلاميذ والتي تجعل من تعلم العلوم متعة، ومن هنا نبع الشعور بمشكلة البحث في كون الوضع الراهن لتعليم العلوم لمرحلة التعليم الأساسي بالأردن غير مرض؛ في حين أن الدراسات وتوصيات المؤتمرات أكدت على أهميته. وفيما يلي تشخيص مشكلة البحث وتساؤلاته.

ثانياً– مشكلة البحث وأسئلته:

تتبلور مشكلة البحث في عدم وجود برامج خاصة مبنية على أسس علمية منهجية تعنى بتنمية المفاهيم ومهارات التفكير العلمية ل التعليم الأساسي، والتي قد تؤدي إلى تنمية قدرات الذكاء العلمي، والمهارات الحياتية ومصممة بشكل يخدم توجه التعلم القائم على المشروع ونظرية الذكاءات المتعددة، والتي تتباين وتختلف حسب متغيرات كل تلميذ واحتياجاته وقدراته ومواهبه، وتتمثل مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس التالي:

ما أثر برنامج مقترح في العلوم قائم على مدخل التعلم بالمشروع ونظرية الذكاءات المتعددة في تنمية قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس، الأسئلة البحثية الفرعية التالية:

١– ما تقييم البرنامج المقترح في العلوم القائم على مدخل التعلم بالمشروع ونظرية الذكاءات المتعددة؟

٢– ما أثر البرنامج المقترح في تنمية قدرات الذكاء العلمي وهي:(القدرة على الملاحظة– القدرة على التساؤل وحب الاستطلاع– القدرة على التنبؤ– القدرة

على التجريب – القدرة على إيجاد العلاقات – القدرة على التصنيف – القدرة على التواصل) من خلال اختبار قدرات الذكاء العلمي المصور؟

٣- ما أثر البرنامج المقترح في تنمية بعض المهارات الحياتية للتلاميذ وهي: (مهارة الرعاية الذاتية، مهارة الرعاية الصحية، المهارات الوقائية، المهارات الاجتماعية، المهارات الاقتصادية الاستهلاكية). من خلال بطاقة تقدير المهارات الحياتية؟

ثالثاً- فروض البحث:

في ضوء الدراسات السابقة وما أسفرت عنه من نتائج تم صياغة الفروض البحثية الإحصائية التالية:

١- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار قدرات الذكاء العلمي المصور الكلي وجميع فروعه بعد تطبيق البرنامج وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٢- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار قدرات الذكاء العلمي لصالح التطبيق البعدي.

٣- توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة تقدير المهارات الحياتية الكلية وجميع فروعها بعد تطبيق البرنامج وذلك لصالح المجموعة التجريبية.

٤- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقدير المهارات الحياتية لصالح التطبيق البعدي.

رابعاً- أهداف البحث:

يهدف هذا البحث الى تصميم وإنتاج برنامج قائم على الأنشطة العلمية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي عمر (٨-٩ سنوات) وقياس فعاليته في تنمية قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، وينبثق هذا الهدف من الأهداف الفرعية التالية:

- إعداد قائمة بالأسس التي يجب مراعاتها عند بناء برنامج قائم على الأنشطة العلمية في وحدات العلوم (الماء، الحيوانات، علوم الأرض وعلاقة الكائنات الحية ببيئاتها).
- إعداد قائمة بالمفاهيم العلمية التي يجب أن يتضمنها البرنامج. وبقدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية اللازم تدريب التلاميذ عليها.
- تصميم برنامج الأنشطة العلمية في إطار المفاهيم والمهارات العلمية والحياتية المحددة.
- قياس أثر البرنامج المقترح في تنمية قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية للتلاميذ.

خامساً– أهمية البحث:

تتمثل أهمية البحث في كونه ترجمة تطبيقية للاتجاهات التربوية العالمية في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم التي تنادي بتبني النظريات والمداخل العلمية في تعليم وتعلم التلاميذ؛ ومنها مدخل التعلم بالمشروع و نظرية الذكاءات المتعددة، حيث من المتوقع أن يسهم هذا البحث في:

- توجيه أنظار المسئولين عن إعداد برامج التعليم الأساسي بالأردن إلى ضرورة مراعاة البرامج لنظرية الذكاءات المتعددة والتعلم المبني على المشروع.
- تقديم نماذج متنوعة من الأنشطة المقترحة في العلوم منها (الأنشطة المعرفية المتضمنة عروض بوربوينت وبرمجيات ووسائط متعددة، الأنشطة العلمية التي يغلب عليها طابع التجريب والاستكشاف في العلوم، الألعاب التعليمية– الأنشطة القصصية والمتضمنة مفاهيم أخلاقية وقيمية و توعوية وصحية وبيئية– الأنشطة العلمية والفنية– الأناشيد التربوية العلمية– الأعمال الحرة بالأركان، الأنشطة الحركية التي تشمل الألعاب التعاونية الجماعية التي تعتمد على نظرية الذكاءات المتعددة، وتلبي ذكاء كل تلميذ).
- إفادة مخططي المناهج في مرحلة التعليم الأساسي بالأردن في تخطيط وحدات دراسية لمفاهيم العلوم وفق التعلم المبني على المشروع ونظرية الذكاءات المتعددة.

- تزويد الباحثين فى مجال المناهج وطرق تدريس العلوم والتعليم الأساسي ببعض الأدوات العلمية المضبوطة، وهى اختبار الذكاء العلمي المصور، وبطاقة تقدير المهارات الحياتية.
- الإفادة من المضامين العلمية والتربوية في البرنامج المقترح في البحث الحالي فى تخطيط وإعداد برنامج تدريبي لمعلمي العلوم بمرحلة التعليم الأساسي فى الميدان، لتنمية مهاراتهم التدريسية في ضوء أحدث التوجهات العلمية في العلوم. ويرى الباحث أنه على الرغم من أهمية التعلم المبني على المشروع ونظرية الذكاءات المتعددة إلا أن الدراسات العربية والمحلية مازالت محدودة؛ إذا أنه لا توجد – في حدود علم الباحث– دراسات عربية أو محلية عنيت باقتراح برنامج للأنشطة العلمية في العلوم قائم على التعلم المبني على المشروع ونظرية الذكاءات المتعددة وخاصة في مرحلة التعليم الأساسي، ويقيس أثره على تنمية قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية لدى التلاميذ، لذا من المتوقع أن يسد هذا البحث فراغاً بحثياً في هذا المجال.

سادساً– مصطلحات البحث الإجرائية:

برنامج مقترح proposed program:

ويعرف إجرائياً في هذا البحث بأنه مجموعة من الأنشطة المعرفية والحركية والفنية المهارية والوجدانية الواردة في دليل المعلم الذي تم إعداده لتنفيذ هذا البحث والتي تم تصميمها وفق التعلم المبني على المشروع ونظرية الذكاءات المتعددة ليمارسها تلاميذ المرحلة الأساسية تحت إشراف وتوجيه معلمة الصف، بهدف إكسابهم الخبرات والمفاهيم العلمية ومهارات التفكير في العلوم، بحيث يمكنهم من التعامل بفاعلية مع المواقف الحياتية.

مدخل التعلم القائم على المشروع Project – Based Learning:

ويعرف إجرائياً بأنه مجموعة من الأنشطة العلمية التي تم تصميمها في هذا البحث ليؤديها التلاميذ، بشكل فردي أو جماعي، لتحقيق أهداف تربوية وعلمية محددة، والتلميذ في أثناء اختياره لموضوع المشروع وتنفيذه يكتسب العديد من المعلومات والمهارات والاتجاهات (منها ما هو داخل بيئة الصف/ ركن البحث والاكتشاف، ومنه ما هو خارج إطار المدرسة كتكليف فردي يؤديه التلميذ بمساعدة

الأسرة، ويتعلم خلاله كيفية التفكير العلمي في حل المشكلات التي تواجهه، وذلك من خلال الخبرة المباشرة ،حيث يوضع الصغار في مواقف حياتية حقيقية يكتسبون فيها العديد من المهارات. (Fleming,2010)

نظرية الذكاءات المتعددة Theory of multiple intelligences:

مجموعة من الذكاءات التي اقترحها جاردنر، وهي مجموعة من القدرات العقلية المتمايزة في التلميذ ذاته وبين التلاميذ بعضهم البعض، والتي يمكن توظيفها بتهيئة بيئة تعلم علوم نشطة آمنة تساعد على التفاعل في أنشطة التعليم والتعلم. وتضم الذكاء الجسمي– اللغوي– المنطقي العلمي– الحركي– الاجتماعي – ذكاء فهم الذات– الإيقاعي.

قدرات الذكاء العلمي Scientific Intelligence:

وتعرف إجرائيا في البحث الحالي بأنها: الأنشطة العقلية المخطط لها، والتي تسير بشكل منظم في تدريب التلميذ على حل المشكلات العلمية ودراسة وتفسير الظواهر المختلفة والتنبؤ بها والحكم عليها، ويتكون اختبار الذكاء العلمي من مجموعة من القدرات وهي: (القدرة على الملاحظة– القدرة على التساؤل وحب الاستطلاع– القدرة على التنبؤ– القدرة على التجريب – القدرة على إيجاد العلاقات – القدرة على التصنيف – القدرة على التواصل). ويقاس في هذا البحث بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في اختبار الذكاء العلمي المصور.

المهارات الحياتية Life Skills:

تعرف إجرائيا في البحث الحالي بأنها: أنشطة حياتية عملية تخلق فرصاً طبيعية من خلال الممارسات والعادات اليومية، والتي تكسب المهارات التي تساعد تلاميذ التعليم الأساسي عمر (٨– ٩ سنوات) على التكيّف مع المجتمع والبيئة الواقعية التي يعيشون فيها، وذلك نتيجة لمرورهم بخبرات تعليمية ذات صلة بهذه الممارسات. وتركّز على مهارة الرعاية الذاتية ومنها الطعام، العناية الشخصية بالجسم ،القدرة على تحمل المسؤولية، التوجيه الذاتي، المهارات المنزلية، ومهارة الرعاية الصحية والوقائية والاجتماعية والاقتصادية الاستهلاكية. وهذه القدرات الشخصية تكسب التلميذ ثقة في نفسه تمكنه من تحمل المسؤولية، وفهم النفس والآخرين، والتعامل معهم بذكاء، وتقاس في البحث الحالي من خلال بطاقة تقدير المهارات الحياتية.

سابعاً –حدود البحث:

التزم البحث بالحدود التالية:

١- طبق البحث على عينة مقصودة من بعض مدارس التعليم الأساسي بالمرحلة الدنيا بمديرية تربية السلط بالأردن الذين تتراوح أعمارهم بين ٨-٩ سنوات، وكانت العينة مقصودة فصل واحد في كل مدرسة، وذلك لتوافر الإمكانيات والبيئة العلمية والعملية المناسبة لأنشطة العلوم المقترحة، إضافة لتوافر معلمتين على قدر كبير من الكفاءة والتميز في الأداء التدريسي، وتكافؤ المستوى الاجتماعي والاقتصادي للتلاميذ في المدرستين.

٢- اقتصر القياس على اختبار قدرات الذكاء العلمي المصور على التلاميذ قبل وبعد التجربة، وعلى بطاقة تقدير المهارات الحياتية للتلاميذ الفئة العمرية (٨- ٩) سنوات قبل وبعد تطبيق البرنامج المقترح.

٣- اقتصر اختبار الذكاء العلمي المصور للتلاميذ على القدرات التالية: (القدرة على الملاحظة- القدرة على التساؤل وحب الاستطلاع- القدرة على التنبؤ- القدرة على التجريب – القدرة على إيجاد العلاقات – القدرة على التصنيف – القدرة على التواصل).

٤- اقتصرت بطاقة تقدير المهارات الحياتية على خمسة مهارات حياتية وهي: (مهارة الرعاية الذاتية، مهارة الرعاية الصحية، المهارات الوقائية، المهارات الاجتماعية، المهارات الاقتصادية الاستهلاكية).

٥- اقتصر البرنامج على الوحدات المقترحة في الفصل الدراسي الثاني من العام(٢٠١٥ / ٢٠١٦م) من وحدات العلوم (الماء، الحيوانات، علوم الأرض، وعلاقة الكائنات الحية ببيئاتها)

٦- الاقتصار على ثمانية أنواع من الذكاءات المتعددة في البرنامج المقترح وهي: (الذكاء الطبيعي البيئي- الذكاء البصري المكاني- اللفظي- المنطقي- الجسمي الحركي- الاجتماعي – ذكاء فهم الذات- الذكاء الإيقاعي مع الأناشيد التربوية والإسلامية).

٧- الاقتصار على مشروعات العلوم المرتبطة بوحدات (الماء، الحيوانات، علوم الأرض، وعلاقة الكائنات الحية ببيئاتها)

٨- فسرت النتائج في حدود المكان والزمان المحددين لإجراء الدراسة.

٩- توزيع الأنشطة المقترحة في البرنامج المقترح على حصص زمنية وفق الطرق المتبعة للتعليم في التعليم الأساسي (الحلقة- الأركان: ركن الإدراك، ركن الفن، ركن المكتبة، ركن البحث والاستكشاف، ركن الأعمال الإدراكية- ركن التعايش الأسري، الوجبة).

ثامناً- الخلفية النظرية والدراسات السابقة للبحث:

يسعى البحث الحالي لتقديم برنامج مقترح في العلوم قائم على التعلم بالمشروع ونظرية الذكاءات المتعددة في تنمية بعض قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، ويتطلب بناء البرنامج وضع الأسس التي يرتكز عليها والأهداف والمنطلقات التي ينطلق منها، ومن ثم كان من المنطقي أن يدور الإطار النظري للبحث حول مدخل التعلم بالمشروع والذكاءات المتعددة وأهميتهما التربوية في تعليم وتدريس العلوم لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، وعليه سيتم مناقشة الفلسفة التربوية التي يستند عليها البرنامج المقترح في العلوم لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي وسيشمل استعراض لمسلمات نظرية الذكاءات المتعددة وانعكاساتها على تعلم وتدريس العلوم في التعليم الأساسي . وسيتم التطرق لنظرية التعلم القائم على المشروع وفلسفته التربوية، وقدرات الذكاء العلمي وأهمية التفكير العلمي لدى تلاميذ التعليم الأساسي. والمهارات الحياتية المتصلة بالعلوم وأهميتها في حياة التلميذ. ودور المعلمة في توظيف نظريتي التعلم القائم بالمشروع والذكاءات المتعددة في تعليم التعليم الأساسي، وفيما يلي مناقشة ما سبق:

١- الفلسفة التربوية للبرنامج المقترح:

كان " لفريدريك فروبل- ١٧٨٢" الفضل الأكبر في إرساء الأسس السليمة لتربية التلميذ في مرحلة ما قبل المدرسة، وتقديمه مفهوم (النشاط الذاتي التلقائي)، وهو النشاط الذي ينبع من ميول التلميذ واهتماماته. (حطيبة،٢٠٠٤؛ عمار وبدران،٢٠٠٠). وتتمشى هذه الفلسفة التربوية مع التوجه الحديث، والنظرية العصرية للذكاءات المتعددة والتي نادى بها "هوارد جاردنر" والتي انطلقت من عدة مسلمات أساسية تكمن في. تم الرجوع إلى (مصطفى،٢٠١٠،عبيدات وأبو السميد،٢٠٠٥: ٢٢٧-٢٣٠؛ العراقي،٢٠٠٤؛ زيتون،٢٠٠٩).

- يتعلم التلاميذ بشكل جيد إذا كان التعليم مناسبا لما يمتلكونه من ذكاءات.
- ليس هناك ذكاء واحد ثابت ورثناه ولا يمكن تغييره.

- إن اختبارات الذكاء الحالية هي لغوية منطقية وهي لا تغطي جميع الذكاءات الموجودة لدى كل تلميذ.
- يمتلك كل تلميذ بروفيلا من الذكاءات. وتتفاوت الذكاءات لدى كل تلميذ، ومن المستحيل وجود بروفيل لتلميذ ما مشابه لبروفيل تلميذ آخر. ومن هذه المسلمات توصل " جاردنر" لعدد من الذكاءات منها: اللغوي اللفظي والذي يظهر في قدرة التلميذ على التعامل مع الألفاظ والمعاني والكلمات، والذكاء المنطقي الرقمي والذي يظهر في استخدام الأرقام والسلوك المنطقي، والذكاء المكاني البصري والذي يظهر في القدرة على ملاحظة العالم الخارجي وتحويله لمدركات حسية، ومظهر هذا الذكاء "الصور" الذي يظهر في سن الطفولة المبكرة، والذكاء الجسمي الحركي ويظهر في القدرة على ضبط حركة الجسم والتعبير الجسمي عن السلوك، ومظهر هذا الذكاء "الحركة"، والذكاء الإيقاعي ويظهر في الاهتمام باللحن والإيقاعات والنغمات ومظهر هذا الذكاء "النغمة" وتظهر في سن الطفولة المبكرة، والذكاء الاجتماعي– البينشخصي ويظهر هذا الذكاء في القدرة على الإحساس بالآخرين وإقامة علاقات سليمة معهم، ومظهره "العلاقة مع الآخر"، وتبرز في مرحلة الطفولة المبكرة أيضا، والذكاء الذاتي الداخلي ويظهر في القدرة على فهم الإنسان لمشاعره الداخلية، والقدرة على ضبطها والتحكم بها، ومظهره " فهم الذات"، الذكاء البيئي الطبيعي ويظهر في الاهتمام بالكائنات الحية وغير الحية المحيطة بنا، ومظهره " العلاقة مع البيئة". هذه الذكاءات الثمانية موجودة لدى كل تلميذ ولكنها بدرجات متفاوتة، فقد يكون هناك مثلاً تلميذاً ما لغويا بدرجة عالية في حين يكون منطقيا بدرجة أقل، لذلك لا نتعامل معه على أنه منخفض الذكاء وإنما يكون لهذا التلميذ بروفيل ذكاء وليس نسبة ذكاء.

ومن هنا نتوصل إلى أن لكل نمط أو ذكاء طريقة تدريس خاصة واهتمامات خاصة تسهل عملية التعلم، لذلك فإن الطريقة الملائمة لتدريس وتعلم التلاميذ هي أن تقدم لهم تعليما متمايزا عن طريق الأنشطة المتنوعة والواجبات والتكليفات المتعددة التي تناسب ذكاءاتهم. ومن هنا فإن هذه الفلسفة التربوية التي انطلق منها البرنامج المقترح، تقود إلى وضع أسس ومعايير وأهداف تنطلق منها هذه الأنشطة التي هي حجر الأساس في هذا البرنامج المقترح، والتي ترتكز على

طبيعة التلميذ الصغير في مرحلة الطفولة المبكرة من حيث كونه باحثا عن المعرفة نشطا يحب الاستطلاع، لذلك فإن تدريس العلوم لصغار التلاميذ لا بد أن يكون من خلال الأنشطة التي تشبع فضول التلميذ للمعرفة والاكتشاف، بحيث يتفاعل في خبرات تعلم حياتية تكون فيها حواسه هي أبوابه إلى المعرفة. ولأنشطة العلوم في مرحلة التعليم الأساسي جملة من الأهداف منها:

أ- إثارة حب استطلاع التلميذ للكشف عن بيئته التي يعيش فيها.

ب- إكساب التلميذ الحقائق والمهارات المرتبطة بالمفاهيم البيولوجية للحيوان والطيور والنبات من خلال أنشطة علمية عملية ومشاريع مخطط لها لتعليمه كيفية الاستنبات والعناية بحظائر الحيوانات والطيور.

ج- إكساب التلميذ حقائق تتعلق بالمفاهيم المناخية ومفاهيم الزمن مثل معرفة حالة الطقس ودرجة الحرارة والمياه.

د- تنمية الاهتمامات العلمية للتلميذ عن طريق حواسه مثل التذوق واللمس والمشاهدة وحثه على الابتكار والإبداع. ويتم هذا من خلال ركن البحث والاستكشاف العلمي، إذ من خلال التجارب البسيطة التي يجريها التلاميذ بمساعدة المعلمة وإشرافها فإن هذا الركن ينمي العديد من المهارات كما أثبتت العديد من الدراسات السابقة (العراقي، ٢٠٠٤؛ الناشف، ٢٠٠٧).

كما تؤكد الاتجاهات الحديثة في تربية تلميذ ما قبل المدرسة على ضرورة الاهتمام بالبيئة والمناخ الذي يتم فيه التعلم، مع ضرورة تنوع المثيرات التي تستثير دافعية التلميذ والتي تمكنه من اختيار النشاط الذي يناسبه ويتوافق مع ميوله ورغباته. (إبراهيم،٢٠٠٣، ٢٥٣؛ العراقي،٢٠٠٤). مع أهمية توثيق العلاقة بين التلميذ وبيئته من خلال القيام بالرحلات والزيارات والمشاريع الميدانية، وتحقيق التعاون المثمر بين المنزل والتعليم الأساسي، والاهتمام بكل تلميذ على حده باعتباره حالة خاصة.

٢- التعلم المبني على المشروع في تعليم العلوم وفلسفته التربوية:

تعد نماذج التعلم القائم على المشروع أحد النماذج المهمة التي تحقق كثيرا من أهداف تعليم وتعلم العلوم، والتي تمثل بدورها جوانب الشخصية المتكاملة والفعالة للتلاميذ. (Akinloglus&Tandogan,2007) إذ أنه يدعم البحث الحقيقي والاستكشاف والاستقصاء واستقلالية التعلم لدى التلاميذ، وتعود جذور التعلم المبني على المشروع إلى العالم المربي "John Dewey" الذي وضع

تقارير عدة لفوائد التعلم التجريبي والحر والمباشر للطلاب في بيئة الحياة الواقعية، إلى أن بزغت منهجية جديدة للتعليم والتعلم تدعى التعلم المبني على المشروع تسعى لإبراز مدى الارتباط المعقد بين المعرفة والتفكير والتعلم والنشاط الاجتماعي لخدمة المجتمع في البيئة الواقعية؛ إذ هو محاولة لتنظيم ممارسات تربط التلاميذ الصغار في المحيط الذي يعيشون فيه ويتعلمون من خلاله. (دليل التربويين للتعلم المبني على المشروع، BIE). كما أن التعلم بالمشروع طريقة يتفاعل بها المعلم مع التلاميذ كأفراد ومجموعات، وطريقة تشجع بها المعلمة التلاميذ على التفاعل مع الناس والمواد والبيئة بطريقة تحمل معنى بالنسبة لهم. وهي طريقة تركز على مشاركة التلاميذ في تخطيط عملهم وتطويره وتقييمه. (Katz, Chard,2010)

خصائص ومزايا التعلم المبني على المشروع في تعليم العلوم:

يمكن إجمال خصائص التعلم المبني على المشروع في النقاط التالية. (الجوادي، ٢٠١٠؛ أمبو سعيدي والبلوشي، ٢٠٠٩، الشربيني، ٢٠٠٩؛ عبد اللطيف وآخرون،٢٠٠٧):

تتفاوت المشاريع من مشاريع قصيرة تركز على موضوع واحد لمدة أيام أو أسبوع مبنية على غرفة الصف وداخل المدرسة؛ إلى مشاريع متخصصة طويلة مبنية على المجتمع تتضمن التعاون مع الأسرة وجماعات أخرى داخل وخارج المدرسة.

- يسد احتياجات التلاميذ من ذوي المستويات المختلفة من المهارات وأساليب التعلم والذكاءات المتعددة.
- يدمج محتوى الموضوعات والمفاهيم العلمية التي يتعلمها الصغار بقضايا المجتمع، مما ينمي المهارات الاجتماعية لدى التلاميذ.
- ينمي الثقة والعلاقات المتبادلة بين المشاركين فيه من خلال تقسيم المسئولية بين جميع المشاركين.
- يجعل التعلم متعة، ويعالج عيوب المنهج التقليدي.
- يساعد التلاميذ على التفكير العلمي السليم وإتباع المنهجية العلمية في حل المشكلات.

- يجري التقويم المنوع بشكل مستمر للتلاميذ، وعدم الاكتفاء فقط بدرجة الاختبار التحصيلي، فقد يحصل طالب منخفض التحصيل على درجة مرتفعة في المشروع والعكس صحيح.
- يتيح الفرصة للتلاميذ الصغار بممارسة دور المعلم وعرض مشاريعهم وشرح أفكارهم والمهارات التي تعلموها والصعوبات التي واجهتهم.

أنواع المشاريع التعليمية في تعليم العلوم:

يصنف (Katz, Chard,2010) المشاريع إلى أربعة تصنيفات حسب طبيعة المشروع وأهدافه، وهي: المشروعات البنائية: وتكون مشاريع ذات صلة علمية تتجه فيها المشروعات نحو العمل والإنتاج وصنع الأشياء مثل:(صناعة الصابون، الجبن، زراعة الدواجن، إنشاء حديقة أو معرض).المشروعات الاستمتاعية: مثل الرحلات العلمية، الزيارات الميدانية والتي تخدم موضوعات العلوم، ومشروعات في صورة مشكلات: وتهدف إلى حل مشكلة من المشكلات التي يهتم بها التلاميذ، ومحاولة الكشف عن أسبابها مثل مشروع لمكافحة الذباب والأمراض في المدرسة. وأخيراً مشروعات كسب المهارات: والهدف منها اكتساب بعض المهارات العلمية أو الاجتماعية مثل مشروع إسعاف المصابين.

خطوات تطبيق التعلم بالمشروع في برامج تدريس العلوم في التعليم الأساسي:

تتمثل هذه المراحل فيما يلي. تم الرجوع إلى: (أمبو سعيدي والبلوشي، ٢٠٠٩؛ الشربيني، ٢٠٠٩؛ عبد اللطيف وآخرون، ٢٠٠٩):

مرحلة اختيار المشروع: يتم اختيار نقطة الارتكاز التي يبنى عليها المشروع وتنظيمها وتوليد تفصيلاتها اعتمادا على حاجات ورغبات وميول التلاميذ ومناقشتهم، وأن يكون قابلا للتنفيذ في ضوء الموارد والظروف المتاحة للتلاميذ في المدرسة أو البيئة، وأن يكون دامجا للتلاميذ في الخبرات والمواقف الحياتية. مرحلة التخطيط للمشروع: ويتضمن الأهداف العامة للمشروع، ومراحل العمل، وتحديد مجموعات العمل التعاونية، وتوزيع الأدوار على التلاميذ،وتحديد الزيارات التي تساعد في تحقيق أهداف المشروع، وأيضاً أساليب التعليم والتعلم التي تتنوع بين المناقشة والحوار، العصف الذهني، اللعب، تمثيل الأدوار، الدراما، الاستكشاف، الحواس، وأيضاً الخامات والوسائل التعليمية التي تتنوع بين الألعاب والمسابقات، مسرح العرائس، الصور، المجسمات.مرحلة تنفيذ المشروع: وهي مرحلة تنفيذ

الأنشطة القائمة على المشاريع، وهذه الخطوة الأكثر إثارة للتلميذ؛ حيث إن كل تلميذ يحقق ذاته، ويكتشف قدراته وإمكاناته. مرحلة تقويم المشروع: في نهاية المشروع يحتفل التلاميذ مع المعلمة بإنهاء المشروع، ودعوة أمهاتهم للاحتفال بنهاية المشروع، ومشاهدة عرض "أنا أحب العلوم"، ويقوم التلاميذ بتصميم بطاقات الدعوة بأنفسهم لتنمية الذكاء الفني والاجتماعي، كما يقومون بتصميم لوحة كبيرة تلصق عليها جميع رسومهم وأعمالهم . وتقوم المعلمة بتقييم أداء التلاميذ ومتابعة تقدمهم أولا بأول، كما يتمكن التلاميذ من تقييم أنفسهم من خلال تفحصهم لأعمالهم في المشروع من خلال " ملف الانجاز/ البورتفوليو. وقد أجريت بعض الدراسات التي عنيت بعمل مشاريع للتعلم لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي ومنها دراسة (عبد اللطيف وآخرون، ٢٠٠٧) والتي استهدفت وضع مشروع التربية للسلام لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، وإرساء مجموعة من الألعاب والأنشطة التي تساعد التلاميذ على تفهم معنى السلام وممارسته، لتحسين سلوكهم تجاه الآخرين وتجاه المجتمع . ودراسة "تشارلز بروكيرف" "Bruckerhoff, 2006" في (حسين،٢٠٠٥) واستهدفت تنفيذ مشروع تعلم العلوم للتلاميذ المحرومين اقتصاديا واجتماعيا بالمناطق النائية في الولايات المتحدة الأمريكية، وكذلك تدريب معلمي العلوم ورفع كفاءتهم في مهارات التدريس، وقد تم وضع دليل إرشادي لأنشطة العلوم في مرحلة التعليم الأساسي والمرحلة الابتدائية. ودراسة (الشربيني، ٢٠٠٩) والتي توصلت لفاعلية نموذج للتعلم قائم على المشروعات في تنمية مهارات العمل وتحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي واتجاهاتهم نحو العلوم. ودراسة (Dennis & Mary,2008) والتي أشارت نتائجها إلى أن التعلم القائم على المشروعات يسهم في التغلب على صعوبات تعلم العلوم.

٣- المهارات الحياتية وتدريس العلوم لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي:

للمهارات الحياتية أهمية خاصة في المراحل الأولى في حياة المتعلمين، ذلك أن التلاميذ في هذه المرحلة يتمتعون برغبة كبيرة في التفاعل مع المجتمع واكتساب الخبرات الواقعية، لذا من الأهمية تزويد كل متعلم بها، كي يستطيع أن يواجه المتغيرات والتحديات العصرية، وكذلك أداء الأعمال المطلوبة منه على أكمل وجه، فهذه المهارات تحقق له التعايش الناجح والتكيف والمرونة في حياته

العملية والشخصية. (الشرقاوي،٢٠٠٥، كوجك، ١٩٩٦). وتؤكد عدد من الدراسات على أهمية تنمية المهارات الحياتية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، فقد استهدفت دراسة (لطفي والمقدم، ٢٠٠٠) إعداد برنامج لتنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ التعليم الأساسي قائم على توظيف الوسائل والألعاب التعليمية البسيطة، وأسفرت الدراسة عن فعالية هذا البرنامج، كما كشفت هذه الدراسة عن قصور واضح في تنمية المهارات الحياتية مثل (الغذاء وعلاقته بالتغيرات الجوية، أهمية النظافة في حياة الإنسان، الوقاية خير من العلاج، العلاقات الاجتماعية). كما كشفت دراسة (عبد الفتاح، ٢٠٠١) عن فاعلية مواقف تعليمية مقترحة في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ ما قبل المدرسة، ومن هذه المهارات (مهارة الاتصال، مهارة التعامل مع المشاعر، مهارة اتخاذ القرار). كما أجريت عدد من الدراسات التي اهتمت بتحديد المهارات الحياتية التي يمكن أن تنمى من خلال دراسة العلوم ومنها دراسة (Helmke,2004) التي حددت عدد من المهارات التي يمكن تنميتها من خلال تدريس وتعلم العلوم وهي: (المهارات التكنولوجية، مهارات الوقاية من الأمراض، المهارات الاستهلاكية، المهارات اليدوية البسيطة، مهارات الاستعداد للوظائف). كما توصلت دراسة (Dawson,2003)، على أن مناهج العلوم ينبغي أن تتضمن المهارات الحياتية التالية (المهارات الصحية، المهارات البيئية، المهارات اليدوية، المهارات الغذائية، المهارات الأمانية).

وقد استفاد الباحث من الدراسات التي أعطت تصنيفا للمهارات الحياتية ومنها دراسة (عمران وصبحي،٢٠٠١) التي أكدت أن تنمية المهارات الحياتية بشقيها الذهني والعملي بحاجة إلى كل من (المعلومات–المعارف–الممارسة–الدقة–السرعة–الإتقان–التدريب على مهارات التفكير)، ولتعزيز تنمية المهارات الحياتية؛ من الأهمية أن تقوم معلمة الصف على تحويل بيئة التعلم لورشة نشطة باستخدام الوسائط المتعددة والتكنولوجيا، حتى يستطيع التلاميذ من خلالها إشباع حاجاتهم وميولهم وجعلهم جزء من المجتمع بتهيئة الاتصال بالبيئة الحقيقية. (عبد المجيد وعبد الحميد، ٢٠٠٨).

تعليق الباحث على الخلفية النظرية والدراسات السابقة للبحث:

مما سبق ومن استعراض ومناقشة خصائص كل من نظرية الذكاءات المتعددة، ونموذج التعلم القائم على المشروع، يتضح التكامل والتوافق والتواؤم بينهما، حيث أن كلاً منهما يكمل الآخر؛ فنموذج المشروع يتضمن تطوير

للذكاءات المتعددة وفق آلية محددة، بينما نظرية الذكاءات المتعددة تنطلق من تنوع وتعدد المشاريع والأنشطة التي تغطي كل ذكاء.

ومن هنا يرى الباحث أن –التوليف بين هذين التوجهين والتكامل بينهما– قد يعزز من النتائج والمخرجات التي يسعى إليها البحث الحالي، وقد يساهم في بناء وتنمية قدرات الذكاء العلمي وتنمية المهارات الحياتية لصغار التلاميذ. هذا الهدف الذي لم تقيسه أي من الدراسات السابقة عربية كانت أو أجنبية على حد علم الباحث. إذ بعد تحليل الدراسات وأدبيات البحث التي تم تضمينها في خلفية البحث النظرية أعلاه، نجد أن أغلب الدراسات التي تناولت نظرية الذكاءات المتعددة وتطبيقاتها ركزت على قياس فعالية استراتيجيات الذكاءات المتعددة على عدد من المتغيرات في مراحل التعليم العام، ولا يوجد من الدراسات ما استهدف تنمية قدرات الذكاء العلمي أو المهارات الحياتية ل التعليم الأساسي، كما نجد قلة الدراسات العربية والأجنبية التي تعرضت لقياس فعالية التعلم المبني على المشروع على جوانب النمو المختلفة للطلاب، وبذلك فالميدان بحاجة إلى مزيد من البحث حول هذا النموذج وتطبيقاته في العالم العربي.

تاسعاً– منهجية البحث وإجراءاته:

استخدم الباحث المنهج الوصفي لتحديد خصائص التلاميذ في هذه المرحلة الأساسية الدنيا، ودراسة التوجهات العالمية المعاصرة للتعليم الأساسي. كما استخدم المنهج التجريبي الذي ينتمي إلى فئة البحوث التجريبية التي يُختبر فيها أثر (المتغير المستقل) على (المتغير التابع). ولقد أخذ البحث الحالي بالتصميم التجريبي الذي ينتمي إلى فئة التصميمات شبه التجريبية Quazi- Exprimental Design، حيث تعرضت المجموعة الأولى لمعالجة تجريبية للتحقق من فعالية البرنامج المقترح والقائم على التعلم المبني على المشروع ونظرية الذكاءات المتعددة، وقياس أثر البرنامج في تنمية قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية للمرحلة العمرية (٨–٩ سنوات)، ومجموعة أخرى ضابطة دُرِّست باستخدام الطريقة المعتادة، وتم إخضاع المجموعتين لاختبار الذكاء العلمي المصور المعد في هذا البحث، وبطاقة تقدير المهارات الحياتية قبلياً وبعدياً.

مجتمع وعينة البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع تلاميذ وتلميذات الصف الثالث الأساسي بالأردن والذين تتراوح أعمارهم ما بين (٨ – ٩) سنوات، وتكونت عينة البحث الكلية من (٤٤) تلميذ وتلميذة من الصف الثالث الأساسي ،تم اختيارها بطريقة قصدية عمدية، لتكافؤ تلاميذ العينة في المستوى الاجتماعي والاقتصادي، وشملت هذه العينة المجموعة التجريبية والضابطة، حيث تم اختيار فصل للمجموعة التجريبية قوامه (٢٢) تلميذ وتلميذة، وفصل آخر في مدرسة أخرى للمجموعة الضابطة قوامه (٢٢) تلميذ وتلميذة. كما هو موضح في الجدول التالي:

جدول (١) عينة البحث

المجموعة	العدد الكلي	العدد التجريبي
تجريبية	٢٢	٢٠
ضابطة	٢٢	٢٠
المجموع	٤٤	٤٠

كما يتضح من الجدول أعلاه فقد بلغ عدد أفراد تجربة البحث ٤٠ تلميذ وتلميذة حيث تم استبعاد ٤ تلاميذ لكثرة تغيبهم أثناء تطبيق البرنامج وعدم أدائهم للاختبار القبلي.

أدوات البحث:

١- اختبار مصور لقياس قدرات الذكاء العلمي المرتبطة بالعلوم لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.(إعداد الباحث).

٢- بطاقة تقدير المهارات الحياتية المتصلة بالعلوم لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي. (إعداد الباحث).

٣- دليل المعلم للبرنامج المقترح وفق وحدات العلوم المقترحة. (إعداد الباحث).

صدق وثبات أدوات البحث:

١- اختبار الذكاء العلمي المصور لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي عمر (٨-٩) سنوات:

استهدف الاختبار قياس قدرات الذكاء العلمي لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي عمر (٨- ٩ سنوات)، وقد تم تصميم وبناء الاختبار بمراجعة الأدب التربوي من الدراسات والبحوث السابقة المتعلقة ببناء مقاييس لمهارات وقدرات التفكير والذكاء العلمي لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، ومن أهمها: (عبده، ٢٠٠٩؛

حسين٢٠٠٧؛ مصطفى، ٢٠٠٥؛ العراقي،٢٠٠٤؛ كرم الدين، ٢٠٠٢). وتم تحديد الصورة الأولية للاختبار في قالب فني مصور قصصي جذاب، حتى يتناسب مع قدرات التلاميذ العمرية في هذه المرحلة، لعدم قدرتهم على القراءة والكتابة بصورة مقبولة، وقد شملت بنود اختبار قدرات الذكاء العلمي المصورة على مواقف وقضايا ومشكلات مصورة بسيطة في العلوم يتبعها أسئلة بسيطة من نوع الاختيار من متعدد، التوصيل والمزاوجة، تتبع المتاهات، رسم وتلوين، تسلسل وترتيب، الألغاز. وتم عرض الاختبار في صورته الأولية التي شملت قدرات الذكاء العلمي الثمانية وهي: (قدرات الملاحظة– قدرات التساؤل وحب الاستطلاع– قدرات التنبؤ– قدرات التجريب – قدرات إيجاد العلاقات – قدرات التصنيف – قدرات التواصل). على مجموعة من المحكمين والخبراء في مجال العلوم والمناهج وطرق التدريس للاستفادة من آرائهم ومقترحاتهم، ومدى مناسبة أسئلة اختبار قدرات الذكاء العلمي للمرحلة العمرية للتلاميذ، ومدى مناسبة المفردات المصورة والمواقف التعبيرية للأسئلة الشفوية التي تصاحبها، وفي ضوء آراء السادة الخبراء والمحكمين تم تعديل وإعادة صياغة بعض أسئلة الاختبار، وحذف بعض الصور وإضافة أخرى أكثر وضوحاً وتعبيراً ومناسبة لمرحلة التعليم الأساسي . ومن هنا تم التحقق من صدق محتوى الاختبار والتحقق من الهدف الذي وضع لقياسه، وقد بلغت عدد مفردات الاختبار المصورة في صورته النهائية (٣٠) مفردة. وقد تم التقدير الكمي لمفردات الاختبار المصورة بإعطاء درجة (١) للإجابة الصحيحة، وصفر (٠) للإجابة الخاطئة، وبهذا يكون إجمالي الدرجة الكلية للتلميذ في اختبار قدرات الذكاء العلمي المصور (٣٠) درجة.

وبعد التحقق من صدق اختبار قدرات الذكاء العلمي، تم تطبيقه على عينة استطلاعية (من غير عينة البحث) من تلاميذ أحد مدارس التعليم الأساسي بالتعاون مع معلمي تلك المدارس، وقد بلغ عددهم (٢٠) تلميذ وتلميذة، وقد كان ذلك بهدف التأكد من مناسبة مفردات الاختبار المصور ومقروئية الصور بالنسبة للتلاميذ عمر (٨–٩) سنوات، وقد وجد الباحث بعد مناقشة المعلمة المتعاونة أن الاختبار مناسبا للتلاميذ. وللتأكد من ثبات الاختبار تم إعادة تطبيقه مرة أخرى على العينة الاستطلاعية بعد مرور أسبوعين من التطبيق الأول وتم حساب معامل الارتباط بين التطبيقين، وكان معامل الثبات مساوياً (٠,٩٠) وهو دال

إحصائيا عند مستوى(٠,٠١) مما يدل على أن الاختبار على درجة عالية من الثبات ويمكن الوثوق به.(البهي السيد، ١٩٧٩م،٣٩٩).

٢- تصميم بطاقة تقدير المهارات الحياتية المتصلة بالعلوم لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي:

تم إعداد قائمة بالمهارات الحياتية المرتبطة بالعلوم في مرحلة التعليم الأساسي وذلك بدراسة خصائص تلاميذ التعليم الأساسي، المتطلبات الأساسية لتلاميذ الصف الثالث الأساسي والمرتبطة بأنشطة العلوم، ومحتويات برامج التعليم الأساسي، ومحتوى البرنامج المقترح في وحدات العلوم (الماء، الحيوانات، علوم الأرض، وعلاقة الكائنات الحية ببيئاتها).. وكذلك تحليل ودراسة البحوث السابقة والأطر النظرية للدراسات المتعلقة بالمهارات الحياتية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، وبرامج ومشاريع العلوم العالمية والمرتبطة بتنمية المهارات الحياتية من خلال تدريس العلوم. ومن ثم تم عرض القائمة في صورتها الأولية على المحكمين من الخبراء المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم وعلم النفس للتعرف على آرائهم في مدى مناسبة وصلاحية تلك المهارات للتلاميذ، وقد أوصوا بحذف بعض المهارات ودمج بعضها واقترحوا عبارات أخرى، وفي ضوء آرائهم تم الوصول إلى الصورة النهائية لأهم المهارات الحياتية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي والمرتبطة بالعلوم وهي خمسة مهارات رئيسية: (مهارة الرعاية الذاتية، مهارة الرعاية الصحية، المهارات الوقائية، المهارات الاجتماعية، المهارات الاقتصادية الاستهلاكية). ويتفرع من المهارات الحياتية الرئيسية عدد من المهارات الفرعية والتي تم صياغتها بشكل إجرائي بحيث تصف الأداء السلوكي المراد ملاحظته خلال فترات ذات فواصل زمنية محددة، وذلك خلال كل وحدة على حدة قبل وبعد تطبيق الوحدة حسب ما أشار إليه المحكمين. حيث أن السلوك الملاحظ للتلميذ قد يتحقق في إحدى الوحدات ولا يتحقق بالقدر نفسه في وحدات أخرى بحسب طبيعة الأنشطة المقترحة للبرنامج في كل وحدة ودرجة اندماج التلميذ فيها. وتتم آلية تسجيل الملاحظة بوضع علامة (√) أمام السلوك الذي يؤديه التلميذ في أحد خانات تقدير مستوى الأداء وهي (تمكن – إلى حد ما – لم يتمكن) أما التقدير الكمي للأداء فهو (٢ – ١ – صفر). وقد بلغ إجمالي عدد المهارات الفرعية للبطاقة (٤٠) وبذلك تكون الدرجة النهائية للاستبيان التي يمكن بها الحكم على أداء التلميذ ومستوى المهارات الحياتية لديه في ضوء الدرجة الكلية التي

يحصل عليها في كل مهارة فرعية، مضروبا في تقديراتها، حيث بلغت الدرجة الكلية (٨٠) درجة. وبصدق المحكمين تم التأكد من صدق البطاقة، وكان ذلك بحساب نسبة اتفاق المحكمين على العبارات والذي بلغ من ٨٠% إلى ١٠٠% وبهذا تعتبر البطاقة صادقة. وللتأكد من ثبات بطاقة تقدير المهارات الحياتية للتلاميذ، قام الباحث بمساعدة معلمتين متكافئتين في التخصص والخبرة.بتطبيق بطاقة الملاحظة بعد تدريبهما على كيفية الملاحظة وتسجيل البيانات، على عينة استطلاعية من التلاميذ المستوى الثاني (عمر ٨- ٩ سنوات) من غير عينة البحث قوامها (٢٠) تلميذ وتلميذة مما ساهم في التأكد من صلاحية البطاقة وإمكانية ملاحظة أوجه السلوك المختلفة للتلاميذ. وتم حساب معامل الاتفاق بين درجات الملاحظات باستخدام معامل ارتباط كندال للتوافق. (أبو حطب وصادق، ١٩٩١، ٧٢٧). وكان معامل الاتفاق مساويا (٨٣%) مما يدل على ثبات البطاقة.

٣- إعداد وتصميم برنامج الأنشطة العلمية المقترح في وحدات العلوم:

مرت عملية بناء البرنامج المقترح بالخطوات التالية:

أ- تحديد الأسس والمنطلقات التي يجب مراعاتها عند بناء البرنامج المقترح، وهي:

- تطبيقات نظرية الذكاءات المتعددة في مجال مناهج العلوم.
- تطبيقات التعلم بالمشروع في مجال مناهج العلوم.
- خصائص نمو تلميذ التعليم الأساسي والتوجهات الحديثة لتعليم وتعلم تلميذ التعليم الأساسي وفلسفة التعليم الأساسي.
- أهداف أنشطة العلوم المقدمة لتلميذ التعليم الأساسي.
- بعض المشروعات والبرامج العالمية والدراسات السابقة للتربية العلمية ل التعليم الأساسي.

ب-عرض قائمة الأسس على بعض الخبراء المحكمين في صورة استبانه للتعرف على آرائهم في مدى مناسبة وصلاحية تلك الأسس للبرنامج المقترح، ومدى ارتباطها بالاتجاهات الحديثة لتعليم وتعلم العلوم ل التعليم الأساسي . وفي ضوء آراء المحكمين تضمنت الصورة النهائية للقائمة (٤٠) معيارا تتعلق بأهداف البرنامج ومحتواه وطرق التدريس وأساليب التقويم. وبذلك تمت الإجابة

عن السؤال الأول للبحث الذي ينص على: ما الأسس التي يجب مراعاتها عند بناء برنامج قائم على الأنشطة العلمية في ضوء التعلم القائم على المشروع ونظرية الذكاءات المتعددة لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي عمر (٨–٩ سنوات)؟

ج–وضع تصور للبرنامج المقترح، وقد تم ذلك في ضوء الأسس السابقة، ومنها تم وضع الإطار العام للبرنامج المقترح، وتضمن ما يلي:

أهداف البرنامج:

ويتضمن الأهداف العامة للبرنامج، والأهداف الإجرائية الخاصة بتدريس كل وحدة من وحدات البرنامج، التي تنوعت لتشمل أهداف معرفية ووجدانية ومهارية، وتنمية قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية من خلال الخبرات الحسية المباشرة، لتغطي الأنواع المختلفة للذكاءات المتعددة للتلاميذ والتي حددها البحث الحالي.

محتوى البرنامج:

يتضمن محتوى البرنامج مجموعة من الأنشطة العلمية في العلوم التي تتناسب مع طبيعة تلاميذ التعليم الأساسي عمر (٨–٩ سنوات) مصممة في صورة وحدات دراسية يدور كل منها حول عدد من المفاهيم والموضوعات العلمية الأساسية المقترحة، والتي تتواءم مع توجهات مناهج العلوم المطورة للمرحلة الابتدائية في الأردن وخاصة منهج علوم الصف الثالث الأساسي، والذي يحوي على أنشطة متعددة مبنية على مهارات التفكير العلمي والاستكشاف والتي تتناسب مع طبيعة شغف التلميذ في هذه المرحلة بحب الاستطلاع والبحث عن المعرفة واستكشاف البيئة من حوله. وقد تم مراعاة تصميم محتوى البرنامج بأسلوب يراعي الذكاءات المتعددة المتوفرة لدى الصغار. وشمل المحتوى عدد من الموضوعات هي على النحو التالي: وحدة (الماء) وتشمل الدروس التالية – المياه السطحية والجوفية الماء العذب والماء المالح ، دورة المياه في الطبيعة، كيف نجعل الماء صالحاً للشرب، وحدة (علوم الأرض) وتشمل الدروس التالية – طبقات الأرض أثر الزلازل في تشكيل سطح الأرض، أثر البراكين في تشكيل سطح الأرض أثر المياه الجارية في تشكيل سطح الأرض أثر الرياح في تشكيل سطح الأرض، أثر الكائنات الحية في تشكيل سطح الأرض، وحدة (الحيوانات) وتشمل الدروس التالية – تصنيف الحيوانات الثدييات، الطيور، الزواحف،الأسماك، البرمائيات،

وحدة (علاقة الكائنات الحية ببيئاتها) وتشمل الدروس التالية – اثر العوامل الطبيعية في الكائنات الحية،تكيف الكائنات الحية مع البيئة، المحميات الطبيعية

أنشطة البرنامج:

تم مراعاة التنوع في أنشطة البرنامج المقترح وشملت الأنشطة (المعرفية– العلمية – الفنية– الحركية – الوجدانية – الاجتماعية– القصصية – الألعاب التعليمية– الترفيهية) بحيث تغطي جميع جوانب واحتياجات التلاميذ وتقابل ذكاءاتهم المتعددة. وقد تم إعداد هذه الأنشطة في صورة مواقف تعليمية أو مشكلات أو مشاريع أو تكليفات منزلية تنفذ بالتعاون مع المعلمة أو مع الأسرة، وذلك رغبة في تفعيل دور الأسرة وتعزيز نمو المهارات الحياتية للتلميذ في المدرسة والمنزل ولما للأسرة من دور كبير ومحوري في تنمية التفكير العلمي السليم للتلميذ. (توفيق ومهناوي، ٢٠٠٢).

وتنوعت أنشطة البرنامج مابين الأنشطة الفردية والجماعية التعاونية، وقد روعي فيها عوامل الأمن والسلامة للتلاميذ والإثارة والتشجيع وتقديم الدعم المعنوي والمادي. كما تضمنت الأنشطة تفعيل مجموعة من البرمجيات الالكترونية التعليمية في وحدات العلوم (الماء، الحيوانات، علوم الأرض، وعلاقة الكائنات الحية ببيئاتها).، ومقاطع اليوتيوب التي يتم عرضها على التلاميذ في ركن الحاسب أو في التمهيد للوحدة بحيث تتضمن جوانب معرفية ووجدانية ومهارية لتنمية قدرات الذكاء العلمي ومجموعة المهارات الحياتية التي نسعى لإكسابها للتلاميذ عينة البحث عن (الماء،، الحيوانات، علوم الأرض، وعلاقة الكائنات الحية ببيئاتها).

وقد شملت أنشطة البرنامج بعض المشاريع التي نفذها التلاميذ وفق الوحدات المخطط لها ومنها على سبيل المثال: مشروع جمع صور من الانترنت وعمل موسوعة لأنواع الحيوانات وتصنيفاتها مع المجموعة التعاونية، البحث في المهن التي ترتبط بوحدة الماء وجمع صور لكل من الغطاس، المزارع، القبطان، مشروع لبيان علوم الأرض وكيفية الاستفادة منها، ومشروع علاقة الكائنات الحية ببيئاتها مثل بيان دورة حياة الفراشة: حيث ترتدي إحدى البنات في الصف زى الفراشة المكون من جناحان وقرون استشعار، وتبدأ استثارة الصغار لاستكشاف دورة حياة الفراشة، ويستمر المشروع ليمتد للأنشطة الميدانية والتي يبحث فيها

التلميذ مع المعلم عن ماذا يحدث لو أمسكت الفراشة ووضعتها في علبة مغلقة؟ على ماذا تتغذى فراشتك؟ وتستمر حلقة المشروع بالبرمجيات التفاعلية عن دورة حياة الفراشة.

استراتيجيات التعليم والتعلم المتضمنة في البرنامج:

تم تحديد طرق واستراتيجيات التعليم والتعلم في البرنامج المقترح وفق احتياجات وخصائص تلاميذ التعليم الأساسي وطبيعة الأنشطة المتضمنة في البرنامج المقترح، وبما يراعي تنوع الذكاءات المتعددة عند التلاميذ، ومنها: الطرق التي تعتمد على نشاط المتعلم وايجابيته مثل التعلم بالبحث واكتشاف اسم الوحدة وطبيعة كل مفهوم وخصائصه، وطريقة حل المشكلات والتفكير العلمي، والطريقة المعملية (العروض والتجارب).

كما تم تطبيق إستراتيجية التعلم التعاوني والعصف الذهني الجماعي في مجموعات صغيرة، وأسلوب التعلم الفردي ليتيح الاستفادة من كافة أنشطة الذكاءات المتعددة المتنوعة حسب ذكاء كل تلميذ، والألعاب والألغاز العلمية، وتوظيف أسلوب النمذجة والمحاكاة في التعلم من خلال سلوك المعلمة ونماذج أخرى افتراضية لإكساب التلاميذ مهارات حياتية متنوعة وتنمية قدرات الذكاء العلمي. كما تم توظيف أسلوب الأسئلة التوليدية المثيرة للتفكير مع التلاميذ حتى يصل كل تلميذ بنفسه ويحقق الأهداف التي تم تحديدها في كل وحدة ومفهوم.

وأوصت دراسة (صقر،٢٠١٠) على أن المعلم يجب أن ينتقل من ذكاء لآخر أثناء تقديم المعرفة العلمية، ويحاول الدمج أو الجمع بين الذكاءات بطرق مبتكرة، فينتقل على سبيل المثال من أسلوب المناقشة إلى الكتابة على اللوحات وعرض البطاقات وعرض شرائح الفيديو ثم للأنشطة اليدوية والتعلم الفردي، مع إتاحة الفرصة للتلاميذ للتفاعل مع بعضهم البعض في مجموعات صغيرة وكبيرة.

عاشراً– إجراءات تطبيق أدوات وتجربة البحث:

سارت إجراءات تطبيق تجربة البحث على النحو التالي:

١– التطبيق القبلي لأدوات البحث: تم تطبيق أدوات البحث على عينة البحث في بداية الفصل الدراسي الثاني من العام (٢٠١٥/ ٢٠١٦)، وذلك بعد التأكد

من إتقان معلمي الصف شروط وتعليمات تطبيق أدوات البحث وشرحها لها في التجريب الاستطلاعي.

٢- قبل تطبيق البرنامج تم عمل عدة لقاءات مع المعلمة التي ستقوم بتدريس البرنامج لعينة البحث، بهدف توضيح وشرح إجراءات وأهداف البرنامج التطبيقي وفق الدليل الإرشادي المرفق مع دليل المعلم، كما هدفت هذه اللقاءات إلى تجهيز وإعداد بيئة التطبيق وغرفة الأنشطة وتجهيز الأركان وتزويدها بالوسائل والأدوات التي يتطلبها البرنامج المقترح. كما تم الإجابة عن جميع تساؤلات واستفسارات المعلمة ومناقشة اقتراحاتها وأفكارها وإضافتها للأنشطة المقترحة.

٣- تم تطبيق البرنامج واستغرق التطبيق (١٥) أسبوعا من بداية الفصل الدراسي الثاني وحتى نهايته تقريباً . بواقع خمسة أنشطة أسبوعيا، وقد لاقى تطبيق البرنامج المقترح والأنشطة المتضمنة فيه انطباعا ايجابيا من المعلمين والمشرفين التربويين والأمهات كما نوه المعلمين المتعاونين؛ حيث أنهم حرصوا على الاتصال بالباحث بعد أن لمسوا الجهود المبذولة والتغير الكبير في سلوك التلاميذ الصغار ونشاطهم وشغفهم بأنشطة البرنامج، والتقدم في مهاراتهم الحياتية، كما أظهر التلاميذ تقدما واضحا في المهارات الحياتية التي استخدم فيها أكثر من حاسة في التدرب عليها (سمع – بصر – لمس) وهذا يدل على دور ونمط الذكاء المتعدد (البصري والمكاني واللغوي) في نمو وتطور المهارات الحياتية. كما كان لتهيئة مكتبة التعليم الأساسي وتطعيمها بالأنشطة الاثرائية والقصص والكتب المصورة التعليمية الهادفة، ومسرح العرائس والمواد المطبوعة والوسائط المتعددة ومسجلات الصوت دور كبير في نمو التثقيف الذاتي وصقل شخصية التلميذ وتنمية قدراته على البحث والاكتشاف والتفكير العلمي المنظم. (بشير،٢٠٠٧).

٤- بعد الانتهاء من تطبيق البرنامج، تم تطبيق أدوات البحث على التلاميذ عينة البحث.

للإجابة عن أسئلة البحث واختبار صحة فروضه، تم استخدام المعالجات الإحصائية التالية:

١- حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداتي البحث.

٢- تطبيق اختبار التاء للمجموعات المستقلة (Independent-Sample T-test) لتحديد دلالة الفروق بين متوسطات درجات أفراد العينة في أداتي البحث والمرتبطة بالفروض الأول والثاني والثالث والخامس.

٣- حساب قيمة (ت) للمتوسطات المرتبطة لبيان الفروق بين نتائج التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية على المتغيرات التابعة والمرتبطة بالفرضين الرابع والسادس.

٤- حساب حجم الأثر (Effect size) باستخدام معادلة Kiess. لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية على المتغيرات التابعة.

٥- حساب نسبة الكسب المعدل "لبليك" لبيان مدى فعالية البرنامج المقترح في العلوم على المتغيرات التابعة.

عرض نتائج البحث ومناقشتها وتفسيرها:

سيتم أولاً بيان كيفية التأكد من تكافؤ مجموعتي البحث قبل إجراء التجربة، ثم سيتم استعراض نتائج البحث على محورين: الأول حول فاعلية وأثر المعالجة في تنمية قدرات الذكاء العلمي في العلوم، والثاني حول فاعلية وأثر المعالجة في تنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ.

أولاً- التأكد من تكافؤ المجموعتين قبل إجراء التجربة:

للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث قبل إجراء التجربة، تم استخدام اختبار "ت" للمقارنة بين المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في الاختبار القبلي لقدرات الذكاء العلمي.ويبين الجدول (٢) أدناه نتائج المقارنة بين المجموعتين.

جدول (٢) نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المجموعتين والتأكد من تكافؤهما في التطبيق القبلي لاختبار قدرات الذكاء العلمي

الأبعاد	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠.٠٥
الملاحظة	التجريبية	٢٠	١.٥٥	٠.٩٤٥	٣٨	٠.٨٠٤	غير دال
	الضابطة	٢٠	١.٣٥	٠.٥٨٧			
التساؤل وحب الاستطلاع	التجريبية	٢٠	١.٤٠	٠.٨٢١	٣٨	٠.٨٣١	غير دال
	الضابطة	٢٠	١.٢٠	٠.٦٩٦			
التنبؤ	التجريبية	٢٠	١.٢٠	٠.٨٣٤	٣٨	٠.٤٠٣	غير دال
	الضابطة	٢٠	١.٣٠	٠.٧٣٣			
المقارنة	التجريبية	٢٠	١.٨٥	٠.٨١٣	٣٨	٠.٤٠٢	غير دال
	الضابطة	٢٠	١.٩٥	٠.٧٥٩			
إيجاد العلاقات	التجريبية	٢٠	١.٢٥	٠.٩١٠	٣٨	٠.٣٥٤	غير دال
	الضابطة	٢٠	١.٣٥	٠.٨٧٥			
التصنيف	التجريبية	٢٠	٢.٢٥	٠.٨٥١	٣٨	٠.٥٦٧	غير دال
	الضابطة	٢٠	٢.٤٠	٠.٨٢١			
التواصل والاتصال	التجريبية	٢٠	١.٢٠	٠.٦٩٦	٣٨	٠.٤٢٥	غير دال
	الضابطة	٢٠	١.١٠	٠.٧٨٨			
المجموع الكلى	التجريبية	٢٠	١٠.٧٠	٢.٢٩٦	٣٨	٠.٢٠٩	غير دال
	الضابطة	٢٠	١٠.٥٥	٢.٢٣٥			

من نتائج الجدول (٢) يتضح عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار قدرات الذكاء العلمي المصور الكلي وجميع فروعه (القدرة على الملاحظة- القدرة على التساؤل وحب الاستطلاع- القدرة على التنبؤ- القدرة على التجريب – القدرة على إيجاد العلاقات – القدرة على التصنيف – القدرة على التواصل) في التطبيق القبلي، حيث بلغت قيمة "ت" الكلية (٠.٢٠٩) والتي تعتبر غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، مما يعني أنه يمكن الافتراض بأن المجموعتين كانت متكافئة في الخبرات السابقة قبل إجراء التجربة فيما يخص اختبار قدرات الذكاء العلمي الكلي وجميع فروعه.

ويبين الجدول (٣) نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لبطاقة تقدير المهارات الحياتية للتأكد من تكافؤ مجموعتي البحث قبل إجراء التجربة.

جدول (٣) نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين المجموعتين والتأكد من تكافؤهما في التطبيق القبلي لبطاقة تقدير المهارات الحياتية

الأبعاد	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠.٠٥
الرعاية الذاتية	التجريبية	٢٠	٦.٨٥	١.٤٩٦	٢٧.٤٦٣	٠.٤٠٣	غير دال
	الضابطة	٢٠	٧.٠٠	٠.٧٢٥			
الرعاية الصحية	التجريبية	٢٠	٤.٩٠	١.٢٥٢	٣٨	٠.٦٠٢	غير دال
	الضابطة	٢٠	٤.٧٠	٠.٨٠١			
المهارات الوقائية	التجريبية	٢٠	١.٦٠	٠.٩٩٥	٣٨	١.١٦١	غير دال
	الضابطة	٢٠	١.٢٥	٠.٩١٠			
المهارات الاجتماعية	التجريبية	٢٠	١.٤٠	٠.٨٢١	٣٨	٠.٤٠٦	غير دال
	الضابطة	٢٠	١.٣٠	٠.٧٣٣			
المهارات الاقتصادية الاستهلاكية	التجريبية	٢٠	٢.٥٥	١.٣٥٦	٣٨	٠١.٢٩٦	غير دال
	الضابطة	٢٠	٣.١٥	١.٥٦٥			
المجموع الكلي	التجريبية	٢٠	١٧.٣٠	٢.٩٥٨	٢٩.٩٦٥	٠.١٣٢	غير دال
	الضابطة	٢٠	١٧.٤٠	١.٦٦٧			

من نتائج الجدول (٣) أعلاه يتضح عدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في التطبيق القبلي لبطاقة تقدير المهارات الحياتية الكلية وجميع فروعها: (مهارة الرعاية الذاتية، مهارة الرعاية الصحية، المهارات الوقائية، المهارات الاجتماعية، المهارات الاقتصادية الاستهلاكية) في التطبيق القبلي، حيث بلغت قيمة "ت" الكلية (٠.١٣٢) والتي تعتبر غير دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (٠.٠٥)، مما يعني أنه يمكن الافتراض بأن المجموعتين كانتا متكافئتين في الخبرات السابقة قبل إجراء التجربة فيما يخص بطاقة تقدير المهارات الحياتية الكلية وجميع فروعها.

ثانياً– أثر البرنامج المقترح في تنمية قدرات الذكاء العلمي في العلوم لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي:

للإجابة على هذا السؤال الثاني للبحث والذي ينص على: ما أثر البرنامج المقترح في تنمية قدرات الذكاء العلمي وهي:(القدرة على الملاحظة– القدرة على

التساؤل وحب الاستطلاع– القدرة على التنبؤ– القدرة على التجريب – القدرة على إيجاد العلاقات – القدرة على التصنيف – القدرة على التواصل) من خلال اختبار قدرات الذكاء العلمي المصور؟ ولاختبار صحة الفرضية الأولى للبحث والذي نصها: " توجد فروق ذو دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار قدرات الذكاء العلمي المصور الكلي وجميع فروعه بعد تطبيق البرنامج، وذلك لصالح المجموعة التجريبية"، وكذلك صحة الفرضية الثانية والذي نصها: " توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار قدرات الذكاء العلمي المصور الكلي وجميع فروعه لصالح التطبيق البعدي". ولتحديد أثر البرنامج المقترح على المتغيرات التابعة لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، تم الاعتماد على عدد من المؤشرات:

- حساب قيمة " ت" للمتوسطات المرتبطة لبيان الفروق بين نتائج التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية والضابطة.
- حساب حجم الأثر (Effect size) باستخدام معادلة Kiess. لبيان قوة تأثير المعالجة التجريبية على المتغيرات التابعة.
- حساب قيمة"ت" للمتوسطات المرتبطة لبيان الفروق بين نتائج التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية
- حساب نسبة الكسب المعدل لبليك، لمزيد من تأكيد فاعلية أو عدم فاعلية البرنامج المقترح، وبيان ذلك في الجداول التالية:

وفيما يلي توضح الجداول (٤)، (٥)، (٦) البيان الإحصائي لذلك:

جدول (٤) حساب قيم "ت" وحجم الأثر "d" لبيان قوة تأثير البرنامج المقترح في تنمية قدرات الذكاء العلمي لعينة البحث

الأبعاد	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعيارى	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠.٠٥	حجم الأثر d
الملاحظة	التجريبية	٢٠	٤.٦٠	٠.٦٨١	٣٨	٧.٠٦٠	دال	٢.٢٩ كبير
	الضابطة	٢٠	٢.٨٥	٠.٨٧٥				
التساؤل وحب الاستطلاع	التجريبية	٢٠	٣.٧٠	٠.٤٧٠	٣٨	٩.٤١٦	دال	٣.٠٥ كبير
	الضابطة	٢٠	٢.٣٠	٠.٤٧٠				
التنبؤ	التجريبية	٢٠	٣.١٠	٠.٨٥٢	٣٨	٥.٢٨٤	دال	١.٧١ كبير
	الضابطة	٢٠	١.٩٠	٠.٥٥٣				
المقارنة	التجريبية	٢٠	٤.٦٥	٠.٥٨٧	٣٨	٩.٠٣٠	دال	٢.٩٣ كبير
	الضابطة	٢٠	٢.٨٥	٠.٦٧١				
إيجاد العلاقات	التجريبية	٢٠	٣.٤٠	٠.٨٢١	٣٨	٥.٢٧٤	دال	١.٧١ كبير
	الضابطة	٢٠	٢.١٥	٠.٦٧١				
التصنيف	التجريبية	٢٠	٣.٨٠	٠.٥٢٣	٣٢.٧٠٧	٥.١٤١	دال	١.٨٠ كبير
	الضابطة	٢٠	٢.٧٠	٠.٨٠١				
التواصل والاتصال	التجريبية	٢٠	٣.٩٠	٠.٣٠٨	٢٥.٠٨٢	١٣.٣٧٥	دال	٥.٣٤ كبير
	الضابطة	٢٠	١.٤٥	٠.٧٥٩				
المجموع الكلى	التجريبية	٢٠	٢٧.١٥	٢.٢٥٤	٣٨	١٤.٦٦٩	دال	٤.٧٦ كبير
	الضابطة	٢٠	١٦.٢٠	٢.٤٦٢				

جدول (٥) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري و حساب قيمة"ت" للمتوسطات المرتبطة لبيان الفروق بين نتائج التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية لاختبار قدرات الذكاء العلمي

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف معياري للفروق	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠.٠٥	حجم الأثر
الملاحظة	قبلى	١.٥٥	٠.٩٤٥	٣.٠٥٠	٠.٩٤٥	١٩	١٤.٤٤١	دال	٦.٦٣ كبير
	بعدى	٤.٦٠	٠.٦٨١						
التساؤل وحب الاستطلاع	قبلى	١.٤٠	٠.٨٢١	٢.٣٠٠	٠.٨٦٥	١٩	١١.٨٩٨	دال	٥.٤٦ كبير
	بعدى	٣.٧٠	٠.٤٧٠						
التنبؤ	قبلى	١.٢٠	٠.٨٣٤	١.٩٠٠	٠.٩١٢	١٩	٩.٣١٨	دال	٤.٢٨ كبير
	بعدى	٣.١٠	٠.٨٥٢						
المقارنة	قبلى	١.٨٥	٠.٨١٣	٢.٨٠٠	٠.٨٩٤	١٩	١٤.٠٠٠	دال	٦.٤٢ كبير
	بعدى	٤.٦٥	٠.٥٨٧						
إيجاد العلاقات	قبلى	١.٢٥	٠.٩١٠	٢.١٥٠	١.٠٤٠	١٩	٩.٢٤٥	دال	٤.٢٤ كبير
	بعدى	٣.٤٠	٠.٨٢١						
التصنيف	قبلى	٢.٢٥	٠.٨٥١	١.٥٥٠	١.٠٥٠	١٩	٦.٦٠١	دال	٣.٠٣ كبير
	بعدى	٣.٨٠	٥٢٣.						
التواصل والاتصال	قبلى	١.٢٠	٠.٦٩٦	٢.٧٠٠	٠.٨٦٥	١٩	١٣.٩٦٧	دال	٦.٤١ كبير
	بعدى	٣.٩٠	٠.٣٠٨						
المجموع الكلى	قبلى	١٠.٧٠	٢.٢٩٦	١٦.٤٥٠	٢.٦٨٥	١٩	٢٧.٤٠٢	دال	١٢.٥٧ كبير
	بعدى	٢٧.١٥	٢.٢٥٤						

جدول (٦) نسب الكسب المعدل لبليك لاختبار قدرات الذكاء العلمي بعد استخدام البرنامج المقترح ومدى الفاعلية

الأبعاد	الدرجة	متوسط القبلي	متوسط البعدي	نسبة الكسب المعدل	مدى الفاعلية
الملاحظة	٥.٠٠	١.٥٥	٤.٦٠	١.٤٩	فعالة
التساؤل وحب الاستطلاع	٤.٠٠	١.٤٠	٣.٧٠	١.٤٦	فعالة
التنبؤ	٤.٠٠	١.٢٠	٣.١٠	١.٢٠	فعالة
المقارنة	٥.٠٠	١.٨٥	٤.٦٥	١.٤٥	فعالة
إيجاد العلاقات	٤.٠٠	١.٢٥	٣.٤٠	١.٣٢	فعالة
التصنيف	٤.٠٠	٢.٢٥	٣.٨٠	١.٢٧	فعالة
التواصل والاتصال	٤.٠٠	١.٢٠	٣.٩٠	١.٦٤	فعالة
المجموع الكلي	٣٠.٠٠	١٠.٧٠	٢٧.١٥	١.٤٠	فعالة

من الجدول (٤) يتضح أن:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات التلاميذ عينة البحث للمجموعة الضابطة والتجريبية في اختبار قدرات الذكاء العلمي المصور البعدي الكلي وجميع فروعه، وذلك لصالح المجموعة التجريبية. حيث كانت قيمة " ت المحسوبة" كبيرة أكبر من قيمتها الجد ولية، الأمر الذي يؤكد وجود فروق لصالح المجموعة التجريبية. وأن هذه الفروق ليست راجعة لعامل المصادفة، لكنها راجعة لتأثير البرنامج المقترح، حيث بلغ قيمة "(d"٤.٧٦) للاختبار الكلي. وبذلك يكون هذا البرنامج المقترح المستخدم في البحث قد طور قدرات الذكاء العلمي لدى التلاميذ عينة البحث. مما يدل على أن المجموعة التجريبية وفقا للقيم الموجودة في جدول (٤)، قد تعلمت وحدات العلوم (أنا وجسمي/ الماء/ الحيوانات/ الغذاء) بصورة أفضل من المجموعة الضابطة، ويرجع ذلك إلى استخدام البرنامج المقترح القائم على مدخل التعلم بالمشروع ونظرية الذكاءات المتعددة. ومن هنا يتم قبول الفرض الثالث للبحث.

كما يتبين من جدول (٥):

وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار قدرات الذكاء العلمي الكلي لصالح التطبيق البعدي". حيث بلغت قيمة"ت" (٢٧.٤٠٢)، وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) لصالح التطبيق البعدي، كما كانت قيم "ت" لكل فرع من اختبار قدرات

الذكاء العلمي دالة إحصائيا كما تظهر قيمها في الجدول(٥). ومن هنا يتم قبول الفرض الرابع للبحث.

وتأتي هذه المؤشرات متواكبة مع المنطق، حيث كان الهدف من بناء البرنامج المقترح هو تنمية قدرات الذكاء العلمي للتلاميذ، حيث تقوم الأنشطة العلمية للبرنامج على الطريقة العلمية والاستقصاء وتدريب التلاميذ على عمليات العلم الأساسية، وتوظيف الحواس في التعلم، كما وفر البرنامج بيئة تعلم نشطة أسهمت في بناء التلميذ لمعرفته وما يحدث بداخله من تفاعلات ونمو لوظائف المخ، وهذه النتيجة التي لا يمكن أن نحصل عليها إلا من خلال الاهتمام بالجانب الانفعالي للتلاميذ ودعم المثيرات الحسية، وتقديم الخبرات العملية المباشرة والمشاريع العلمية التي تراعي الذكاءات المتعددة والتي تشجع التلميذ على الملاحظة والتصنيف وعقد المقارنات وإدراك العلاقات بين الأشياء واكتشاف أنماط حدوثها.

كما تؤكد المؤشرات الواردة بالجدول (٥) و(٦) أن البرنامج المقترح كان ذا اثر كبير في تنمية قدرات الذكاء العلمي وجميع فروعه، فقد فاقت نسبة الكسب المعدل الحد الأدنى للفاعلية وهو (١,٢)، حيث بلغت (١,٤٠) لمتغير قدرات الذكاء العلمي الكلي، ومن هذه النتيجة تم الإجابة على السؤال البحثي الاول. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (حسين، ٢٠٠٨)، ودراسة (الشربيني، ٢٠٠٩) والتي توصلتا إلى فعالية برامج قائمة على نظرية الذكاءات المتعددة والمشروع في تنمية بعض عمليات العلم الأساسية وبعض مهارات التفكير. كما تتفق هذه النتيجة مع دراسة(العراقي، ٢٠٠٤) و(أبو هاشم، ٢٠٠٤) و (عبده، ٢٠٠٩) و(خليل، ٢٠٠٦) و (خميس، ٢٠٠٢) والتي توصلت إلى فعالية برامج للأنشطة العلمية للصغار في تنمية مهارات التفكير.

ثالثا– أثر البرنامج المقترح في تنمية المهارات الحياتية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي:

للإجابة على التساؤل الثالث للبحث والذي ينص على: ما أثر البرنامج المقترح في تنمية بعض المهارات الحياتية للتلاميذ وهي:(مهارة الرعاية الذاتية، مهارة الرعاية الصحية، المهارات الوقائية، المهارات الاجتماعية، المهارات الاقتصادية الاستهلاكية). من خلال بطاقة تقدير المهارات الحياتية؟ ولاختبار صحة الفرضية الثالثة للبحث والذي نصها: " يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند

مستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات تلاميذ المجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة تقدير المهارات الحياتية الكلية وجميع فروعها بعد تطبيق البرنامج. وذلك لصالح المجموعة التجريبية"، وكذلك لاختبار صحة الفرضية الرابعة للبحث والذي نصها: " توجد فروق ذو دلالة إحصائية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقدير المهارات الحياتية الكلية وجميع فروعها لصالح التطبيق البعدي". ولتحديد أثر البرنامج المقترح على المتغيرات التابعة لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، تم إجراء المعالجات الإحصائية المبينة في الجداول ذوات الأرقام التالية (٧) و(٨) و(٩):

جدول (٧) حساب قيم "ت" وحجم الأثر "d" لبيان قوة تأثير البرنامج المقترح في تنمية المهارات الحياتية لعينة البحث

الأبعاد	المجموعة	ن	المتوسط	الانحراف المعياري	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠.٠٥	حجم الأثر
الرعاية الذاتية	التجريبية	٢٠	١٣.٢٥	٠.٨٥١	٣٨	١٥.١٢٤	دال	٤.٩١ كبير
	الضابطة	٢٠	٧.٩٠	١.٣٣٤				
الرعاية الصحية	التجريبية	٢٠	١٣.٦٠	٠.٥٠٣	٣٨	٣٤.٩٥٩	دال	١١.٣٤ كبير
	الضابطة	٢٠	٦.٩٥	٠.٦٨٦				
المهارات الوقائية	التجريبية	٢٠	١٣.٧٠	٠.٥٧١	٢٩.٣٤٠	٣٤.٢٣٢	دال	١٢.٦٤ كبير
	الضابطة	٢٠	٤.٥٥	١.٠٥٠				
المهارات الاجتماعية	التجريبية	٢٠	١٤.٧٥	١.١١٨	٢٥.٥١٦	٤٥.٩٠٦	دال	١٨.١٨ كبير
	الضابطة	٢٠	٢.٣٠	٠.٤٧٠				
المهارات الاقتصادية الاستهلاكية	التجريبية	٢٠	٢٠.٢٥	١.٢٠٩	٣٨	٤٥.٨٤٣	دال	١٤.٨٧ كبير
	الضابطة	٢٠	٣.٣٠	١.١٢٩				
المجموع الكلي	التجريبية	٢٠	٧٥.٥٥	٢.٦٦٥	٣٨	٦٦.٥٩٥	دال	٢١.٦١ كبير
	الضابطة	٢٠	٢٥.٠٠	٢.١٠٣				

جدول (٨) المتوسط الحسابي والانحراف المعياري وحساب قيمة "ت" للمتوسطات المرتبطة لبيان الفروق بين نتائج التطبيق القبلي والبعدي للمجموعة التجريبية في بطاقة تقدير المهارات الحياتية

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف معياري للفروق	درجات الحرية	ت	الدلالة عند ٠.٠٥	حجم الأثر
الرعاية الذاتية	قبلي	٦.٨٥	١.٤٩٦	٦.٤٠٠	١.٣٥٣	١٩	٢١.١٤٩	دال	٩.٧٠ كبير
	بعدي	١٣.٢٥	٠.٨٥١						
الرعاية الصحية	قبلي	٤.٩٠	١.٢٥٢	٨.٧٠٠	١.٤١٨	١٩	٢٧.٤٤٠	دال	١٢.٥٩ كبير
	بعدي	١٣.٦٠	٠.٥٠٣						
المهارات الوقائية	قبلي	١.٦٠	٠.٩٩٥	١٢.١٠٠	١.١١٩	١٩	٤٨.٣٤٩	دال	٢٢.١٨ كبير
	بعدي	١٣.٧٠	٠.٥٧١						
المهارات الاجتماعية	قبلي	١.٤٠	٠.٨٢١	١٣.٣٥٠	١.٣٨٧	١٩	٤٣.٠٤٦	دال	١٩.٧٥ كبير
	بعدي	١٤.٧٥	١.١١٨						
المهارات الاقتصادية الاستهلاكية	قبلي	٢.٥٥	١.٣٥٦	١٧.٧٠٠	١.٨٠٩	١٩	٤٣.٧٤٩	دال	٢٠.٠٧ كبير
	بعدي	٢٠.٢٥	١.٢٠٩						
المجموع الكلي	قبلي	١٧.٣٠	٢.٩٥٨	٥٨.٢٥٠	٣.٠٥٩	١٩	٨٥.١٦٩	دال	٣٩.٠٨ كبير
	بعدي	٧٥.٥٥	٢.٦٦٥						

جدول (٩) نسب الكسب المعدل لبليك لبطاقة تقدير المهارات الحياتية بعد استخدام البرنامج المقترح ومدى الفاعلية

الأبعاد	الدرجة	متوسط القبلي	متوسط البعدي	نسبة الكسب المعدل	مدى الفاعلية
الرعاية الذاتية	١٤.٠٠	٦.٨٥	١٣.٢٥	١.٣٥	فعالة
الرعاية الصحية	١٤.٠٠	٤.٩٠	١٣.٦٠	١.٥٨	فعالة
المهارات الوقائية	١٤.٠٠	١.٦٠	١٣.٧٠	١.٨٤	فعالة
المهارات الاجتماعية	١٦.٠٠	١.٤٠	١٤.٧٥	١.٧٥	فعالة
المهارات الاقتصادية الاستهلاكية	٢٢.٠٠	٢.٥٥	٢٠.٢٥	١.٧١	فعالة
المجموع الكلي	٨٠.٠٠	١٧.٣٠	٧٥.٥٥	١.٦٦	فعالة

من الجدول (٧) يتضح أن:

هناك فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى(٠.٠٥) بين متوسطات درجات التلاميذ عينة البحث للمجموعتين التجريبية والضابطة في بطاقة تقدير المهارات الحياتية الكلية وجميع فروعها، وذلك لصالح المجموعة التجريبية. حيث كانت قيمة " ت المحسوبة" كبيرة أكبر من قيمتها الجدولية، الأمر الذي يؤكد وجود فروق لصالح التطبيق البعدي للمجموعة التجريبية. وأن هذه الفروق ليست راجعة لعامل المصادفة، لكنها راجعة لتأثير البرنامج المقترح، حيث بلغت قيمة

"d")٢١.٦١)، وبذلك يكون هذا البرنامج المقترح المستخدم في البحث قد طور المهارات الحياتية لدى التلاميذ عينة البحث. ومن هنا يتم قبول الفرضية الثالثة للبحث.

كما يتبين من جدول (٨):

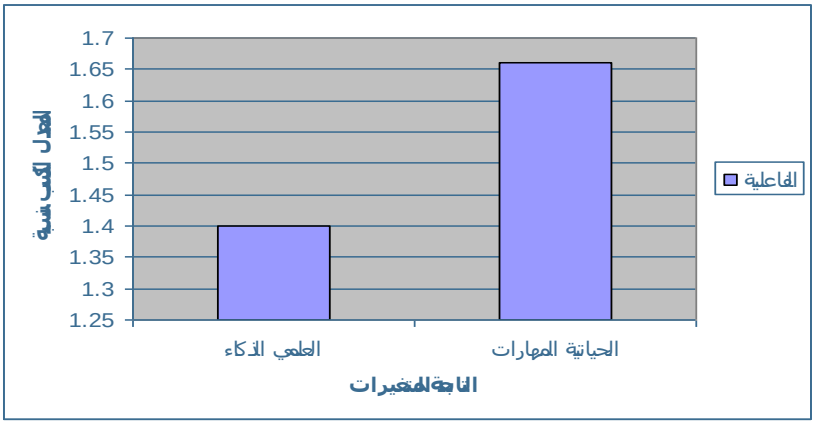
وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيقين القبلي والبعدي لبطاقة تقدير المهارات الحياتية لصالح التطبيق البعدي. حيث بلغت قيمة "ت" (٨٥.١٦٩) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى (٠.٠٥) لصالح التطبيق البعدي، كما كانت قيم "ت" لكل فرع من بطاقة تقدير المهارات الحياتية دالة إحصائيا كما تظهر قيمها في الجدول(٨). ومن هنا يتم قبول الفرضية الرابعة للبحث. كما تؤكد المؤشرات الواردة بالجدول (٨) و(٩) أن البرنامج المقترح كان ذا أثر كبير في تنمية المهارات الحياتية للتلاميذ عينة البحث، فقد فاقت نسبة الكسب المعدل الحد الأدنى للفاعلية وهو (١,٢)، حيث بلغت (١.٦٦) لمتغير المهارات الحياتية. ومن هذه النتيجة يتم الإجابة على السؤال البحثي الثاني.

ويمكن عزو هذه النتيجة إلى أن محتوى البرنامج بما تضمنه من أنشطة واقعية ترتبط بالقضايا والمشكلات الحياتية الأساسية التي يشعر بها كل تلميذ، انعكس على زيادة دافعيتهم لتعلم هذه المهارات، كما أن هذه الأنشطة والمشاريع العلمية التي تضمنتها الخبرات المباشرة في البرنامج المقترح؛ أتاحت الفرص للتلاميذ باستكشاف بيئتهم والواقع الحياتي من حولهم، كما أن المشاريع التي تضمنتها كل وحدة من وحدات العلوم في البرنامج المقترح، أكسبت تلاميذ المجموعة التجريبية عددا من المهارات الحياتية عن طريق الأنشطة الميدانية والاحتكاك بالخبرات اليومية الواقعية داخل وخارج المدرسة.

كما قد يكون لاستخدام نماذج المحاكاة الافتراضية والوسائط المتعددة والبرامج الكمبيوترية المصممة وفق ذكاءات التلاميذ المتعددة؛ دوراً كبيراً في تجسيد وتنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية. وهذه النتائج التي توصل إليها البحث، وثبوت صحة فروضه التي أثارها؛ يتفق مع العديد من الاستشهادات والآراء والدراسات والبحوث التي أشير إليها في أدبيات البحث

ودراساته السابقة حول البرامج العلمية التربوية التي عنيت بإكساب وتنمية المهارات الحياتية.

كما نلاحظ من نتائج الجدولين رقم (٦) و(٩) أن أثر البرنامج المقترح على متغير المهارات الحياتية للتلاميذ كان أكبر من أثره على متغير تنمية قدرات الذكاء العلمي – رغم الفعالية الكبيرة لكليهما– والشكل البياني رقم (٢) يوضح ذلك:



شكل (٢) نسبة الكسب المعدل لمتغيرات البحث التابعة

فمن الشكل (٢) يتضح أن نسبة الكسب المعدل للمهارات الحياتية فاقت نسبته في قدرات الذكاء العلمي، حيث بلغت (١.٦٦) إلى (١.٤٠). وقد يعزو السبب في ذلك إلى طبيعة التلميذ وخصائصه في مرحلة التعليم الأساسي، حيث أن التلميذ في هذه المرحلة يكون أكثر التصاقا ببيئته وعالمه الحقيقي الواقعي الذي يحيط به، فينشغل به وبملاحظته سواء من خلال تعامله المباشر مع الواقع والمواقف الحياتية الطبيعية أو المصطنعة التي يشاهدها في وسائل الإعلام، وبرمجيات الكمبيوتر، والوسائط ومقاطع اليوتيوب التعليمية الحياتية، التي تعرض لها في البرنامج المقترح. ولأن أغلب تفكير التلميذ في هذه المرحلة يكون في مستوى الإدراك الحسي، ويدور حول أشياء مفردة محسوسة وملموسة، ولكونه يعرف الأشياء بفوائدها وطرق استخدامها ومدى أهميتها له في الواقع والحياة. إضافة إلى أن التلاميذ في هذه المرحلة يتمتعون برغبة كبيرة للتفاعل مع المجتمع واكتساب الخبرات الواقعية. والبرنامج المقترح كان مطعما بقدر كبير ومتنوع من الأنشطة في العلوم التي تستهوي التلميذ وتربطه بعالمه الحقيقي داخل المدرسة،

وتتركه يمارس ويواجه المواقف الحياتية حتى يكتسب مهاراتها، وكانت هذه المهارات تحقق له التعايش الناجح في محيطه ومجتمعه، وتحقق له أيضا التكيف والمرونة في حياته الشخصية والأسرية، كما أن تعاون الأسرة في تعزيز إكساب التلميذ هذه المهارات الحياتية كان له دور كبير في هذه النتيجة. ومن هنا يرى الباحث أن هذا سببا جوهريا كافيا لتفسير قوة فاعلية البرنامج المقترح على تنمية المهارات الحياتية لدى التلاميذ. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (العراقي،٢٠٠٤) و(الشرقاوي،٢٠٠٥) و(عبدالفتاح،٢٠٠١) و(توفيق ومهناوي،٢٠٠٢) و(لطفي والمقدم، ٢٠٠٢).

توصيات البحث:

استناداً لهذه النتائج التي تمخض عنها البحث الحالي، وفي إطار ما تم استقراؤه من أدبيات البحث تظهر الحاجة إلى تقديم التوصيات:

١- الاهتمام بإعداد برامج تعليمية في ضوء أنشطة علمية للتلاميذ مبنية في ضوء مدخل التعلم بالمشاريع ونظرية الذكاءات المتعددة، وذلك بمراعاة الأسس التي وردت عند بناء البرنامج المقترح في البحث الحالي.

٢- إعداد برامج تدريبية لمعلمات ومشرفات التعليم الأساسي لكيفية توظيف مدخل التعلم بالمشروع ونظرية الذكاءات المتعددة في التعليم الأساسي .

٣- تصميم وإنتاج برمجيات علمية افتراضية لإكساب التلاميذ قدرات الذكاء العلمي وتنمية المهارات الحياتية لديهم.

٤- تدشين موقع الكتروني على الشبكة العنكبوتية خاص ببرامج وأنشطة ومهارات تفكير لتنمية قدرات الذكاء العلمي والمهارات الحياتية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي .

٥- الاستفادة من المقاييس المصممة في البحث الحالي (قدرات الذكاء العلمي المصور) وبطاقة تقدير المهارات الحياتية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي.

٦- تشجيع معلمات التعليم الأساسي على توفير بيئة تعلم نشطة ومليئة بالخبرات الواقعية المحسوسة.

٧- تشجيع وسائل الإعلام المرئية والمسموعة على إنتاج برامج مشوقة وجذابة.

مقترحات البحث:

يقترح البحث الحالي ما يلي

١- اختبار أثر البرنامج المقترح في تنمية متغيرات أخرى مثل الذكاء البيئي الطبيعي أو الذكاء اللغوي أو البصري المكاني.

٢- تجريب أثر البرنامج المقترح في مستويات دراسية أخرى من التعليم العام، وعلى تخصصات أخرى مثل اللغة العربية والعلوم الاجتماعية والتربية الإسلامية.

٣- إجراء بحوث تجريبية مقارنة بين نظرية الذكاءات المتعددة ومدخل التعلم المبني على المشروع في تنمية متغيرات أخرى تابعة.

٤- إجراء دراسة لتقصي أثر برنامج تدريبي قائم على مدخل التعلم بالمشروع ونظرية الذكاءات المتعددة في تحسين الأداء التدريسي لمعلمات التعليم الأساسي .

المراجـــع

أولاً- المراجع العربية:

إبراهيم، عبد الله.(٢٠٠٦). أثر برنامج في الذكاءات المتعددة لمعلمي العلوم في تنمية مهارات التدريس الإبداعي ومهارات حل المشكلة لدى تلاميذهم، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٩(٤)، ٢٧-٩٠. جامعة عين شمس.

إبراهيم ، عواطف.(٢٠٠٣). المفاهيم وتخطيط برامج الأنشطة في التعليم الأساسي، القاهرة: مكتبة الأنجلو المصرية.

أبو حطب، فؤاد؛ و صادق، آمال.(١٩٩١). مناهج البحث وطرق التحليل الإحصائي في العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية.

أبو هاشم، محمد.(٢٠٠٤). فعالية استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية بعض المفاهيم العلمية ومهارات التفكير المركب في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية البنات، جامعة عين شمس.

الباز، خالد.(٢٠٠٦). فعالية برنامج للعلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل والذكاء الطبيعي وتعديل أنماط التعلم، المؤتمر العلمي العاشر: " التربية العلمية تحديات الحاضر ورؤى المستقبل"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد (١)،٩-٣٤.

البسيوني، مها.(٢٠٠٣). فاعلية طرق تعليم تلميذ التعليم الأساسي الحقائق والمهارات والقواعد السلوكية المرتبطة بالمفاهيم البيولوجية في تحقيق بعض أهداف العلوم، مجلة الطفولة والتنمية، ٣(٩)، ٨٧-١٠٢.

البلوشي، سليمان؛ والمقبالي، فاطمة.(٢٠٠٩). أثر التدريس باستخدام أنشطة مصممة حسب مستوى ممارسة الذكاءات المتعددة على التحصيل والاتجاه نحو العلوم لطالبات الصف العاشر بسلطنة عمان، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ١٢(٤)، ١٠٧-١٢٩.

البهي السيد، فؤاد.(١٩٧٩). علم النفس الإحصائي وقياس العقل البشري، ط٣، القاهرة: دار الفكر العربي.
الجوادي، رياض.(٢٠١٠). دليلك إلى التعليم بالمشروع من أجل تعلم فعال، تونس: دار كنوز أشبيليا للنشر والتوزيع.
الشافعي، سنية.(٢٠٠٤). توظيف الذكاءات المتعددة باستخدام استراتيجيات مقترحة لتعلم العلوم في تعلم المفاهيم العلمية لتلاميذ المرحلة الإعدادية المهنية، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٧(٤)، ١٩٩–٢٣٥.
أحمد، محمد.(٢٠٠٤). صدق أنشطة الذكاءات المتعددة وفعاليتها في اكتشاف التلاميذ الموهوبين بالصف الخامس الابتدائي، مجلة كلية التربية، جامعة أسيوط، ٢٠(١)، ١٥٦–٢٠٥.
الدسوقي، عصام؛ وعبد الدايم، السيد.(٢٠٠٣). البناء العاملي للذكاءات المتعددة وعلاقتها ببعض المتغيرات: اختبار لصدق نظرية جاردنر، مجلة كلية التربية، جامعة الأزهر، ٧(١١٦)، ٢٩٥–٣٧٥.
الشرقاوي، عبير.(٢٠٠٥). برنامج لتنمية بعض مهارات الحياة لدى عينة من تلاميذ المرحلة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طنطا.
الشربيني، أحلام.(٢٠٠٩). فاعلية نموذج للتعلم قائم على المشروعات في تنمية مهارات العمل وتحصيل تلاميذ الصف الأول الإعدادي واتجاهاتهم نحو العلوم، المؤتمر العلمي الثالث عشر: "التربية العلمية المنهج والمعلم والكتاب دعوة للمراجعة"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، الإسماعيلية، ٢–٤ أغسطس، ص ص١–٤٥.
العراقي، شيرين.(٢٠٠٤). فعالية برنامج في الأنشطة العلمية في تنمية مهارات التفكير لدى تلاميذ مرحلة المرحلة، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.
القنيبيط، منيرة.(٢٠٠٤). أهمية تدريب تلميذ التعليم الأساسي على مهارات التفكير العلمي، ندوة الطفولة خصائصها واحتياجاتها، وزارة التربية والتعليم، المرحلة.

الناشف، هدى.(٢٠٠٧). معلمة التعليم الأساسي، عمان: دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع.

أمبو سعيدي، عبدالله؛ والبلوشي، سليمان.(٢٠٠٩). طرائق تدريس العلوم مفاهيم وتطبيقات، عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع.

أمبو سعيدي، عبد الله.(٢٠٠٩).أثر استراتيجيات التدريس القائمة على الذكاءات المتعددة على التحصيل الدراسي والفهم البديل في مادة الكيمياء. مجلة جامعة الملك سعود العلوم التربوية والدراسات الإسلامية، ٢١(١)، ١-٢٤٤.

أمين، إيمان(٢٠٠٦). علاقة الكفايات الأدائية لمعلمات التعليم الأساسي بالتفكير الابتكاري والمهارات الاجتماعية لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي – دراسة ميدانية، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع(١١١)، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، فبراير ٢٠٠٦، ٥٥-٩٦.

بشير، هدى.(٢٠٠٧). دور مكتبة التعليم الأساسي في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ ما قبل المدرسة، مجلة كلية التربية، جامعة طنطا، ١(٣٦)، ٤٠١-٤٤٨.

توفيق، عفاف؛ و مهناوي، أحمد.(٢٠٠٢). تصور مقترح لتفعيل دور الأسرة والمدرسة في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، مجلة كلية التربية بنها، عدد يوليو ٢٠٠٢، ١٦١- ١٨٧.

جاردنر، هوارد.(٢٠٠٥). الذكاء المتعدد في القرن الحادي والعشرين(مترجم)، ترجمة عبد الحكم أحمد الخزامي، عمان: دار الفجر للنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.

حسين، أشرف.(٢٠٠٨). فعالية برنامج لتعلم العلوم باستخدام أنشطة الذكاءات المتعددة في تنمية مهارات حل المشكلة وبعض عمليات العلم الأساسية لدى تلاميذ الصف الثاني المتوسط، المؤتمر العلمي الثاني عشر: "التربية العلمية والواقع المجتمعي التأثير والتأثر"، الجمعية المصرية للتربية العلمية، فايد، الإسماعيلية، ٤١-٨٥.

حسين، محمد.(٢٠٠٥). الاكتشاف المبكر لقدرات الذكاءات المتعددة بمرحلة الطفولة المبكرة، دار الفكر للطباعة والنشر والتوزيع، الطبعة الأولى.

حسين، ثائر.(٢٠٠٧). الشامل في مهارات التفكير، ديبونو للطباعة والنشر، عمان.
حطيبة، ناهد.(٢٠٠٤). فاعلية برنامج تربوي لتثقيف تلاميذ التعليم الأساسي في بعض الممارسات الحياتية وتنمية اتجاهاتهم نحوها. مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع(٩٨)، ١٩٥-٢٢٤.
خليل، نوال.(٢٠٠٦). أثر استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تنمية التحصيل وعمليات العلم الأساسية والتفكير التوليدي في مادة العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، مجلة التربية العلمية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، ٩(٣) ٥١-٩٩.
خميس، أماني.(٢٠٠٢). فعالية برنامج متكامل لتلميذ ما قبل المدرسة في ضوء نظرية الذكاءات المتعددة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة حلوان.
داغستاني، بلقيس.(٢٠٠٤). واقع التعليم الأساسي في المملكة العربية الأردن (دراسة تقويمية)، مجلة كلية التربية، جامعة الملك سعود.٤٠-٩٦.
دليل التربويين للتعلم المبني على المشروع (BIE). التعلم المبني على المشروع، معهد باك للتربية،http://www.bie.org /.
زيتون، حسن.(٢٠٠٩). تنمية مهارات التفكير رؤية اشراقية في تطوير الذات، المرحلة: الدار الصولتية للتربية.
شحاتة، حسن.(١٩٩٨). المناهج الدراسية بين النظرية والتطبيق، القاهرة: مكتبة الدول العربية للكتاب.
عبد الحميد، جابر.(٢٠٠٣). الذكاءات المتعددة والفهم" تنمية وتعميق"، القاهرة: دار الفكر العربي.
عبد المجيد، ممدوح؛ وعبد الحميد، محمد (٢٠٠٨). فاعلية برنامج تدريبي بمساعدة الكمبيوتر قائم على أنشطة مقترحة في تنمية بعض المهارات الحياتية لدى التلاميذ المعاقين ذهنيا، دراسات في المناهج وطرق التدريس، ع (١٣٦)، ١٢٢-١٦٩.
عمران، تغريد وصبحي، عفاف.(٢٠٠١). المهارات الحياتية، مكتبة زهراء الشرق، القاهرة، ٢٠٠١.

قناوي، هدى و عبد الله، عادل.(١٩٩٩). دراسة لبعض المتغيرات المرتبطة ببعض جوانب النمو لتلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، دراسات في سيكولوجية نمو تلميذ التعليم الأساسي، القاهرة: دار الرشاد.

قنديل، ياسين.(٢٠٠٢). تصميم وبناء وحدة لتنمية الاتجاه نحو ترشيد استهلاك المياه لدى تلميذ التعليم الأساسي في دول الخليج العربية، مجلة كلية المعلمين، ٢(١)، ١٢٣-١٨٨.

كرم الدين، ليلى.(٢٠٠٢). تنمية التفكير العلمي للتلاميذ. جامعة الدول العربية، إدارة التلميذ.

كوجك، كوثر.(١٩٩٦). التحديات والتعليم: المهارات الحياتية والتفكير والارتقاء النوعي بالتعليم، المؤتمر العلمي السنوي الرابع عن مستقبل التعليم في الوطن العربي بين الإقليمية والعالمية، كلية التربية، جامعة حلوان.

لطفي، يحي؛ والمقدم، محمد.(٢٠٠٠). فاعلية برنامج مقترح قائم على توظيف الوسائل والألعاب التعليمية البسيطة في تنمية المهارات الحياتية لدى تلاميذ مرحلة ما قبل المدرسة، مجلة التربية، جامعة الأزهر، ع(٩٥)، ٢٤٤-٢٧٥.

ياسين، نوال.(٢٠٠٣).تقويم مهارات معلمات التعليم الأساسي بالعاصمة المقدسة، مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والاجتماعية والإنسانية، ١٥(١)، ١١٥-١٥٠.

ثانيًا- المراجع الأجنبية:

Akinoglu, O.,& Tandogan, O.R.(2007). The effects of problem-Based Active Learning in science education on students, Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. Eurasia Journal of mathematics, science & technology education, 3(1).

Coleman, K, et al(2007). Teaching with multiple intelligences master's action research project Xavier university.

Dawson, George(2003). Life Skills video Disc Curriculum, social science Record Vol.29,No.2,professor.14.

Dennis ,A., Mary, H.(2008).Helping students who struggle with math and science: A collaborative Approach for elementary and middle schools, Rawman& Littlefield Education, (ED500132).

Early Childhood Education Conference (2010). Parents Victoria (KPV) in partnership with Gowrie Victoria proudly presented the Early Childhood Education Conference from 4-5 June at Caulfield Racecourse in Melbourne

Fleming, D.S.(2010). A Teacher's Guide to Project-Based Learning. ERIC Reproduction Service ED469734.

Gardner, H(1999). Intelligence reframed: Multiple Intelligences for 21 st Century, New York, Basic Books.

Helmke, Lynn(2004): Life Skills programming Development of high school science course teaching – Exceptional children Vol.26, No.2, professor.14.

Helm, Judy Harris & Grontund(2010). Linking Standards & Engaged Learning in the Early Years, U.S. Illinois ، Ask ERIC, N.43985 ،2000 .

Hodson, D(2008).Teaching and learning science: toward, a personalized approach. Philadelphia, PA: open university press.

Hoerr, T. (2013). It's no fad: fifteen years of implementing multiple intelligences. Educational Horizons, 81(2), 92-99.

Jones, V.& Lynn. M(2006): Exploring the theory of multiple intelligence, inclusive elementary classrooms

(inclusion elementary school). D, A, I.Vol.58, No.1, p.131 A.

Katz, Lillian & Chard Sylvia(2010). Engaging Children's mind: The project Approach Second edition, Copyright 2000 by Alex publishing corporation

Martin, D.J.(2011).Constructing early childhood science, Australia, Delmer, Inc.

Schlenker, Richard M., Com.(2003). Black Box Activities for Grade Seven- nine. ED371950.

Vicki, k. (2010). Portfolio here, Portfolios there. Searching for the Essence of educational portfolio. Phi delta kappan, April,pp590-595.

Wilson, V. et al(1998). Practicing what we preach: Team teaching at the College level. Paper presented at the annual meeting of the association of teacher.