منهج مقترح في العلوم مستند إلي نظرية الذكاء الناجح وفاعليته في تنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي

إعـــداد

د/ هبة فؤاد سيد فؤاد* د/ رشا محمود بدوي عبد العال**

في ظل ما يشهده العالم اليوم من تغيرات سريعة وتقدم معرفي وعلمي وتقني في شتي ميادين المعرفة ظهرت انعكاساتها في مختلف مجالات الحياة ، فقد اهتمت دول العالم بالبحث عن كيفية إعداد أفرادها إعدادًا سليمًا وخاصة في المراحل المبكرة من التعليم باعتبارها مرحلة أساسية في تربية النشء والأساس في تكوين شخصيه الإنسان وتكاملها ، فما يكتسبه الإنسان في طفولته من معارف ومعلومات وأفكار وقدرات وسلوكيات وقيم ومهارات يؤثر تأثيرًا مباشرًا في حياته لاحقًا، وتجعلهم متوافقين مع المجتمع وقادرين علي التفاعل الإيجابي مع مواقف الحياة المختلفة ، معتمدين علي أنفسهم في حل ما يواجههم من مشكلات.

ويشير الموجي (٢٠١٣ ، ٨٣) ؛ Trundle(2009) ؛ Eshach(2006,6) إلي أهمية تعليم العلوم في المرحلة الإبتدائية باعتبارها خطوة أولى لتوفير متطلبات الثقافة العلمية ، كما أن التلاميذ في هذه المرحلة التعليمية المبكرة لديهم دافع طبيعي وميل لاستخدام الحواس لاستكشاف العالم من حولهم وفهم الظواهر الطبيعية التي تشغل أذهانهم وتشد انتباههم ، مما يساهم في تكوين المفاهيم العلمية بصورة أوضح في المراحل التالية وتكوين الاتجاهات الإيجابية العلمية مما يزيد من تحصيلهم للعلوم في المراحل التالية ، وتكوين مفهوم الذات لديهم.

ويري Chubb (2013) أن بناء وتنمية القدرات المختلفة المتعلقة بتعلم العلوم لدي المتعلمين أكثر أهمية من تعليم العلوم نفسه ، فهناك وعي علي مستوي أنحاء العالم بأن القوى العاملة والمؤثرة في المستقبل هي من لديها القدره علي حل المشكلات بمهاره عالية ، وأن تكون قادرة على الابتكار والاختراع ؛ من أجل تلبية المطالب المجتمعية والسوقية.

ولكي يحقق التعليم الإبتدائي هذه الأهداف التربوية في ضوء التغيرات المتسارعة والمتلاحقة على مستوى المعرفة كمًا وكيفًا ، لابد أن تقدم مناهج العلوم بالمرحلة الإبتدائية خبرات تربوية متنوعة ومترابطة ومتكاملة وفق أطر ونظريات التربوية والنفسية الحديثة التي تضمن توفير بيئة تعليمية ملائمة تزود المتعلم بمعارف ومعلومات أساسية يكون لها أثر فيما بعد في تنمية قدراتهم العلمية والإبداعية ومهاراتهم العقلية والاجتماعية استجابة لمتطلبات الحياة في مجتمع معاصر متطور ومتغير محليًا أو عالميًا.

* مدرس المناهج وطرق تدريس الكيمياء بكلية التربيـــة جامعـة عين شمس.

* *مدرس المناهج وطرق تدريس البيولوجى بكلية التربية جامعة عين شمس.

وفي إطار الاهتمام ومراعاه الفروق بين المتعلمين في أنماط التعلم والتفكير وتفضيلاتهم المعرفية ، قدم روبرت ستيرنبرج عام ١٩٨٥م نظريتة الثلاثية في الذكاء الإنساني(The Triachy of human Intelligence) ، وفي عام ١٩٩٧ م قدم صورة مطورة عن هذه النظرية وهي نظرية الذكاء الناجح (The Theory of successful intelligence) حيث أصبحت واحدة من أحدث النظريات النفسية والتربوية في مجال الذكاءات المتعددة التي عُرفت خلال العقود الثلاثة الأخيرة ، كما أنها تُعد إطارًا عامًا لتزويد المتعلمين بالطرق والمهارات المناسبة للتعامل مع متطلبات العصر وتوظيف ما تم تعلمه في الحياة اليومية ، حيث تعتبر نظرية الذكاء الناجح امتدادًا وتطورًا للنظرية الثلاثية في الذكاء الإنساني (Ekinci , 2014) .

فقد فسرت نظرية الذكاء الناجح الذكاء بطريقة أشمل مما قدمته نظريات الذكاء السابقة مثل نظرية العامل العام ونظرية العوامل المتعددة ونظرية الذكاءات المتعددة التي كانت تركز فقط على العوامل العقلية في الذكاء ، حيث كان الذكاء وفق هذه النظريات مرادفًا للنجاح في اختبارات الذكاء أو التحصيل الدراسي، ولكن وفقاً لنظرية ستيرنبرج فإن الذكاء لا يتحدد بالدرجة التي يحصل عليها الفرد في اختبار ما، بل يتمثل الذكاء في قدرة الفرد على تحقيق أهدافه والنجاح في التعلم والحياة في ضوء المعايير الذاتية والشخصية له ، وفي إطار السياق الثقافي والاجتماعي الذي يعيش فيه.

ويؤكد كلا من (Hymer & et al , 2016 ؛ Blackwell& et al , 2007 ؛ Dupeyrat & et al , 2005) أن الذكاء ليس ثابت يُستدل عليه من النتائج أو الأداء الأكاديمي ، كما يمكن تنميته من خلال توافر الدوافع وعادات التعلم المناسبة ، وتحديد الأهداف والتوجه نحوها ، والاستفادة من مواطن القوة والنظر في الأخطاء وإدراكها كجزء ضروري من التعلم ، مما يساهم في إنجاز المهام وتحقيق الأهداف علي نحو أفضل.

كما اهتمت نظرية ذكاء الناجح بالعمليات والأساليب ذات الأولوية لتشكيل الذكاء المساعد على النجاح في الحياة ليس على مستوى إقليمي أو قطري فحسب بل وعالمي ، فالمجتمعات الإنسانية تختلف رؤيتها بخصوص الحل المناسب والذكي لكل المواقف ، لكن من المؤكد لا يوجد أفراد فاشلون في كل شيء أو ناجحون في كل شيء ، فالاختلاف في طريقة تحديد الأهداف والسعي بطرق مختلفة لتحقيق النجاح هو الأساس ، فطريق النجاح ليس أحاديًا بل متعددًا ومتنوعًا ؛ لذلك لا يوجد أسلوب أو إجراء أو معالجة واحدة تنطبق على جميع الأشخاص وعلى كل المجتمعات وفي مختلف الأزمنة لأن الناس تمتلك مفاهيم متنوعة للنجاح (Sternberg, 2005) (Sternberg, 2006)

ويري أبو جادو (٢٠٠٦ ، ٢٥) ؛ Strenberg& et al(2004) أن الذكاء الناجح هو نظام متكامل لثلاث أنواع من الذكاء (القدرات) التي نحتاج إليها للنجاح في الحياة هي : المعرفة العلمية التحليلية ضمن "الذكاء التحليلي" وهو القدرة على التحليل وإصدار الأحكام والنقد والمقارنة والتقييم ، وثانيهما : الخبرة العملية الحقيقية ضمن "الذكاء العملي" وهو القدرة على حل المشكلات الحياتية غير المحددة جيدًا خارج المدرسة التي يمكن أن يكون لها عدة حلول وعدة طرق للوصول لهذه الحلول ، وثالثهما : التفكير الإبداعي غير النمطي ضمن " الذكاء الإبداعي" وهو القدرة على الابتكار والاكتشاف والتخيل ووضع الافتراضات ، **باعتبار أن النجاح في الحياة لا يتطلب فقط معرفة نظرية مدرسية**، بل يتطلب الإبداع والفعل القائم على المعرفة العملية والخبرة المتراكمة عبر التجربة الحياتية.

كما أكد Sternberg(2010,328) علي أن هذه المكونات أو القدرات الثلاثة لابد وأن تكون متفاعلة ومتداخلة للنجاح في الحياة سواءً الدراسية أو المهنية أو بشكل عام اليومية والشخصية ، فنجاح الأفراد يتوقف علي استخدام وتوظيف هذه القدرات معًا ليحصدوا النجاح ، والتميز والاهتمام بواحدة من هذه القدرات قد لا يكون كافيا للنجاح في الحياة ، كما لم يغفل ستيرنبيرج دور الذاكرة بل أعتبرها جانب مكمل ومهم لكل مكونات الذكاء الناجح سواء كانت قدرات تحليلية أو إبداعية أو عملية.

ويشير Jones & et al (2012) ؛ فراج (٢٠١٣ ، ٩) إلي التضمينات التربوية لنظرية الناجح في أنها تعالج الفجوة الواسعة بين النظرية والتطبيق ؛ لاحتوائها على تطبيقات مهمة في عملية التعلم والتعليم، سواء في طرق التعليم واستراتيجياته أو في طرق التقييم أو في تطوير المناهج بحيث تراعي قدرات شريحة أكبر من المتعلمين وتقديم التعلم بطريقة ممتعة وشيقة للموهوبين والمتفوقين والعاديين على حدٍ سواء ، كما أنها تري أن المتعلمين الذين يؤمنون بأنّ الذكاء شيء مكتسب يمكن تغييره وتطويره يكون أداؤهم الأكاديمي أفضل من المتعلمين الذين يعتقدون أنه ثابت ولا يمكن تغييره ، وبالتالي لا يبذلون مزيدًا من الجهد في سبيل تحقيق أهدافهم ، وتكون أهدافهم قليلة، وقدراتهم محدودة .

ويؤكد الزغبي (٢٠١٧ ، ٤٢٢) أن هذه النظرية أصبحت من الموجهات المهمة لعملية التعليم والتعليم المدرسي ، إذ أن مراعاه مبادئ هذه النظرية في عملية التعليم تخرجه من النمط التقليدي الذي يركز علي تطوير المعرفة من خلال التذكر واستدعاء المعلومات إلي التعليم التكاملي الوظيفي الذي يركز علي خبرات التلميذ من خلال الدمج والتكامل بين القدرات الثلاثة ، مما يتيح للمتعلم الفرصة لتفعيل قدراته بشكل متكامل مستغلًا نقاط القوة لدية ومصححًا لنقاط الضعف لدية ؛ وذلك من أجل التكيف والتعامل مع البيئة المحيطة بنجاح .

ويُعد تنمية الحس العلمي لدي المتعلمين من الأهداف الرئيسية التي يهدف تدريس العلوم إليها طبقًا لمشروع ٢٠٦١ بالولايات المتحدة الأمريكية ، الذي أوصي بضرورة تنمية مهارات التفكير والأنشطة العقلية لدي المتعلمين من خلال دراستهم للعلوم ؛ لكي يصبحوا قادرون علي استخدام وتوظيف عاداتهم العقلية ومعرفتهم بكفاءة وبحس علمي ، شاعرين بقيمه ذاتهم ، قادرين علي بناء المعرفة بأنفسهم وبطريقتهم هم ووفقًا لبنيتهم المعرفية ، مستثمرين لكل إمكاناتهم الذهنية والعقلية ، مبتعدين عن تلقي المعرفة بشكل مجزأ واختزالها إلي وقت الحاجة إليها (مراد ، ٢٠١٦ ، ١٤٤ ؛ مازن ، ٢٠١٣ ٤٥٨).

ويوضح الشحري (٢٠١١) أن الحس العلمي من أرقي الأنشطة العقلية التي يمارسها الإنسان في حياته اليومية بصورة طبيعيه عندما تواجه مشكله ما ، وان ممارسة الحس العلمي مثل باقيه الممارسات الحياتية الأخري التي يتعلمها الإنسان ويتدرب عليها إلي أن يصل إلي مستوي الدقة والاتقان في مواجهة المواقف المتعددة وسرعة في إنجاز المهام المطلوبة.

ويشير الصادق (٢٠١٨ ، ٩٦) ؛ مازن (٢٠١٣ ، ٥) إلي أن تنمية الحس العلمي لدي المتعلمين منذ الصغر يساعدهم في معالجة المهام الموكلة إليهم ، وحل المشكلات بصورة أفضل ، والقدرة علي اتخاذ القرارات المناسبة في المواقف الحياتية اليومية ، والتغلب علي نواحي القصور في أداءتهم الذهنية ، بالإضافة إلي أنه ينمي لديهم المثابرة ، وتحمل المسئولية والاستقلالية وزيادة حب الاستطلاع لديهم ، وشعورهم بالبهجة والسعادة أثناء تعلم العلوم ، الثقة بالنفس وتقدير الذات ، والدقة في الأداء والإدراك المعرفي.

ونظرًا لأهمية الحس العلمي كأحد أهداف تدريس العلوم ، فقد اهتمت عديد من الدراسات بتنمية الحس العلمي في المراحل التعليمية المختلفة ، وأشارت نتائج بعض الدراسات مثل : دراسة رمضان (٢٠١٦) ، ودراسة الشحري (٢٠١١) ؛ ودراسة الزعيم (٢٠١٣) ؛ ودراسة Furberg (2013) ؛ ودراسة Ford (2012) ؛ ودراسة Joan & et al (2012) إلي أن تنوع الأنشطة والوسائل التعليمية له دور كبير وفاعل في تنمية الحس العلمي ، كما أن الحس العلمي يساعد في تطوير الأداء العقلي لدي المتعلمين ، ونمو ثقتهم بأنفسهم ، وتدريبهم علي المرونة في التفكير ، ربط خبراتهم السابقة بالخبرات الجديدة أثناء تدريس العلوم.

كما تعد الثقة بالنفس إحدى سمات الشخصية المتكاملة المتزنه ومن المقومات الرئيسة للنجاح في مجالات الحياة كالدراسة والعمل والعلاقات الإجتماعية ؛ لأنها تؤدي دورًا مهمًا في تحقيق التوافق النفسي خصوصا مع التقدم الراهن الذي تشهده المجتمعات من خلال مساعدة الفرد على مواجهة تحديات ومواقف الحياة المختلفة والتكيف مع خبراتها الجديدة، والقدرة على إتخاذ القرارات والتعبير عن الذات من خلال إحساس الشخص بكفاءته العقلية والنفسية والإجتماعية (عميرات ،٢٠١٦ ، ٣).

ويري Grau (2014) ؛ Gall (2014) ؛ Rabaz & et al (2014) أن الثقة بالنفس هي وعي الفرد بقدراته أو وجهة نظره الذاتية تجاه قدراته وجوانب النجاح أو الفشل لديه ، فالأفراد الذين لديهم مستويات مرتفعه من الثقة بالنفس يحبون أنفسهم كما هي ، ويتقبلون جوانب النجاح والفشل لديهم ، كما أنهم يستطيعون إثبات ثقتهم بأنفسهم من خلال قدراتهم وإنجازاتهم وإيمانهم بأنهم سيعملون بطريقة صحيحة وملائمة وفاعلة ، مما يكسبهم اليقين حول قدراتهم علي النجاح.

ويشير داود (٢٠١٥، ١٥) إلي أن تنمية الثقة بالنفس لدي التلاميذ سوف يساعدهم علي رفع كفائتهم وذلك بالاعتماد علي نفسهم ، وتحمل مسئولية تعلمهم ، وتزيد من قدرتهم علي حل مواجهة المشكلات التي تعترضه وذلك بإيجاد الحلول المناسبة لها واتخاذ قرارات سليمه في مختلف المواقف التي يمر بها ، وبالتالي يستطيعوا أن يتغلبوا علي كثير من الجوانب التي تعيق تعلمهم وتزيد من تحصيلهم ، وهذا ما توصلت إليه نتائج دراسة (Tavani & et al ,2003) إلى وجود علاقة دالة بين الثقة بالنفس والأداء الأكاديمي للطلاب ووجود فروق ذات دلالة إحصائيه على مقياس الثقة بالنفس تبعًا لمتغير الجنس لصالح الذكور.

وبناء علي ما سبق تتضح اهمية اكساب تلاميذ المرحلة الابتدائية الثقة بالنفس وتنميتها لديهم لتحقيق النجاح في المجال التعليمي ، حيث أنها تعتبر مؤشرًا للتوافق وتكيف المتعلم مع ظروف البيئة التعليمية بالشكل الذي يضمن له الرضا والسعادة والنجاح الأكاديمي ، كما أنها تبعث الشعور بالحماس والبهجة أثناء أداء المهام والأنشطة التعليمية ، وتزيد من المثابرة والإصرار والصبر والجهد في سبيل تحقيق الأهداف والنجاح مما يسهم في تكوين مفهوم ذات إيجابي لدي المتعلم وتحمل المسئولية تجاه أنفسهم وتجاه الآخرين في الموقف الذي يمرون به ، وهو ما جعل الباحثتان تقدمان هذا البرنامج لتحسين ورفع مستوى الثقة بالنفس لدي هؤلاء التلاميذ.

وتري الباحثتان أن تنمية الحس العلمي والثقة بالنفس من أولويات نظام التعليم العصري الذي يمكن أن يتحققا من خلال مناهج العلوم ، وأنهما هدفان أساسيان من أهداف تعلم العلوم يؤثر كل منهم في الآخر ويتأثر به ، فالتلميذ الذي يتمتع بحس علمي لدية وعي وإدراك بما اكتسبه من معلومات ومعرفة ، وما يدور بذهنه من عمليات ، بجانب مرونته وقدرته علي إدراك ومعالجة المشكلات التي تواجهه في حياته واتخاذ القرارات المناسبة نحوها ، وهذا يكسبه ثقة بالنفس ، كما أن المتعلم عندما يكون واثقًا من نفسة ولدية تقدير لذاته يستطيع أن يطور أدائة الذهني ويختار الطرق الصحيحة للوصول إلي الأهداف بأسرع وقت معتمدًا علي السببية ، يكون مبدعًا ومبتكرًا من خلال إيمانه بقدرته علي النجاح وتقديره لذاته ، قادرًا علي تحويل الموقف أو المهمة الصعبة والمعقده إلى موقف نجاح ، وهذا ما أشارت إلية دراسة (Joan & et al , 2012).

وبالنظر إلي التعليم الإبتدائي نجد أنه من أكثر مراحل التعليم معاناه ، فلقد احتلت مصر المركز الأخير في جودة التعليم الإبتدائي وفقًا لتقرير التافسية العالمية الذي أعد بواسطة المنتدى الإقتصادي العالمي لعامي (٢٠١٣ – ٢٠١٤) ، بالإضافة إلى أن مخرجات التعليم لا تتلائم مع المرجو منه ، فالتلاميذ يتخرجون من المرحلة الإبتدائية لا يمتلكون المهارات الأساسية للتعامل مع متطلبات العصر ، كما أنهم غير غير مزودين بالحد الأدنى من المهارات التى تؤهلهم للمنافسة في سوق العمل.

بالإضافة إلى أن استخدام طرق التدريس التقليدية يعد من العوامل التى تفرز مناخًا لا يجعل الدراسة ممتعة بالنسبة لكل من المدرس والتلميذ ، والتي تتمثل في إنتشار ظاهرة اللفظية فى التعليم الإبتدائى وما يصاحبها من الإلقاء والتلقين ، عدم إشتراك التلاميذ إشتراكًا فعليًا فى تحصيل المعلومات ودفعهم إلى التفكير والإبتكار ، وعدم ملاءمة طرق التدريس للفروق الفردية بين التلاميذ ، ولعل ذلك قد يفسر سبب التسرب فى التعليم الإبتدائى وتدنى معدلات الإنجاز والتحصيل لدى التلاميذ.

وفي ضوء العلاقة الواضحة بين الذكاء والتعلم التي تتضح من تعريف بعض العلماء للذكاء بأنه القدرة على التعلم من خلال الخبره ، تم اختيار نظرية الذكاء الناجح للاستفادة من التضمينات التربوية لها بشكل تطبيقي واقعي في تطوير العملية التعليمية وخاصة في المرحلة الإبتدائية ، حيث تسعي إلي تقليل الفجوة بين ما يتعلمه المتعلم من معلومات ومعارف وبين ما يطبقة ويوظفه من تلك في حياته اليومية ؛ ليصبح مواطن ناجح وأكثر ملائمة للقرن الحادى والعشرين ومتطلباته من خلال تزويده بالطرق والقدرات المناسبة للتعامل بكفاية مع هذه المتغيرات ومساعدتهم علي الاستفادة القصوي من مهاراتهم وقدراتهم في الحياة بثبات وإيجابية وثقه بالنفس وتمكن

مشكلة البحث :

تتحدد مشكلة البحث فى أنه على الرغم من أهمية نظرية الذكاء الناجح كأحد الموجهات المهمة لعملية التعلم والتعليم المدرسي التي تركز علي نوعية الذكاء وليس علي كميته لدي الأفراد ، إلا أن مازال تركيز التعليم منصبًا علي التذكر بشكل أكبر من تطوير القدرات الإبداعية والعملية ؛ لأن العديد من البرامج التربوية والمناهج التعليمية تطور ذكاء الأفراد في مجال واحد فقط، وهو الذكاء التحليلي، وتعطي أهمية وانتباه أقل أو حتى معدوم لمجالين آخرين مهمين من الذكاء هما : الإبداعي والعملي اللذان يعتبران ضروريان للنجاح في الحياة ، هذا بالإضافة إلي ضعف الحس العلمي لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية وفق ما أشارت بعض الدراسات والبحوث السابقة إلي ضعف مستوي الحس العلمي لدي التلاميذ في العلوم مثل: دراسة محمود (٢٠١٧) ؛ رمضان (٢٠١٦) ؛ مازن (٢٠١٥) ، الزعيم (٢٠١٣) ؛ الشحري (٢٠١١) ، وأهمية وضرورة تنمية الثقة بالنفس كشرط أساسي لتعلم لعلوم ، وللتصدى لتلك المشكلة حاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالى:

"كيف يمكن بناء منهج في العلوم مستند إلي نظرية الذكاء الناجح لتنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي؟"

ويتطلب ذلك الإجابة عن الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما أسس بناء منهج في العلوم مستند إلي نظرية الذكاء الناجح لتنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي؟

٢. ما الإطار العام للمنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح لتنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ؟

٣. ما الشكل التفصيلى لوحدة من المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح لتنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي؟

٤. ما فاعلية المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح لتنمية الحس العلمي لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ؟

٥. ما فاعلية المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح لتنمية الثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ؟

حدود البحث:

اقتصر البحث علي الحدود الآتية :-

- مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩؛ نظرًا لأن التلاميذ في هذه المرحلة يتميزون بنمو الذكاء ونمو المفاهيم لديهم ، ولديهم حب استطلاع وفضول نحو معرفة وفهم الظواهر والواقع المحيط بهم ، وقدرة طبيعية علي التخيل والابداع والتركيب ، كما أنهم يشعرون بالمسؤولية ويستطيعوا تقويم سلوكهم الشخصي .
- أبعاد الحس العلمي والتي تتمثل في : استدعاء الخبرات السابقة وربطها بالحاضر - الاستدلال – الحس العددي – تمثيل المعلومات – حب الاستطلاع- الاستمتاع بالعمل العلمي – الذكاء الاجتماعي – اليقظة العقلية – التريث وعدم التهور – المثابرة – التفكير التبادلي.
- أبعاد الثقة بالنفس والتي تتمثل في : البعد الأكاديمي ، والبعد الانفعالي ، والبعد الاجتماعي.
- نتائج البحث وتفسيرها محدودة بظروف وطبيعة مجموعة البحث وزمان ومكان اجرائه .

تحديد مصطلحات البحث:

١- نظرية الذكاء الناجح :

يُعرفه Sternberg& et al(2007 ، 13) بأنه " نظام 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 والتي تشكل بمجموعها الذكاء الناجح لدي الفرد".

وتُعرف إجرائيًا بأنها " نظام متكامل من القدرات لزياده قدرة التلميذ علي تحقيق أهدافه بنجاح وحل ما يواجه من مشكلات ضمن السياق الثقافي والاجتماعي الذي ينتمي إليه من خلال التكامل والتوازن بين ثلاث قدرات هي: القدرات التحليلية والقدرات الإبداعية والقدرات العملية ، فالتلميذ الذي يتمتع بالذكاء الناجح يميز نقاط القوة لديه ويستفيد منها قدر الإمكان ويميز نقاط ضعفه ويجد الطريق لتصحيحها أو التعويض عنها من أجل التكيف والتعامل مع البيئة المحيطة ، كما أنه يشكل ويختار البيئات المناسبة من خلال المزج بين هذه القدرات".

٢- الحس العلمي:

يُعرفه محمود (٢٠١٧، ٨) بأنه "مجموعة من الأنشطة العقلية تشير أغلبها إلي أداءات ذهنية ، وعمليات قائمة علي الإحساس والإدراك ، والفهم والوعي لتحقيق أهداف مقصودة تتمثل في قدرة التلاميذ علي إصدار حكم وانتقاء الطرق الصحيحة للوصول إلي حلول للمشكلات العلمية واتخاذ القرارات المناسبة في أسرع وقت ممكن".

ويُعرف إجرائيًا بأنه " مجموعة من الأنشطة العقلية والأداءات الذهنية يمارسها تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي أثناء دراستهم وتعلمهم للعلوم بناءً علي الإحساس العلمي والإدراك الواعي والمنطق ؛ من أجل التعامل بفاعلية مع العالم المحيط ، تحقيق الأهداف والمهام الموكلة إليهم وتتمثل في : الحس العددي وتفعيل غالبية الحواس والاستدلال وحب الاستطلاع والاستمتاع بتعلم العلوم".، ويُقاس إجرائيًا بالدرجة التي يحصل عليها التلاميذ في مقياس الحس العلمي.

٣- الثقة بالنفس :

ُعرفها عبد الكريم (٢٠١٤ ، ١٣-١٤) بأنها " إدراك الطفل لكفاءته وقدرته علي إنهاء المهام الموكلة إلية بنجاح بالرغم من الضغوط ، وشعورة بالرضا عن نفسه والتفاؤل ، والقدرة علي تقديم النفس أمام الآخرين ، وتقبل نقدهم ، والترحيب بالصدقات وممارسة الأنشطة والتعامل بفاعلية مع المواقف المختلفة.

وتُعرف إجرائيًا بأنها "إحدى سمات شخصية تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي المتكاملة التي تتكون الفكر والشعور والسلوك التي يستطيع من خلالها إدراك كفاءته الذاتية واستخدام خبراته المعرفية والأكاديمية ومهاراته الاجتماعية والعلمية بالشكل الذي يؤهله إلى تغير الموقف المحير المعقد إلي موقف نجاح وإبداع والتعامل معه بعقلانية وعزيمة وإصرار لإنجاز أهدافه وتحقيق النجاح ، وتُقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في المقياس المعد لذلك في هذا البحث.

منهج البحث والتصميم التجريبي-:

تم استخدام المنهجين البحثيين التاليين :-

١- **المنهج الوصفي التحليلي :** عند إعداد الإطار العام للمنهج المقترح والوحدة الدراسية المقترحة محل الدراسة ، وعند إعداد أداتي التقييم المتمثلتين في : مقياس الحس العلمي ومقياس الثقة بالنفس .

٢- **المنهج التجريبي :** ذي المجموعة الواحدة في الإجراء الخاص بالجانب التطبيقي للبحث للتأكد من فاعلية الوحدة المقترحة.

وبذلك يشتمل التصميم التجريبي للبحث علي المتغيرات التالية:

- المتغير المستقل: الوحدة المعدة من المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح .
- المتغيريين التابعيين : أبعاد الحس العلمي والثقة بالنفس.

فروض البحث:

١- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي / البعدي لمقياس الحس العلمي ككل وفي كل بعد من أبعاده لصالح التطبيق البعدي.

٢- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي / البعدي لمقياس الثقة بالنفس ككل وفي كل بعد من أبعاده لصالح التطبيق البعدي.

أهمية البحث :

تتمثل أهمية البحث فيما يقدمه لكل من :

- مخططي ومطوري المناهج : يلفت هذا البحث أنظار القائمين علي العملية التعليمية إلي مبادئ نظرية الذكاء الناجح وتطبيقاتها التربوية والاهتمام بتنمية أبعاد الحس العلمي والثقة بالنفس ، من خلال إدراجهم لمهارات وقدرات الذكاء الناجح (القدرات التحليلية والإبداعية والعملية) في المناهج والمقرارات الدراسية والأنشطة اللاصفية ، مما يسهم في تطوير العملية التعليمية والاستفادة من قدرات التلاميذ في النهوض بالمجتمع.

- المعلمين : تمكين معلمي العلوم من استخدام المنهج المقترح – في حالة نجاحه- داخل الفصل الدراسي لتنمية أبعاد الحس العلمي والثقة بالنفس ، كما أنه يقدم مقياس لأبعاد الحس العلمي والثقة بالنفس علي درجة عالية من الموثوقية يمكن أن يستفيد منها المعلمون عند تقييم أبعاد الحس العلمي والثقة بالنفس.

- المتعلمين : يساعد المتعلمين في توظيف قدراتهم التحليلية والعملية والإبداعية لديهم مما يسهم في تنمية أبعاد الحس العلمي والثقة بالنفس والذين سوف يكون لهما تأثير كبير نجاحهم الأكاديمي.

- الباحثين : يقدم هذا البحث نموذجًا عمليًا متمثل في وحدة مرجعية في العلوم مستنده إلي نظرية الذكاء الناجح كأحد الموجهات الحديثة في مجال التعليم والاهتمام بالمستويات العليا من التفكير وأيضًا متطلبات للنجاح في الحياة يمكن الاسترشاد بها ، فضلًا عن إسهام هذا البحث بمجاله ونتائجه في فتح آفاق جديدة في مجال الحس العلمي وما يتضمنه من أبعاد ، بالإضافة إلي تنمية الثقة بالنفس.

الإطار المعرفي للبحث

يهدف عرض الإطار المعرفي للبحث إلي استخلاص أسس بناء المنهج في ضوء نظرية الذكاء الناجح، وكذلك تحديد أبعاد الحس العلمي والثقة بالنفس التي يسعى البرنامج لتنميتها لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ، ولتحقيق ذلك يعرض الإطار النظري ثلاثه محاور رئيسيه هي : نظرية الذكاء الناجح ، الحس العلمي ، والثقة بالنفس وفيما يلي تفصيل ذلك:

أولًا : نظرية الذكاء الناجح

نظرًا لما يشهده هذا العصر من ثورة معرفية وتكنولوجية التي يمكن الوصول إليهم بسهولة وسرعة فائقتين ، فقد أصبح من الضروري ربط وتوظيف التعليم بمتطلبات الحياة اليومية المعاصرة من خلال الاهتمام والتركيز علي تنمية قدرات التلاميذ المختلفة : التحليل والتقييم والمقارنة والتمييز وتوليد الأفكار والتخيل وطرح الأسئلة ووضع الافتراضات وتسويق الأفكار الإبداعية ؛ من أجل التعامل بنجاح والتكيف مع متطلبات الحياة المعاصرة بفعالية ، حسب نظرية الذكاء الناجح .

أسس وفلسفة نظرية الذكاء الناجح:

تتفق وجهة نظر ستيرنبيرج في الذكاء مع وجهة نظر فيوتسجكي Vygotsky وأفكار Feuerstein في أن الذكاء هو التعلم من خلال الخبرة والتكيف مع البيئة، وهذا المفهوم للذكاء هو الذي يشكل القاعدة الأساسية في بناء نظرية الذكاء الناجح ، وحسب نظرية الذكاء الناجح فإن السياق الثقافي والاجتماعي يلعب دورًا مهمًا في صياغة نوع النجاح وطبيعته وفي جعل الفرد قادرًا علي فهم ذاته وإداراتها من خلال معرفة نقاط القوة ونقاط الضعف ، وعليه فإن نظرية الذكاء الناجح تتناول الذكاء بنظرة أعمق وأشمل من نظريات الذكاء التقليدية التي كانت تنظر للذكاء علي أنه قدرة عامة واحدة يتم ترتيبها ضمن ترتيب هرمي على مستويات أكثر تحديدًا من القدرات ، مثل القدرة على الطلاقة (التفكير بمرونة وبطرق جديدة) والقدرة المتبلورة (المعرفة التراكمية) ، في المقابل نظرية الذكاء الناجح درست ذكاء الأفراد في مجالات العمل وفي بيئات متنوعة ومختلفة من أجل التعرف على العوامل المؤدية للنجاح في كل موقع من المواقع في الحياة ، وتري أن الذكاء أكثر تعقيدًا من ذلك فهو يعتمد علي القدرات الإنسانية ، ويتحدد من خلال قدرة الشخص على تحديد أهداف ذات مغزى شخصي وتحقيقها في حياته مع الأخذ بعين الاعتبار السياق الثقافي والاجتماعي ، حيث ينجز الشخص الذكي بنجاح هذه الأهداف من خلال معرفة نقاط القوة والضعف لديه ، والاستفادة من نقاط القوة والتصحيح أو التعويض عن نقاط الضعف من خلال مجموعة من القدرات : الابداع ، التحليل ، التجريب (العملي) ، على وجه الخصوص (Sternberg , 2003 ؛ Sternberg, 2005 ؛ Sternberg , 2011).

وفي ضوء نظرية الذكاء لا يوجد أفراد فاشلون في كل شيء أو جيّدون في كل شيء ، فالاختلاف في طريقة تحديد الأهداف وطرق التفكير للسعي للوصول إلى النجاح هو الأساس ، فالناس تمتلك مفاهيم متنوعة للنجاح وفق المعايير الشخصية والبيئة الثقافية والاجتماعية ، وهذا يعني أن طرق النجاح متتعدده ومتنوعة وليس هناك طريقًا أحاديًا للنجاح ، وهذا الأمر يدعم عدم وجود معالجة واحدة تنطبق على جميع الأشخاص وعلى كل المجتمعات وفي مختلف الأزمنة ، وعلية فإن المتعلمين يحتاجون إلي هذه القدرات المتمايزة لكنها متداخلة ليكونوا ناجحين من خلال توظيف ما تعلموه في حياتهم اليومية(Sternberg, 2006 ؛Sternberg, 2005).

بنية نظرية الذكاء الناجح:

تستند نظرية ستيرنبرغ للذكاء الناجح على ثلاث نظريات فرعية هي: النظرية التركيبية، النظرية التجريبية، النظرية السياقية وهذه النظريات الفرعية الثلاث تستخدم لتوضيح العالم العقلي الداخلي للمتعلمين، وكيف يستخدمون الذكاء للتفاعل مع بيئتهم وفيما يلي توضيح لهذه النظريات الفرعية.

١- النظرية التركيبية Componential Sub theory

وفق هذه النظرية فإن الذكاء يتم من خلال قدرة الفرد علي تحقيق النتائج وإنتاج الأفكار غير المألوفة والمناسبة لهدف ما حل المشكلات وصنع القرارات ، كما أن الذكاء يمكن فهمه من خلال أربعة مكونات ضروية ، ثلاثه منهم داخل الفرد وهم : المهارات ذات الصلة بالمجال ، العمليات المعرفية والشخصية التي تفضي إلى التفكير ، والدافع للمهمة ويتمثل في الدافع الجوهري للانخراط في النشاط والشعور الشخصي بالتحدي والمتعة ، والمكون الرابع هو العالم الخاجي للفرد والذي يتضمن البيئة المحيطة بالفرد وبالتحديد البيئة الاجتماعية التي يعمل فيها الفرد (Amabile , 2012).

كما تُحدد هذه النظرية الخطوط العريضة للآليات التي تكمن وراء السلوك الذكي والتي تصنف إلي مكونات : ما وراء معرفي ، والأداء ، والمعرفة المعترف بها.

١- أ) ما وراء المكونات Meta components

ويقصد بها العمليات العقلية العليا التي تستخدم مهارات التخطيط والمراقبة وتقييم المعالجة المعرفية ، وتعد هذه العمليات بمثابة الوظائف التنفيذية لترتيب وتنظيم مكونات اكتساب المعرفة من خلال تحليل المشكلات واختيار استراتيجية مناسبة لحلها ، اتخاذ القرارات في أداء المهمات وتنفيذها.

١- ب) مكونات الأداء Performance Components :

وهي العمليات الأساسية لتنفيذ أي عمل معرفي والتي من خلالها يتمكن المتعلم من تشفير المنبهات ، وحفظ المعلومات في الذاكرة قصيرة المدى ، وإجراء

الحسابات الذهنية ، والمقارنة بين المنبهات العقلية ، واسترجاع المعلومات من الذاكرة طويلة المدى ، وهي عمليات عقلية أدنى من المكون الأول (Metacomponents) ، فإذا كانت " ما وراء المكونات " تحدد ما نفعله ، فإن مكونات الأداء هي التي تنفذ ذلك فعلًا.

وأشار عبد الحميد (٢٠١٦ ، ١١٠ – ١١١) ؛ عويس (٢٠١٥ ، ٢٤-٢٥) إلي بعض مكونات الأداء ، مع ملاحظة أن هذه المكونات تمثل مجموعة فرعية من بين عدد كبير من مكونات الأداء في نظام معالجة المعلومات وهم :

- **ترميز طبيعة المثير** : لكي نحل مشكلة ما ، فلابد من تحديد وإدراك مصطلحات المشكله ، ثم نسترجع المعلومات المناسبة والمرتبطة بهذه الإدراكات من الذاكرة بعيدة المدي ، وبالتالي فإن الأفراد المتميزين في الترميز هم أفراد ذو قاعدة معرفية ومعلوماتية واسعة.

- **الإستنتاج** : هو العملية المتضمنة في رؤية العلاقات بين مثيرين متشابهين في بعض النقاط ومختلفين في جوانب أخرى : وهذا الصدد يوضح Sternberg(1997, 43-53) كلما كان الفرد قادرًا علي ترميز المعلومات بشكل جيد ، كلما كان استنتاجه للعلاقات المختلفة أفضل .

- **التطبيق** : وهو نقل استنتاج أو علاقة تم التوصل إليه سابقًا على حالة جديدة مشابه.

١-ج) مكونات اكتساب المعرفة Knowledge acquisition components

هي العمليات المستخدمة في اكتساب المعرفة والمعلومات الجديدة وتخزينها في الذاكرة - أي القدرة على التعلم ، ويرى ستيرنبرج أن مكونات اكتساب المعرفة الثلاثة الأكثر أهمية في الأداء الذكي هم:

- **الترميز الاختياري Selective encoding :** وهي عملية يتم من خلالها استخلاص وفصل المعلومات وثيقة الصة بالمشكلة موضع الدراسة عن المعلومات التي ليس لها صلة بعملية التعلم التي تحدث.

- **التجميع الاختياري combination Selective :** وهي عملية يتم من خلالها تجميع المعلومات ذات العلاقة معًا ، بحيث تزيد بدورها من التماسك الداخلي لهذه المعلومات (هناك اتصال بين هذه المعلومات).

- **المقارنة الاختيارية Selective comparison :** وفي هذه العملية يتم ربط المعلومات التي تم ترميزها ثم تجميعها اختياريًا مع المعلومات الموجودة أصلاً في الذاكرة، لزيادة الترابط بين البني المعرفية التي تم تنظيمها حديثًا مع البني المعرفية السابقة .

وفي ضوء ما سبق فإن مكونات السلوك الذكاء الثلاث سابقة الذكر متكاملة ، فعند القيام بحل المشكلات لابد من القيام بمجموعة من العلميات كالتحليل والتقييم والمقارنة والتوضيح ، وهذه العلميات تعكس القدرات التحليلية، وعند تطبيق وتوظيف المكونات على أنواع جديدة من المشكلات تظهر القدرات الإبداعية ، وتُستحضر القدرات الأدائية عندما يستطيع الفرد أن يتكيف أو يشكل البيئة لتتلاءم معه ، أو إيجاد بيئات جديدة تسمع للفرد بتطبيق مهاراته.

٢- النظرية التجريبية Experiential Sub theory

تربط هذه النظرية بين الذكاء والخبرات والمواقف التي يمر بها الفرد ، ويشير ستيرنبرج إلى أن الأفراد الأذكياء قادرون علي التفكير بشكل مبدع بما يسمح لهم بالتأقلم بشكل مبتكر وفعال مع المواقف الجديدة وذلك من خلال توفر إحدى المهارتين التاليتين أو كليهما:

- **الحداثة (Novelty) :** وهي قدرة الشخص علي التعامل والتفاعل مع المهمات الجديدة ومتطلبات الموقف الجديد.

- **الآلية (Automatization) :** تمثل الالية جزءًا مهمًا من الذكاء ، فمن خلالها تنفذ سلوكيات حل المشكلات التي يحتاج الفرد إلي أدائها مرارًا وتكرارًا ، كما أنها تمثل القدرة على معالجة المعلومات ذاتيًا سواء أكانت هذه المعلومات معقدة أم بسيطة ، فالأفراد الأذكياء قادرون علي معالجة المعلومات بشكل بسيط وسهل ، بينما الأفراد الأقل ذكاءً يحتاجون إلى ضغط ورقابة حتى ينجزوا المهمة نفسها.

ويقدم klob & et al(2011 , 43-44) مجموعة من الافتراضات التي يمكن من خلالها أن تؤدي نظرية التعلم التجريبية دورًا فاعلًا في مجال التعليم ، وتتمثل هذه الافتراضات في :

- من الأفضل تصور التعلم كعملية ، وليس نتيجة يصل إليها المتعلم ، لذلك ينبغي أن يكون التركيز الأساسي على إشراك المتعلمين وانخراطهم في التعلم لتحسين واثراء تعلمهم ، أي أن التعلم يتم من خلال بناء الخبرة.

- كل التعلم هو إعادة التعلم ، أي أن التعلم يتم من خلال استخراج معتقدات المتعلمين وأفكارهم حول موضوع ثم اختبارها ودمجها مع أفكار جديدة أكثر دقة.

- التعلم هو عملية شاملة تهدف إلي التكيف وحل المشكلات وصنع القرار والإبداع ، وليس مجرد نتيجة للإدراك أو المعرفة.

- ينتج التعلم من التفاعل المتعلم مع البيئة .

- التعلم هو عملية تكوين وإنتاج للمعرفة.

٣- النظرية السياقية البيئية Contextual Sub-theory

توضح هذه النظرية أن السلوك الذكي يتحدد من خلال السياق الاجتماعي الثقافي الذي يحدث فيه التعلم وينطوي على التكيف مع البيئة ، وتشكيل البيئة الحالية ، واختيار البيئات الأفضل التي تتناسب مع قدراتهم ، وهذا ما يفسر لماذا نجد شخصًا أقل ذكاءً في بيئة معينة في حين قد يظهر ذكاءً أعلى في بيئة أخرى ؟ ووفق هذه النظرية فإن المواقف والعوامل العاطفية يمكن أن تؤثر على الذكاء ، لذلك فإن الذكاء لا يُقاس من خلال المهارات العقلية فقط .

وأشار سويفي (٢٠١٠ ، ٢٥) إلي أن مكونات الذكاء تطبق في مستويات أربع متنوعة من السياق لكي تؤدي وظائف مختلفة في الحياة اليومية هم:

- السياق البيئي : وهو السياق الذي يعيش فيه الفرد.

- السياق الخبراتي : وهو الخبرات الحالية للفرد والتي تقدم الأساس لعملية التعلم .

- سياق الأداء : ويمثل الشروط المطلوب توافرها لإظهار سلوكيات محددة.

- السياق التجريبي : والذي يتم من خلاله إجراء الاختبار.

مفهوم الذكاء وفق نظرية الذكاء الناجح:

يُعرفه Sternberg& et al(2007 ، 13) بأنه "نظام 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 والتي تشكل بمجموعها الذكاء الناجح لدي الفرد".

وعرفه عمر (٢٠١٨، ٧٥) بأنه مجموعة من القدرات التحليلية والإبدعية والعملية التي تحقق النجاح الأكاديمي والمهني للمتعلم في مواجهة المشكلات والقضايا الحياتية".

وعرفه (Dillon,2012,77) بأنه "عملية تتضمن مجموعة من المهارات تشمل علي : تحديد المتطلبات ، جمع ومعالجة واستغلال المعلومات والتحليل والإنتاج بعده طرق غير نمطية ، وتقديم تغذية راجعة".

وأشار إلية كلًا من (الفاعوري ، ٢٠١١ ؛ Chan,2008,24) بأنه" القدرة على تحقيق الانجازات الناجحة في الحياة ، وتحقيق المعايير الشخصية المثالية ضمن السياق الاجتماعي والثقافي لها في ضوء تكيف الفرد مع البيئة واختيارها وتشكيلها من خلال التوازن بين القدرات التحليلية والابداعية والعملية.

وفي ضوء التعريفات السابقة توجز الباحثتان بعض المحكات والمبادئ الرئيسة لنظرية الذكاء الناجح فيما يلي:-

١- الذكاء هو القدرة علي التعلم والتفكير باستخدام النماذج والعلاقات المكتشفة سابقًا لحل مشكلات جديدة في سياقات غير مألوفه.

٢- الذكاء الناجح هو القدرة على تحقيق التوازن بين ثلاثة أنواع (قدرات) من الذكاء هي : القدرات التحليلية والقدرات الإبداعية والقدرات العملية من أجل النجاح في الحياة ، فالذكاء التحليلي مطلوب لحل المشكلات والحكم على جودة الأفكار وإصدار الأحكام والنقد والمقارنة والتقييم ، والذكاء الإبداعي مهم لصياغة مشاكل جيدة وابتكار حلول غير نمطيه ووضع الافتراضات ، وهناك حاجة إلى الذكاء العملي لاستخدام الأفكار وتطبيق المعلومات التي يتم تعلمها داخل الصف في حل المشكلات الحياتية خارج المدرسة.

٣- القدرات الثلاث المكونة للذكاء الناجح لا تعبر عن الذكاء بشكل عام أو الموهبة بشكل خاص بقدر ما تعبر عن كونها قدرات يستخدمها ويوظفها الأشخاص الناجحون معًا بشكل نسبي بنائًا علي الموقف الذي يوضع فه الفرد ، وأن التميز في واحدة من هذه القدرات قد لا يكون كافيًا للنجاح في الحياة ، فالنجاح يقاس بالمهارة في استخدام هذه القدرات وليس بوجودها

٤- الذكاء لا يحدث بشكل مجرد ، بل يرتبط بالقدرة على تحقيق النجاح في الحياة وفق المعايير والتوقعات التي يضعها الفرد أو الآخرون لكي يتكيف الشخص ويتطور ويختار محيطه ، وضمن السياق الاجتماعي والثقافي للإنسان ، وعلية فإن الذكاء الناجح يتجاوز النطاق الضيق الذي بنيت عليه نظريات الذكاء

التقليدية التي تركز علي فئة صغيره تمتلك قدرات عقلية عليا تؤهلها للحصول درجات عالية عند أداء اختبارات الذكاء.

٥- قدرة الفرد لتحقيق النجاح يعتمد على إدراك نقاط القوة لدية والاستفادة القصوي منها ، بالإضافة إلي قدرته على التمييز والاستفادة القصوى من نقاط ضعفه بإيجاد السبل لتصحيحها والتعويض عنها ، فكل شخص يتميز بقدرات معينة تختلف عن الآخرين.

٦- الذكاء لا يرتبط فقط بتطوير النفس من أجل التأقلم والتكيف مع البيئة ، بل يرتبط إيضًا بالقدرة على تعديل وتشكيل واختيار البيئة ، وذلك من خلال تكيف التفكير أو السلوك ليتلاءم بشكل أفضل مع البيئة التي يعمل ضمنها أو باختيار بيئات جديدة.

مظاهر أو أبعاد الذكاء الناجح

تتكون نظريةِ للذكاء الناجح لستيرنبيرج من مجموعة مشتركة ومتكامله من القدرات تُعد من سمات الذكاء الناجح ، هذه القدرات تطبق علي الأنواع المختلفة من المهام أو المواقف اعتمادًا علي معطيات المشكلة أو السياق ، وتتمثل هذه القدرات في القدرات التحليلية ، والقدرات الإبداعية ، والقدرات العملية وفيما يلي توضيح لأبعاد الذكاء الناجح في التعليم .

١- **الذكاء التحليليAnalytical Intelligence :** يُعد الذكاء التحليلي المفتاح الأول لذكاء النجاح ، ويقصد به العمليات الذهنية التي يسعي من خلالها الفرد إلى حل المشاكل المألوفة باستخدام استراتيجيات تعالج عناصر المشكلة أو العلاقات بين العناصر، ويتضمن المهارات التالية : تحليل المعلومات المقدمة له ، وإصدار الأحكام ، والنقد ، والمقارنة ، والتفسير ، وبناء الاستنتاجات من المعلومات المتاحة ، ويتحقق بشكل نموذجي عندما تتحول تلك العمليات إلي سلوك يقوم به الفرد بصورة طبيعية وتلقائية في أي موقف يمر به سواء في بيئته التعليمية أو في البيئات الآخري (325-342 , 2006, Sternberg؛ Sternberg , 2004, 188).

ويوضح فايد (٢٠٠٥) ؛ Thomas & et al (2004) بعض الخصائص المميزة للفرد ذي الذكاء التحليلي في أنه يكون قادرًا علي :

- تحليل وتفسير الصور والرسومات والعلاقات البيانية والجداول.
- التعبير عن رأية في بعض الموضوعات المطروحة للمناقشة.

- استخدام أسلوب السبب والنتيجة لتحليل المشكلات خطوة بخطوة.

- البحث الدائم عن المعلومة بالاستفادة من الخبرات الذاتية والعامة قبل اختيار القرار وتقييمه، وذلك بهدف الوصول إلى حل مع تمثل تأثيرات الحل المحتملة.

٢- الذكاء الإبداعي Creative Intelligence :

يتجاوز ستيرنبرغ النظرة التقليدية للإبداع في أنه القدرة على توليد أفكار جديدة ومثيرة للاهتمام إلى القدرة على التفكير المركب ورؤية التركيبات والتوليفات بين الأشياء التي يصعب على الأفراد العاديين رؤيته ، ويُعرفة بأنه القدرة علي توظيف مهارات الفرد في عمليات التحليل والاكتشاف وإقامة الافتراضات وبناء الفروض وذلك عندما يواجه الفرد بمشكلة ما(Sternberg , 2006 , 325؛ Sternberg , 2004 , 287).

ويري سترنبرج أن الإبداع عملية تتطلب توازنًا وتفاعلاً وتطبيقًا بين ثلاثة جوانب هي: الذكاء الإبداعي والذكاء التحليلي والذكاء العملي ، فكل فرد قادر على طرح أفكار متنوعة ومختلفة وجديدة ، لكن الأفراد المبدعون قادرون على دراسة أفكارهم بتحليلها وتقييمها بجدارة واتخاذ القرار حولها وهذه هي القدرة التحليلية التي تلعب دورًا هامًا في معرفة الآثار المترتبة على الفكرة الجديدة وأحيانًا في اختبارها، أما الجانب الآخر وهو الذكاء العملي ويتمثل في القدرة على تحويل الفكرة النظرية إلى ممارسات واقعية وعملية والأفكار المجردة إلى إنجازات عملية ملموسة.

وفي هذا الصدد تري الباحثتان أنه يمكن تنمية القدرات الإبداعية لدي التلاميذ من خلال توفير مواقف وأنشطة تعليمية تتطلب منهم توليد أفكار جديدة وحل المشكلات العلمية بطرق غير مألوفة مختلفة ومتنوعة ، وتقديم حلول وبدائل متعددة للمشكلة الواحدة .

٣- الذكاء العملي (التطبيقي) Practical intelligence

يُعرف الذكاء العملي بأنه قدرة الأفراد علي اكتساب الخبرة من معلومة مجردة وتوظيفها بصورة عملية في سياق عالمه الواقعي الذي يتمثل في التعامل مع المشكلات الحياتية وتحقيق التوافق مع البيئة المحيطة ، وتشكيل سلوكه علي نحو ملائم للمواقف التي يمر بها "shape processing" ، وذلك من خلال محاولاته لتطبيق وتوظيف أفكاره على أرض الواقع عبر المواءمة بين قدراته وميوله وحاجاته من ناحية، والاستجابة لمتطلبات السياق والبيئة المحيطة من خلال التوافق مع البيئة أو تغيرها أو اختيار بيئة جديدة يستطيع الفرد فيها أن يحقق أهدافه من ناحية أخرى (Sternberg , 2006a , 160؛ Sternberg ,2006b , 332).

وهناك بعض العوامل المؤثرة في الذكاء العملي أوجزها (Muammar,2006) في :

أولًا : العوامل الخارجية المتعلقة بالظروف المحيطة للفرد : وتتمثل في الظروف والعوامل المؤثرة في السياق والتي تحتم اختيار حل للمشكلة يتناسب مع البيئة المحيطة بالإضافة إلى طبيعة المشكلة.

ثانيًا : العوامل الداخلية المتعلقة بالفرد وتنقسم إلي قسمين هما : العوامل المعرفية والعوامل غير المعرفية ، فالعوامل المعرفية ترتبط بالعمليات المعرفية المستخدمة في حل المشكلة بالإضافة إلى عمليات ما وراء المعرفة والاستراتيجيات المعرفية، ويندرج تحت العوامل المعرفية الأنموذج المتبع في حل المشكلات حيث تتعدد النماذج ؛ لأنها ترتبط بعمليات التفكير المستخدمة ومرونة التفكير واستراتيجية اختيار الحل ، وكذلك طبيعة المعرفة سواء البنية Structure Knowledge أو الضمنية Tacit Knowledge ، بينما تتمثل العوامل غير المعرفية في طبيعة الشخصية والاتجاهات والفاعلية الذاتية والكفاءة الشخصية والدافعية.

الأهمية التربوية لنظرية الذكاء الناجح في مناهج العلوم :

١- تساعد نظرية الذكاء الناجح في تحسين وتطوير عملية التعلم من خلال فهم الاختلافات في طرق التفكير لدي المتعلمين ، مما يساعد المعلمين على فهم قدرات التلميذ في مستويات التعليم المختلفة ، واستخدام أفضل الطرق لتطوير قدراتهم الحقيقية (Aljojo, 2017).

٢- تشجع المتعلمين علي المشاركة والانخراط في عملية التعلم ، وتينمي لديهم مهارات التعاون والعمل الجماعي ومهارات التفكير الناقد والقيادة والمساءلة عن النتائج (بما في ذلك إدارة الموارد)(Spracher , 2009,234).

٣- تُعد إطارًا عامًا لتزويد الطلبة بالطرق المناسبة للتعامل مع متطلبات الحياة اليومية، من خلال تنمية مقدراتهم على التحليل والتقييم والمقارنة والتمييز ، وإتاحة الفرصة للمتعلمين لاستخدام المعرفة وتوظيف ما تم تعلمه في الحياة اليومية ؛ لتحقيق النجاح بصورة فاعلة ، وتدريبهم على مهارات توليد الأفكار والتخيل وطرح الأسئلة ، مما يسهم في تنمية مقدراتهم التحليلية والإبداعية والعملية وإظهار مستويات عليا من الإنجاز (الركيبات وآخرون ، ٢٠١٦ ، ؛ Sternberg & et al , 2004).

٤- ويري عويس (٢٠١٥ ، ٧٣) ؛ Sternberg& et al (2004، 279) أن الذكاء الناجح تزيد من دافعية التعلم لدي التلاميذ ، فبدون الدافعية لا يمكن للتلميذ استخدام الجانب العقلي للذكاء الناجح ، ويوضح منسي (٢٠٠٣أ) أن

الدافعية ظاهرة سلوكية تخضع للملاحظة ، وعندما يكون لدي المتعلم دافع قوي ، فإنه يحاول مرارًا وتكرارًا حتي يصل إلي أهدافة ويحققها بنجاح.

٥- تساعد المتعلمين علي الحصول المعرفة المعرفة بشكل أوسع وترميزها بشكل أعمق وأكثر تفصيلًا ، مما يساعدهم علي التعلم بطريقة تعزز استرجاع المعلومات أثناء الاختبارات (Anwar,2014,259.٤٩).

وفي ضوء ما سبق تري الباحثتان أن تدريس العلوم في ضوء نظرية الذكاء الناجح يمكن أن يساعد التلاميذ علي:

- استرجاع واستدعاء المعلومات بشكل أفضل واسرع ؛ لأنه يعتمد علي ترميز المعلومات بشكل أكثر توسعًا وعمقًا وربطها بالمعلومات الموجودة في الذاكرة.
- معالجة المعلومات ذاتيًا ، والتعامل بكفاءة مع المهام الجديدة.
- تطوير أدائهم من خلال الاستفادة من مواطن القوة لديهم والتغلب علي جوانب الضعف وإيجاد طرقًا وحلولًا لتصحيحها ؛ من أجل التكيف واختيار البيئات المناسبة.
- التعلم بصورة أفضل ؛ لأنه يتطلب من المتعلمين أثناء التدريس ممارسة مهارات تفكير عليا كالابتكار والاكتشاف والتخيل والتنبؤ.
- ممارسة وتوظيف ما لديهم من معلومات وخبرات في حياتهم العملية.
- تنمية الحس العلمي ، وزيادة ثقتهم بأنفسهم ودافعيتهم لتعلم العلوم ، وتكوين اتجاهات إيجابية نحو تعلم العلوم.

المحور الثاني : الحس العلمي

يُعد الحس العلمي هدفًا رئيسًا تسعي المؤسسات التعليمية إلي تحقيقه وترسيخه لدي المتعلمين ؛ لأنه يساعد المتعلم علي إدراك ما اكتسبة من معرفة ، وما يدور بذهنه من عمليات ، ومن ثم تطوير أدائه الذهني والتعامل بفاعلية ونجاح مع العالم المحيط به.

مفهوم الحس العلمي:

يعرفه (محمود ، ٢٠١٧، ٨) بأنه "مجموعة من الأنشطة العقلية تشير أغلبها إلي أداءات ذهنية ، وعمليات قائمة علي الإحساس والإدراك ، والفهم والوعي لتحقيق أهداف مقصودة تتمثل في قدرة التلاميذ علي إصدار حكم وانتقاء الطرق

الصحيحة للوصول إلي حلول للمشكلات العلمية واتخاذ القرارات المناسبة في أسرع وقت ممكن".

ويتفق مازن (٢٠١٥ ، ٢٩) و الشحري (٢٠١١ ، ١٨) في تعريف الحس العلمي بأنه " القدرة علي إصدار حكم وانتقاء الطرق الصحيحه للوصول إلي الأهداف مثل : حل مشكلة علمية واتخاذ القرار معتمدًا علي السببية في أسرع وقت ممكن ، وبناءً علي الإدراك والفهم والوعي للشئ الذي تكون حس نحوه".

ويعرفه الزعيم (٢٠١٣ ، ٦٠) بأنه " أنشطه عقلية يمارسها بطريقة معرفية ووجدانية ، بناء علي الإحساس والإدراك الوعي وصولً لتحقيق الأهداف".

وأشار إلية Ford(2012,211) بأنه " التفكير في صنع المعني العلمي من خلال التركيز علي الممارسات العلمية وأنماط الحوار باستخدام طرق خاصة مثل : التواصل والتمثيل مما يجعل هذه الممارسات العلمية ميسرة وسهله ولها طابع منطقي وعلمي".

وفي ضوء طبيعة البحث واهدافة يمكن تعريف الحس العلمي إجرائيًا بأنه" مجموعة من الأنشطة العقلية والأداءات الذهنية التي يمارسها تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي أثناء دراستهم وتعلمهم للعلوم بناءً علي الإحساس العلمي والإدراك الواعي والمنطق ؛ من أجل التعامل بفاعلية مع العالم المحيط ، تحقيق الأهداف وتتمثل في : استدعاء الخبرات السابقة وربطها بالحاضر - الاستدلال – الحس العددي – تمثيل المعلومات – حب الاستطلاع- الاستمتاع بالعمل العلمي – الذكاء الاجتماعي – اليقظة العقلية – التريث وعدم التهور – المثابرة – التفكير التبادلي".

أهمية تنمية الحس العلمي في العلوم

يعتبر الحس العلمي من أرقي النشاطات العقلية التي يمارسها المتعلم ، وتختلف هذه الممارسات من متعلم لآخر حسب اتقانه وتمكنه من مهاراته التي سبق وتعلمها ، وقد أوجز الصادق (٢٠١٨ ، ٩٦) ؛ رمضان (٢٠١٦ ، ٦٦) ؛ حبيب (٢٠١٦ ، ٤٢) ؛ مازن (٢٠١٣ ، ٢٩-٣٠) ؛ الشحري (٢٠١١ ، ٢٤) إلي أن تنمية الحس العلمي لدي التلاميذ يساعدهم علي :-

- التعامل بفاعلية مع العالم المحيط ، وذلك حسب أهدافه ورغباته.
- معالجة المهام الموكلة إليهم ، وحل المشكلات بصورة أفضل ، والقدرة علي اتخاذ القرارات المناسبة في المواقف الحياتية اليومية .
- تطوير أدائهم الذهني للمتعلم ، والتدريب علي المرونة في التفكير وحل المشكلات ، وسرعته في الأداء مع تعدد طرق معالجته .

- القضاء علي التفكير الشائع والعام لدي المتعلمين الذي يُبني علي اللاوعي والإحساس ويتسم بالسطحية ، وتنمية مهارات التفكير العلمي ؛لأن الحس العلمي يعتمد علي الإدراك المبني علي الفهم والوعي.
- تنمية المثابرة ، وتحمل المسئولية والاستقلالية ، الثقة بالنفس وتقدير الذات ، والدقة في الأداء .
- معرفة العمليات الإدراكية أو نتائجة ، ويكون المتعلم علي وعي وإدراك لما اكتسبة من معرفة ، وما يدور بذهنه من عمليات.
- التواصل والتعبير عن أفكارة باستخدام لغة العلوم بما تحويها من رموز ومصطلحات للتعبير عن الأفكار والعلاقات وفهمها بشكل صحيح ، ونقلها للآخرين بشكل مكتوب أو من خلال الحديث والحوار.
- تنظيم المعرفة والمعلومات واستغلالها في المواقف التعليمية المختلفة.
- تنمية القدرة علي الاستدلال وتمثيل المعلومات والتنظيم الذاتي واليقظة العقلية.
- التروي في إصدار الأحكام والبعد عن السطحية والتسرع في إيجاد الحلول واتخاذ القرارات المناسبة.

دور المعلم في تنمية الحس العلمي:

لقد أشار سعيد (٢٠٠٦) ؛ الزعيم (٢٠١٣) ؛ Koch(2001) إلي بعض الممارسات التي يجب أن يقوم بها معلم العلوم لتنمية أبعاد الحس العلمي لدي تلاميذه فيما يلي:

- تدريب المتعلمين علي المرونة في التفكير وفي أكثر من إتجاه.
- تصحيح مسارات تفكير المتعلمين الغير صائبة ، مع توفير قسط من الدافعية في الموقف التعليمي لإثارة انتباه ودوافع المتعلم.
- التخطيط لمواقف تعليمية وإثرائها مشكلات ذات نهايات مفتوحة تستثير تفكير المتعلمين.
- توفير بيئة تعلم آمنه تتيح للمتعلمين حرية التعبير عن آرائهم وعرضها.
- قبول أراء المتعلمين واستجاباتهم وتقديرها وتنمية ثقتهم بنفسهم.
- تدعيم حب الاستطلاع وتشجيعهم علي المبادرة والمثابرة.
- استخدام استراتيجيات تدريس تؤكد علي إيجابية المتعلم وتفاعله في الموقف التعليمي ، وتتيح له القيام وممارسة مهارات البحث والاستقصاء ومهارات تفكير عليا ، مما يساعد في علي تنمية العديد من أبعاد الحس العلمي.

وبناء علي ماسبق تري الباحثتان أن معلم العلوم يجب أن يركز علي تعلم العلوم وليس علي التدريس ، وتضيف الباحثتان إلي أدور المعلم السابقة بعض المهام الآخري التي يمكن أن تسهم بدور فاعل في ترسيخ ممارسات الحس العلمي لدي التلاميذ متمثلة في:

- توفير بيئات تعليميه جذابه تتضمن مواقف وأنشطة ومهمات تعليمية تتطلب مشاركة المتعلم واندماجه في التعلم ، وإكسابه مهارات الحس العلمي
- توفير مناخ تعليمي آمن يساعد العمل الجماعي والتعاوني ، واكتشاف المزيد من المعلومات.
- قبول ذاتية المتعلم ومبادراته وإقدامه.
- تشجيع التلاميذ علي البحث والاستقصاء ، وعدم تقديم المعلومات أو حلول للمشكلات العلمية بصورة جاهزة .
- تنويع أدوات ووسائل تقويم المتعلم وخاصة التقويم البنائي أثناء أدائه وممارسته للأنشطة والمهمات التعليمية ؛ وذلك لتحديد نقاط القوة لتدعيمها ، ونقاط الضعف لتعديلها .
- تفعيل ملف إنجاز المتعلمين ، بحيث يطلب منهم تسجيل فيه ماذا تعلم عقب كل درس أو نشاط للحس العلمي ، وكيف يمكن للمتعلم توظيفها في حياته العلمية.
- تدريب المتعلم علي تقويم تفكيره ، وإدراكه لوعيه وأداءاته الذهنية ، والعمل تحت ضغط .

أبعاد الحس العلمي

أن الحس العلمي لا يمكن الاستدلال علية بطريقة مباشرة ، ولكن يمكن الاستدلال عليه من خلال مجموعة من الممارسات والأداءات التي تعبر عن وجودة وتؤثر علي الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية ، وفي ضوء مراجعة الدراسات والبحوث السابقة التي اهتمت بتنمية الحس العلمي مثل : دراسة الخطيب (٢٠١٨، ١٠١-١٠٣) ، ودراسة الصادق (٢٠١٨ ، ٩٧- ٩٩) ؛ و دراسة محمود (٢٠١٧ ، ٢٤-٢٦) ؛ ودراسة أبو شامة (٢٠١٧ ، ١١٧-١١٨)، ودراسة رمضان (٢٠١٦ ، ٨١-٨٣) ، (Driver & et al , 2013) ؛ ودراسة الشحري (٢٠١١ ، ٣٥-٣٦) ، اتفقت هذه الدراسات أن المتعلمين أصحاب الحس العلمي يمتلكون مجموعة من السمات الخاصة وهي تقريباً (٢٤) سمه ، وفي ضوء طبيعة البحث وأهدافة وخصائص تلاميذ المرحلة الابتدائية ، اقتصرتا الباحثتان علي بعض الأبعاد ، وفيما يلي تفصيل لهذه السمات (الأبعاد):

١- **الاستمتاع بالعمل العلمي :** ويعني الشعور بالابتهاج والسعادة أثناء مواقف التعلم المختلفة وأداء المهمات، ومن الممارسات التي يجب أن يقوم بها المتعلم : قراءة قصص ومجلات علمية مرتبطة بالموضوع ، إجراء التجارب العملية سواء داخل الفصل أو خارجة ، الاندماج في المهمات التعليمية بحماس ودافعية

، تحدي المشكلات التي تواجه والاستمتاع بإيجاد حلول لها بنفسه ، الرغبة في الإنجاز وتقيم المواقف بطريقة إيجابية ، الاشتراك في مجموعات النشاط العلمي أو نوادي العلوم، ممارسة الألعاب الذهنية التي تحتاج إلي تفكير(رمضان،٢٠١٦، ٨؛الشريف، ٢٠١٦، ٤٤١؛العتيبي ، ٢٠١٣ ، ٢١٢).

حب الاستطلاع العلمي : ويعني الفضول والرغبة في الدراسة والبحث ؛ لاكتشاف وفهم البيئة التي يعيش فيها ومعرفة المزيد عنها . ومن الممارسات التي يجب أن يقوم بها المتعلم : الرجوع إلي مصادر جديدة ومتنوعه أثناء بحثه عن موضوع ما ، ، البحث عن المزيد من المعلومات المرتبطة بموضوع ما ، طرح الأسئلة والتساؤل باستمرار عن كل ما هو جديد وغامض في الوسط المحيط به ، البحث عن الظواهر المحيطه به التي يشاهدها أو يسمعها ، يبدي فضولًا عن كل ما هو جديد من حوله(الصادق ، ٢٠١٨ ، ٩٨ ؛ عودة ، ٢٠٠٧ ، ١١٢).

٢- **الذكاء الاجتماعي :** ويتضمن هذا البعد قدرة التلميذ على التواصل مع الآخرين بفعاليةٍ عاليةٍ والتعامل معهم بنجاحٍ وعقلانية ، تذليل جميع العقبات التي تواجه اتصالة مع الآخرين ، وتكوين صداقات جديدة ، وزيادة حلقة الصداقة مع الآخرين، والمحافظة عليها (أبو عمشه ، ٢٠١٣ ، ١١).

٣- **الحس العددي** : قدرة التلميذ علي التعامل مع الأرقام بمرونه في المواقف التي تواجهه ، وأن يكون لدية فهمًا جيدًا للعلاقات بينها واكتشاف الاخطاء العددية ، وان يكون لدية القدرة علي تطوير واستخدام الحساب الذهني والتقدير التقريبي أثناء تعاملة مع أي مسألة أو موقف في حياته يتطلب التعامل مع الأعداد (Yang & et al , 2008 , 111).

٤- **استدعاء الخبرات وربطها بالحاضر** : وتعني القدرة علي استخلاص المعارف والخبرات المكتسبة من المعارف الماضية ، وربطها وتوظيفها في ظروف ومواقف حياتية اخري ومن الممارسات التي يجب أن يقوم بها المتعلم : استخدام ما لدية من معلومات لحل مشكلة تواجهه ، ويربط بين الخبرات السابقة والخبرات الجديدة المكتسبة ، ويربط بين خبرته وخبرات الأفراد المحيطين به (الجعفري ، ٢٠١٢ ، ٦١ ؛ العتيبي ، ٢٠١٣ ، ٢٤).

٥- **تمثيل المعلومات :** وهي القدرة علي تمثيل المعلومات وتلخيصها وتقديمها بشكل جديد ، ومن الممارسات التي يجب أن يقوم بها المتعلم : التعبير عن المعلومات بصورة تظهر العلاقات المهمة بين عناصرها باستخدام الرموز أو المخططات او الرسوم البيانية ، يعبر عن الفكرة الرئيسة للموضوع بعبارة ، تلخيص الموضوع في صورة مخطط أو تمثيل بياني أو عبارة ، يُعبر شفاهه

أو كتابة ع الأفكار العلمية بصورة واضحة ومتناسقة. (الخطيب ، ٢٠١٨ ، ١٠٣ ؛ أبو شامة ، ٢٠١٧ ، ١١٨).

٦- **الاستدلال :** ويعني قدرة المتعلم علي استخلاص النتائج في ضوء المعطيات المتوفرة واستخدام خبراته السابقة في عمل استنتاجات في ضوء الأدلة ، وإدراك العلاقات بين المفاهيم واستكمال النواقص في المعلومات ، وقدرته علي الانتقال من العام إلي الخاص ، والوصول إلي أمثلة جديدة من التعميمات التي تم تعلمها أو التوصل إليها (أبو شامة ، ٢٠١٧ ، ١١٧).

٧- **اليقظة العقلية** : هي نشاط عقلي يقوم به المتعلم مركزًا انتباهه عن قصد علي ما يقوم به من أعمال ، ويكون قادرًا علي التفكير بطريقة جديدة لابتكار أشياء جديدة ، ومن الممارسات التي تدل عليها ، أن يعود المتعلم بسرعة لما كان يتعلمه إذا قاطعة شئ ما أثناء تعلمه ، يلمح العلاقات ويميز لفروق بمجرد النظر ، يبتعد عن المشتتات الذهنية أثناء العمل ، يركز فترات أطول من المعتاد (١٠ ق – ٢٠ ق) وبحد أقصي ٣٠ دقيقة (الطوطو ، ٢٠١٨ ، ١٨ ؛ الشحري ، ٢٠١١ ، ٢٥٧)

٨- **المثابرة :** وتعني التزام الفرد بالمهمة الموكولة له مع التركيز فيها بكل انتباه إلي حين اكتمالها وعدم الاستسلام بسهولة عندما تواجه معوقات ، كما تتضمن هذه المهارة أداء المهمات التعليمية الصعبة والإصرار علي أدائها بطريقة منهجية ومنظمة حتي يتم يتحقق الهدف منها(شلبي وآخرون ، ٢٠١٦، ٤٣٧).

٩- **التريث وعدم التهور** : ويقصد بها التفكير قبل الإقدام أو البدء في العمل ، والقدرة علي وضع تصور للمهمة التي سيقوم المتعلم بدراستها ، وتتضمن هذه المهارة عدد من الممارسات تتمثل في : الإصغاء للتعليمات والفهم التام للتوجيهات ، بناء خطة عمل قبل البدء في المهمة ، تجنب الأحكام الفورية والقفز للنتائج ، اختيار أكثر البدائل دقة (حسام الدين ، ٢٠٠٨ ، ١٤ ، فتح اللة ، ٢٠٠٩ ، ١٠٤).

١١- **التفكير التبادلي :** وتعني قدرة المتعلم علي العمل ضمن مجموعات ، وتبرير الأفكار ، واختبار مدي صلاحية استراتيجيات الحلول ، والتفاعل والتعاون والعمل مع المجموعة (نوفل ، ٢٠٠٨ ، ٨٩).

المحور الثالث : الثقة بالنفس

تعتبر الثقة بالنفس أحد أهم متغيرات الشخصية ومكونات النجاح التي تلعب دورًا مهمًا في مساعدة الفرد علي مواجهة التحديات التي يفرضها العصر الذي نعيش فيه ، وتدفعه إلي تطوير الذات لاكتساب المزيد من الخبرات الجديدة والتفاعل معها بنجاح وعقلانية .

مفهوم الثقة بالنفس:

عرفها عميرات (٢٠١٧ ، ١٧) بأنها " سمة مكتسبة منذ الصغر تتضمن إدراك الفرد لقدراته وإمكاناته العقلية والجسمية والنفسية بالشكل الواقعي لها ، مما يؤثر علي علي سلوكه في مواجهة المواقف المختلفة ، وقدرته علي انتاج طاقات إيجابية واتخاذ القرارات المناسبة التي تساعدة في الوصول إلي حلول لم يفكر فيها قبلًا ، كما يمكمه أن يغير الموقف المحير المعقد إلي موقف نجاح وإبداع لتحقيق الأهداف .

وأشار علوان وآخرون (٢٠١٤ ، ١٨١) إليها "بأنها عن الإحساس بالكفاءة الذاتية والاجتماعية، والاتزان الانفعالي، وتقبل الواقع، والقدرة على التعامل معه بعقلانية."

وعرفها عبد الكريم (٢٠١٤ ، ١٣-١٤) بأنها " إدراك الطفل لكفاءته وقدرته علي إنهاء المهام الموكلة إلية بنجاح بالرغم من الضغوط ، وشعورة بالرضا عن نفسه والتفاؤل ، والقدرة علي تقديم النفس أمام الآخرين ، وتقبل نقدهم ، والترحيب بالصدقات وممارسة الأنشطة والتعامل بفاعلية مع المواقف المختلفة.

وتناولها (Lee,2014) من منظور اجتماعي نفسي يرتبط بتحقيق الذات في أحكام الفرد وقدراته وطاقاته".

وأشار راغب (٢٠١٣ ، ٩) إليها بأنها " قدرة الفرد علي الاعتماد على نفسه في اتخاذ القرار ، مدركا لكفاءته ومهاراته النفسية والاجتماعية واللغوية والدراسية ، والتي من خلالها يتفاعل بفاعلية مع المواقف المختلفة التي يتعرض لها في الحياة".

وتري الباحثتان أنه علي الرغم من اختلاف الباحثين حول مدلول الثقة بالنفس إلا أنهم جميعًا يتفقوا في النقاط التالية:

- الثقة بالنفس سمات شخصية مكتسبة من البيئة المُحيطة بالفرد، كما أنها قابلة للنمو أو الانخفاض .

- الثقة بالنفس تشكل جانبًا إيجابيًا من شخصية الفرد يستطيع من خلالها استخدام اقصي ما تتيحه له قدراته ومهاراته وخبراته وإمكاناته لتحقيق الأهداف المرجوة واتخاذ القرارات المناسبة.

- تتضمن الثقة بالنفس جانب عقلي يتمثل في ايمان الفرد بقدراته في الوصول إلي حلول لم يفكر فيها قبلًا ، وقدرته علي تغير الموقف المحير المعقد إلي موقف نجاح وإبداع لتحقيق الأهداف.

- تتضمن الثقة بالنفس جانب شعوري يتمثل في أحساس الشخص بقيمة نفسة وقدرته علي النجاح في الأمر الذي يرغب القيام به ، مما يولد لدية أحساس بالاطمئنان والراحة النفسية.

وبناء علي ما سبق وفي ضوء طبيعة البحث وأهدافة تُعرفا الباحثتان الثقة بالنفس إجرائيًا بأنها " إحدى سمات شخصية تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي المتكاملة التي تتكون الفكر والشعور والسلوك التي يستطيع من خلالها إدراك كفاءته الذاتية واستخدام خبراته المعرفية والأكاديمية ومهاراته الاجتماعية والعلمية بالشكل الذي يؤهله إلى تغير الموقف المحير المعقد إلي موقف نجاح وإبداع والتعامل معه بعقلانية وعزيمة وإصرار لإنجاز أهدافه وتحقيق النجاح ، وتُقاس بالدرجة التي يحصل عليها التلميذ في المقياس المعد لذلك في هذه الدراسة.

مقومات الثقة بالنفس

هناك مجموعة من المقومات والسمات تدفع بالشخص إلى الاعتزاز بذاته وثقته بنفسه أوجزها العتري (٢٠١٢ ، ١٠-١١) ؛ رجب (٢٠١٠ ،٢٩-٣٥) في المقومات الجسمية ، والمقومات العقلية ، والمقومات الانفعالية ، والمقومات الاجتماعية ، والمقومات الاقتصادية.

وفي ضوء طبيعة البحث وأهدفه سوف تناولتا الباحثتان المقومات العقلية التي أوجزها أسعد (ب- ت ، ٩٣-١٠٠) في ثلاثة دعائم هي كالتالي :

١. **الذكاء :** وهو عنصر هام لمساعدة الفرد على اكتساب الخبرات الجديدة ، وتجنب العديد من الأخطاء الخبرات المؤلمة وغير المَرغوب فيها ، وجعله محبوبا بين الآخرين ، وهذا كله يزود الفرد بقدر لا بأس به من الثقة بنفسه ، وذلك لما يلاقيه من معاملة حسنة ومن تقبل الذين حوله له.

٢. **الذاكرة :** وتتضح أهميتها من خلال قدرة الشخص على تذكر ما قد خزنة فى عقله واستدعاءه المعلومات عند الحاجة وتوظيفها في المواقف المختلفة ، فالشخص الواثق فى نفسه هو الشخص الذى يستطيع أن يحسن استخدام ذاكرته والشخص الذي لدية ضعف في الذاكرة يشعر بالضعف النفسي ، لأنه لا يستطيع مجاراة متطلبات الحياة.

٣- الخيال : الشخص الواثق من نفسه لدية قدرة عالية على ضبط خياله وتوظيفه في مواقف الحياة وابتكار كلّ ما هو جديد في العلوم المُختلفة ، وخير دليل على ذلك الشعراء والمخترعون والمكتشفون الذين يشهد لهم التأريخ بالثقة بأنفسهم ، فهم قد وظفوا خيالهم أفضل توظيف بما ينفع البشر ، ولمً يجعلوا من خيالهم مجرد

أحلام يقظة بعيدة عن الواقع ، بل جعلوا خيالهم طريقا ووسيلة توصلهم إلى هدفهم (علي ، ٢٠٠٩ ، ٣١).

المبادئ الأساسية لتنمية الثقة بالنفس

هناك بعض المبادئ والأساليب لتعزيز ثقة الفرد بنفسه أوجزها عبد النبي (٢٠١٧ ، ٤٥-٤٦) ؛ عبد الكريم (٢٠١٤ ، ٦٠-٦١) في النقاط التالية :-

- تشجيع الفرد علي مواجهة وحل المشكلات والتحلي بالصبر ، وتدقيق النظر وتفحص الأمور جيدًا حتي نتعلم من أخطائنا.

- إتاحة فرص والمواقف التعليمية التي يشعرون من خلالها بتحمل المسئولية والحرية .

- تشجيعهم علي القيام بالأعمال المكلفين بها بصورة استقلالية وإنجازها بطريقة إيجابية وبناءة ووفق نقد ذاتي وتغذية راجعة لنفسه.

- تشجيع الطفل علي اكتساب المعارف والمعلومات المختلفة عن البيئة المحيطة به خارج المدرسة.

- جعل مستوي طموح الطفل مناسب لما لديه من استعدادات وقدرات وإمكانات متنوعة.

- عدم التحيز إلي رأي الأغلبية أو الاعتماد علي وجهات نظر الآخرين ؛ لأن هذا يؤدي إلي تحقيق توقعات الآخرين وليس إنجاز أهدافنا.

- ممارسة الأنشطة المختلفة التي تنمي استخدام الطفل لحواسه وتشجيعه علي الملاحظة والانتباه ، ومن ثم زيادة قدرة الفرد علي مواجهة مختلف المواقف بإيجابية ونجاح.

- تشجيع التفاعل بين الأطفال وتقدير سلوكياتهم ومساعدتهم علي تنمية الثقة بذواتهم.

- يجب أن نُدرك أننا قادرين علي تحقيق ما نريد أو ما نود أن نكون عليه وتكوين الشخصية التي ترغب في الوصول إليها مهما كانت الصعاب والعقبات التي تواجهنا.

أهمية الثقة بالنفس :

تُعد الثقة بالنفس من أهم سمات الشخصية الواجب توافرها لدي الفرد ، فهي الداعم الذي يعطيه إحساسًا بالإطمئنان والسعادة عند تحقيق النجاح ، فالشخص الواثق بنفسه وبقدراته يظل لديه الأمل والأصرار والعزيمة في أن ينجح يوما ما ويتفوق ، بينما الشخص قليل الثقة بنفسه تجده مهزوزًا ، وأكثر عرضة للإصابة بالعديد من الاضطرابات حيث إنه لا يثق فيما لديه من معلومات وإمكانات وقدرات (العتري ، ٢٠١٢ ، ٨ ؛ أبو سعد ، ٢٠٠٩ ، ٩).

ويضيف عميرات (٢٠١٧ ، ١٨-١٩) تنبع أهمية الثقة بالنفس عند كل فرد في كونها القوة التي تمكنه من مواصلة الحياة بشكل إيجابي بعيدًا عن التوتر والقلق ، كما أنها تعمل علي تعزيز الطاقات الإيجابية لدي الفرد مما يبعث لدية الشعور بالحماس والارتياح والحماس ، وتساعد علي تركيز الانتباه والمثابرة في تحقيق الأهداف بنجاح ، مما يسهم في بناء الذات الإيجابي الذي يقود إلي تحقيق التوافق وتخطي العقبات ومواجهة المواقف الحرجة في الحياة ، والوصول إلي مستوي عال من الإنجاز

ويوضح أسعد (ب. ت ، ٤٨-٨٤) أهمية الثقة بالنفس في النقاط التالية:

- تساعد علي الاستمرار في اكتساب الخبرة وتعلم الخبرات العلمية والعملية ؛ لأن الثقة بالنفس تتطلب الاستمرار في النضج والتطلع لدرجات أعلي من الخبرات الجديده.

- ضرورية للنجاح في العمل وتوظيف قدراته وإمكاناته عمليًا من خلال إيجاز ما هو مطلوب منه وابتكار ما هو جديد.

- تساعد الفرد علي مواجهة الصعاب وإعطاء المشكلة حجمها الحقيقي.

- الشخص الواثق بنفسة يحب الناس ، كما أن الناس يحبون الشخص الواثق بنفسه.

وبناء علي ماسبق يتضح لنا أن تنمية الثقة بالنفس لدي التلاميذ في مراحل مبكرة أمر في غاية الأهمية ، ولتحقيق ذلك سعتا الباحثتين لتنمية الثقة بالنفس من خلال بعض الأساليب والإجراءات تمثلت في :

- إتاحة الفرصة للتلاميذ في المواقف المختلفة ليعتمدوا علي أنفسهم لتنفيذ المهام والأعمال الموكلة إليهم.
- إسناد بعض المهام والمسئوليات لهم وتعوديهم علي تحمل المسئولية.
- تشجيعهم علي التعبير عما يدور في أذهانهم دون تردد أو خوف.
- عدم توبيخهم أو وصفهم بصفات غير مرغوبه.

إجراءات البحث

يتناول هذا البعد عرضًا للإجراءات التي تم اتباعها لإعداد أدوات البحث التجريبية وفيما يلي عرضًا تفصيليًا لتلك الإجراءات.

أولًا : إعداد المنهج المقترح في ضوء نظرية الذكاء الناجح لتنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الابتدائي والذي اشتمل علي العناصر التالية:

- **موجهات ومنطلقات تصميم المنهج المقترح :**

- مراعاه أهداف مرحلة التعليم الإبتدائي.
- تنمية شخصية المتعلم وقدرته علي تحقيق أهدافه بنجاح في الحياة من خلال تحقيق التوازن بين ثلاثة أنواع (قدرات) بين القدرات التحليلية ، والقدرات الإبداعية والقدرات العملية وتوظيفها في المواقف المختلفة.
- أهمية وضرورة اكساب التلاميذ لأبعاد الحس العلمي من خلال مجموعة متنوعة من الأنشطة التي تتطلب منهم ممارسات لهذه الأبعاد .
- توفير بيئة تعليمية جاذبة متوافقة مع قدرات الذكاء الناجح ؛ لتحسين عملية التعلم واستجابة المتعلمين وتحقيق أفضل نتائج تعليميه للمتعلمين .
- تفعيل التعلم النشط أو التعلم المتمركز حول المتعلم وذلك باستثمار خبرات المتعلمين ضمن مناخ متعاون متشارك ينمى الحس العلمي والثقة بالنفس لديهم.

- **فلسفة المنهج :** يقوم المنهج ويعتمد على فلسفة مؤداها أنه في إطار الاهتمام ومراعاه الفروق بين المتعلمين في أنماط التعلم والتفكير وتفضيلاتهم المعرفية ، تطورت النظريات النفسية والتربوية في مجال الذكاء ، وضمن هذه النظريات نظرية الذكاء الناجح التي طورت مفهوم الذكاء حيث أصبح يتمثل الذكاء في قدرة الفرد على تحقيق أهدافه والنجاح في الحياة في ضوء المعايير الذاتية والشخصية له ، وفي إطار السياق الثقافي والاجتماعي الذي يعيش فيه ، **لذا يستفيد المنهج من إطار هذه النظرية ومبادئها في :**

- التخطيط لبيئة تربوية بآليات تجعلها بيئة محفزة داعمة لنمو التعلم القائم على التكامل بين قدرات الذكاء الناجح مما يسهم في النجاح في تحقيق الأهداف وتنمية الحس العلمي والثقة بالنفس.
- الاستفادة من مواطن القوة والنظر في الأخطاء وإدراكها كجزء ضروري من التعلم ، مما يساهم في إنجاز المهام وتحقيق الأهداف علي نحو أفضل.
- تحسين المعرفة وتطورها وتوفير مدى واسع من الأنشطة التى تؤكد على إيجابية المتعلم، ونمو الحس العلمي من خلال الدمج والتكامل بين القدرات الثلاثة .

- ربط المحتوى العلمي بحياة التلميذ وبالبيئة المحيطة به بصورة وظيفية ، وهذا بدورة يساعد علي تنمية الحس العلمي لديهم وتفسير الكثير من الظواهر المحيطة بهم .
- إدارة البيئة الصفية بتوثيق العلاقة بين المعلم والمتعلم، وبين المتعلمين وبعضهم البعض ، مما يسهم في توفير الجو الهادئ الآمن وتنمية الثقة لدي التلاميذ
- إثراء عملية التعلم بمراعاة فردية وذاتية المتعلم وكذلك مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، وتنويع الاستراتيجيات وتشجيع التعلم فى مجموعات والتفاعل الاجتماعي بين المتعلمين بالتفاعل ضمن أنشطة مخطط لها، وتنظيم المناظرات، والمناقشة والحوار، والذي من شأنه خلق بيئة علمية تعليمية غنية ومثمرة وممتعة تزيد من ثقة المتعلمين بأنفسهم.
- دور المعلم هو إدارة وتوجيه وإرشاد وتحفيز التلاميذ وتشجيعهم علي ممارسة أبعاد الحس العلمي .
- تشجيع التلاميذ علي التعلم والتأمل الذاتي، وطرح الأسئلة وتقييمها بما يجعل المتعلم على وعى بما يتعلمه .
- تحفيز التعلم بإستخدام استراتيجيات مختلفة ومناسبة لدعم رغبة المتعلم الطبيعية فى الإكتشاف والبحث وفرض الفروض والنظر في العلاقة بين السبب والنتيجة وحب الاستطلاع ، والتى يجب على المعلم توظيفها بما يحقق الاهداف من البرنامج المقترح .

▪ **تحديد الأسس التي يستند إليها المنهج :** يقوم المنهج علي عدة أسس هي:

- **نظرية الذكاء الناجح** : الذكاء الناجح هو نظام متكامل لمجموعة من القدرات التي يحتاج إليها التلميذ للنجاح في الحياة كما يدركها أو يعرفها ضمن سياق أو منظومة اجتماعية ثقافية معينة ، فالتلميذ الذكي هو الذي يميز نقاط القوة لدية ويستفيد منها بأقصي صورة ممكنة ، وفي الوقت نفسه يحدد نقاط الضعف لديه ويفكر في إيجاد السبل المناسبة لحلها أو تصحيح أداءه في الجوانب الضعيفة ؛ وذلك من أجل التكيف والتعامل مع البيئة المحيطة بنجاح باستخدام القدرات التحليلية والإبداعية والعملية ، مع مراعاه تنمية الحس العلمي والثة بالنفس.
- **إيجابية ونشاط المتعلم** : حيث نشاط المتعلم وممارسته للقدرات التحليلية والابداعية والعملية هما أساس الذكاء الناجح وذلك من خلال تصميم أنشطة علمية تعتمد على الفعل و والعمل والتفكير ، مما يوفر الفرصة للتلاميذ لتحقيق التفاعل بين التلاميذ مع بعضهم البعض من خلال اداء مهام وأنشطة تعليمية / تعلمية حقيقية ، وممارسة أبعاد الحس العلمي .

- **التغذية الراجعة** : تقديم التغذية الراجعة الفورية المفيدة بعد كل نشاط أو مهمة يقوم بها التلاميذ تجعلهم يشعرون بمزيد من الارتياح ، حيث يطمئنوا ويؤكدون على تعلمهم ويستعدون لتعلم جديد مما يقلل من الاحباط الذى قد يصاحب عملية التعلم ، وهذا يؤدي إلي زيادة الثقة لديهم.
- **التشجيع والتحفيز علي التخيل :** حيث يعتبر من المناسب مساعده التلاميذ وتشجعيهم علي التخيل وخاصة في المراحل العمرية المبكرة، وذلك بتكوين صورة ذهنية للمتعلمين وللمضمون الذي يتعلمونه، واعطاء الفرصة لهم لوصف هذه الصور وشرحها بطرقتهم مما يساعد فى تعلمهم، بعد الحصول على تقييم وافٍ من الآخرين حول مدى دقة وثراء هذه الصور والتخيلات.
- **التعاون والتفاعل بين المتعلمين** : فالتعلم التعاونى مطلوب لنمو الحس العلمي والثقة بالنفس ، فالمتعلمين يمتلكون خبرات متنوعة لابد من تداولها وتبادلها لإغناء خبراتهم.

- **بناء المنهج المقترح**

بناء علي الأسس التي تم تحديدها واللازمة لبناء المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح لتنمية الحس العلمي والثقة بالنفس ، تم تحديد مكونات المنهج المقترح والمتمثلة في :

أ) تحديد الأهداف العامة للمنهج المقترح :

الهدف الرئيس للمنهج المقترح هو تنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، ومن ثم تم إعداد منهج في العلوم مستند إلي نظرية الذكاء الناجح ، حيث يتضمن المنهج الأهداف العامة الآتية:

- تزويد التلاميذ بالقدر المناسب من المعارف الأساسية والمهارات العلمية والتكنولوجية التي تمكنهم من فهم وتفسير الظواهر المحيطة بهم.
- تنمية أبعاد الحس العلمي لدي التلاميذ بصورة وظيفية مثل : (استدعاء الخبرت السابقة وربطها بالحاضر ، الحس العددي ، الاستدلال ، تمثيل المعلومات ، اليقظة العقلية ، التريث ، المثابرة ، التفكير التبادلي ، حب الاستطلاع ، الاستمتاع بالعمل العملي ، الذكاء الاجتماعي).
- تنمية الثقة بالنفس لدي التلاميذ.
- تطوير أداء التلاميذ من خلال الاستفادة من مواطن القوة لديهم والتغلب علي جوانب الضعف وإيجاد طرقًا وحلولًا لتصحيحها ؛ من أجل التكيف واختيار البيئات المناسبة.

- تمكين التلاميذ من اتباع الأساليب العلمية في دراسة وفهم ظواهر الطبيعة وحل المشكلات التي تواجههم.

- تنمية إتجاهات ايجابية نحو عملية التعلم بصفة عامة، وتعلم العلوم بصفة خاصة، واكتساب بعض المهارات والخبرات المختلفة.

- اكتساب وتنمية المهارات العملية والمهارات الأكاديمية ومهارات الاستقصاء والتفكير العلمي وحل المشكلات لدي التلاميذ بصورة وظيفية.
- تنمية المهارات الإجتماعية المختلفة لدى المتعلمين من خلال التعامل بإيجابية مع النجاحات والتصرف بمرونة والإستجابة لردود الأفعال وضبط المشاعر عند التفاوض مع الآخرين وصولا للحلول المناسبة .
- إكساب المتعلم أدوات ووسائل البحث والمعرفة المتعددة والتنظيم والتقييم وصولًا للمعرفة بالإستفادة من التطبيقات التكنولوجية ومصادر المعرفة المتنوعة المتاحة .
- تقدير دور العلوم في خدمة الفرد والمجتمع وتغيير شكل الحياة.
- تقدير جهود العلماء وإسهاماتهم في الكشف عن أسرار الكون وتفسير الظواهر الكونية.

ب) **تحديد محتوي المنهج والجدول الزمني لتنفيذه[1] :**

في ضوء الأهداف العامة للمنهج ، تم إعداد الإطار العام لمحتوي المنهج المقترح للصف الخامس الإبتدائي والجدول الزمني لتنفيذه ، حيث أُعد محتوي البرنامج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح لتنمية الحس العلمي والثقة بالنفس في (٦) وحدات دراسية رئيسة وتتضمن كل وحدة مجموعة من الدروس ، مع وضع تصور بالجدول الزمني لتنفيذها.

(1) ملحق (١) : الإطار العام للمنهج المقترح

جدول (١) : وحدات المنهج المقترح وموضوعاتها الفرعية والخطة الزمنية لتنفيذه

الفصل الدراسي	الوحدة	الموضوع أو الدرس	عدد الحصص
الفصل الدراسي الأول	الوحدة الأولى: رؤية الأشياء من حولنا	مفهوم الضوء ومصادره	١٦
		خصائص الضوء	
		المرايا والعدسات	
		العين البشرية وعيوب الأبصار	
	الوحدة الثانية: تركيب المادة وتغيراتها	الجزئ والمركب	٨
		تركيب الذرة	
		التفاعل الكيميائي	
		أنواع التفاعلات الكيميائية	
	الوحدة الثالثة: التفاعلات بين الكائنات الحية داخل النظام البيئي	المكونات الأساسية للنظام البيئي (الهواء – الماء – الصخور والتربة – الكائنات الحية).	١٤
		الأنماط العلاقات الغذائية بين الكائنات الحية	
		تكيف الكائنات الحية مع البيئات المختلفة	
		دور العلاقات الغذائية في حفظ التوازن البيئي	
		حماية النظم البيئية	
الفصل الدراسي الثاني	الوحدة الأولى : النمو والتكاثر في النباتات	النباتات البذرية (معراة البذور – مغطاة البذور)	١٠
		اجزاء البذرة ووظيفها	
		شروط ومراحل النمو عند النباتات	
		مظاهر النمو الخارجية والداخلية عند النباتات	
		تركيب الزهرة النموذجية	
		التكاثر الخضري في النباتات وأنواعه	
	الوحدة الثانية : القوى في حياتنا	مفهوم الاحتكاك ووحدة قياسة	١٢
		تتغير قوة الاحتكاك بتغير نوع مادة كل سطح	
		أثر الاحتكاك على حركة الاجسام	
		أنواع الاحتكاك	
		تطبيقات الاحتكاك	
		فوائد وأضرار الاحتكاك	
		قوى الجاذبية	
	الوحدة الثالثة : الأرض والفضاء	الأرض (تكوينها – وظيفاتها – العوامل التي يؤثر في تكوينها)	١٤
		التربة (مكوناتها – أنواعها – خصائصها)	
		الصخور (مفهومها – أنواعها - أهميتها)	
		الغلاف الجوي (طبقات الغلاف الجوي – أهميته)	

ج) **تحديد نواتج تعلم المنهج**[٢] **:** فى ضوء الأهداف العامة للمنهج تم صياغة نواتج التعلم لكل وحدة من وحدات المنهج بحيث تُعطى وصفًا لمخرجات التعلم والأداءات المتوقعة التى يهدف المنهج بصفة عامة والوحدة التجريبية بصفة خاصة تحققيها لدى المتعلمين.

د) **استراتيجيات وطرق التدريس المستخدمة في المنهج** : تم الاستعانة بمجموعة متنوعة من طرق واستراتيجيات التدريس التي يمكن استخدامها في تنفيذ وتدريس هذا المنهج ومن هذه الطرق

(٢) ملحق (١) : الإطار العام للبرنامج المقترح

(العصف الذهني - التعلم التعاوني - المناقشة والحوار – استراتيجية K.W.L- حل المشكلات – التعلم الذاتي – الاستقصاء) ، ويوجد توضيح لخطوات كل الطرق والاستراتيجيات في مقدمة دليل المعلم بالمنهج.

ه) **الأنشطة التعليمية المصاحبة:** فى ضوء الأهداف ونواتج التعلم المرجو تحقيقها من المنهج تم اقتراح مجموعة متنوعة من الأنشطة من أجل الانتقال للتعلم المتمركز حول المتعلم ليصبح مشاركًا من خلال بيئة ثرية تحث على التعلم النشط وقائمة على التكامل والتوازن بين قدرات الذكاء الناجح لتنمية مهارات الحس العلمي والثقة بالنفس ، ومن أمثلة هذه الأنشطة التي يمكن تضمينها بالمنهج المقترح بما يسهم في تحقيق أهداف المنهج المقترح وإثراء خبراتهم ما يلي:

- تجارب عملية ويسجل المتعلمين فيها الملاحظات والاستنتاجات والتفسيرات المناسبة للتجارب التى يقومون بإجرائها كلما أمكن ذلك.
- استخدام مصادر التعلم المتنوعة في الحصول على معلومات أخرى إثرائيه حول المحتوى العلمي للبرنامج المقترح
- تصميم نماذج ومجسمات ورسومات.
- التفاعل والحوار مع المجموعة الصغيرة في المناقشات المختلفة .
- عرض نتائج الأعمال أمام الزملاء ومناقشتهم فيها.

وقد روعي عند تحديد الأنشطة مراعاة البساطة والاقتصاد فى التكاليف والاعتماد على خامات البيئة بقدر الامكان .

و) **مصادر التعلم :** تم الاستعانة في تدريس المنهج المقترح ببعض مصادر التعلم والتي تتمثل في :

- النماذج والمجسمات.
- استخدام الأفلام والفيديوهات التعليمية لتقديم بعض موضوعات المنهج.
- الملصقات والكروت.
- مصادر خارجية إثرائية للمعرفة (كتب – مجلات – صحف).
- بعض الأدوات المعلمية البسيطة والخامات البيئية.

ز) **أساليب تقويم المنهج :** لقد روعي أن يكون التقويم متنوعًا ما بين تقويم مبدئي وختامى، كما يجب أن يكون متعدد الأساليب والأدوات، ويجب أن يتسم التقويم بالاستمرارية والتنوع، حيث يتم التقويم على مراحل وهى:

- التقويم المبدئي : ويتم قبل بدء تطبيق المنهج المقترح، ويكون هذا من خلال تطبيق مقياس الحس العلمي ومقياس الثقة بالنفس على المتعلمين بهدف تحديد مستوى المتعلمين فى الحس العلمي والثقة بالنفس قبل التطبيق.

- التقويم الختامى : ويتم بعد تطبيق المنهج بهدف تحديد قياس محصلة نواتج التعلم التى تم تحقيقها عقب تنفيذه فى كل من تنمية الحس العلمي والثقة بالنفس.

ح) **التحقق من صلاحية المنهج المقترح:**

بعد الانتهاء من تحديد الأهداف العامة للمنهج ومحتواه والأنشطة التعليمية ، ووسائل التقويم ، تم عرضهم جميعًا علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في التربية العلمية وطرق تدريس العلوم بغرض التحقق من صلاحيته من حيث مدي مناسبة الموضوعات المقترحة لخصائص التلاميذ العمرية والعقلية.

وقد تم إجراء التعديلات المناسبة في ضوء آراء السادة المحكمين من حيث التنظيم في موضوعات البرنامج وبذلك أصبح المنهج في صورته النهائية[٣].

وبذلك يكون قد أُجيب عن السؤال الفرعي الثاني من أسئلة البحث وهو: **"ما الإطار العام لمنهج مقترح في العلوم مستند إلي نظرية الذكاء الناجح لتنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ؟**

ثانيًا : إعداد المواد التعليمية الخاصة بالبحث والتي تتمثل في:

١ – إعداد الوحدة التجريبية :

تم اختيار وحدة " رؤية الأجسام " كوحدة تجريبية من منهج العلوم المقترح للأسباب التالية:

- مدة تدريس الوحدة تستغرق ١٦ حصة تقريبًا وهي أطول فترة زمنية لتدريس الوحدة مقارنة بباقي الفترات الزمنية للوحدات الأخري ، فكلما زادت مدة التطبيق كان أفضل في اكتساب ممارسات الحس العلمي وزيادة الثقة بالنفس للتلاميذ.
- احتواء الوحدة علي عديد من الموضوعات يتم تدريسها في صورة مواقف ومهام ومشكلات تتطلب من التلاميذ التفاعل معها وافتراح عدد من الحلول والعمل ضمن مجموعات العمل ، مما يساعد علي نمو بعض ممارسات أبعاد الحس العلمي والثقة بالنفس .
- ارتباط الوحدة بالحياة اليومية للتلاميذ ، مما يسهم في تفاعل التلاميذ وإيجابيتهم أثناء تدريسها.

وتم إعداد الوحدة في ضوء مخطط المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح وأبعاد الحس العلمي ، وأبعاد الثقة بالنفس المطلوب تنميتهما ، ثم عرضها علي مجموعة من السادة الخبراء والمتخصصين لإبداء وجهة نظرهم في مدي صحة المعلومات العلمية والتربوية ، وتتابع دروس الوحدة ، واتفاقها مع أسس نظرية الذكاء الناجح ومناسباتها للمرحلة العمرية للتلاميذ ، وخصائصهم العقلية.

---

(٣) ملحق (١) : الإطار العام للبرنامج

وفي ضوء الآراء المناسبة للسادة المحكمين تم إجراء التعديلات المناسبة ، وبذلك أصبحت جاهزه في صورته النهائية[٤].

٢- **إعداد دليل المعلم لتنفيذ موضوعات المنهج المقترح** : تم إعداد دليل للمعلم يسترشد به عند تدريس موضوعات المنهج بصفة عامة والوحدة التجريبية بصفة خاصة ؛ بغرض تنمية أبعاد الحس العلمي والثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ، وتتضمن الدليل: مقدمة للدليل تتضمن فكرة مبسطة عن مضمون الدليل وكيفية استخدامه ومكوناته ، وملخص عن الإطار الفلسفي الذي صممت في ضوئه الوحدة ، ونبذه عن الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها ، ومصادر التعلم والوسائل التعليمية ، ووسائل التقويم ، إلي جانب بعض التوجهات والارشادات التي يمكن أن يستعين بها المعلم أثناء تنفيذه لموضوعات المنهج ، كما اشتمل الدليل علي إجراءات تخطيط وتنفيذ دروس الوحدة التي ينبغي مراعاتها عند تدريس موضوعات الوحدة ، وتتكون من : مستخلص الدرس - نواتج التعلم – المفاهيم الأساسية - مصادر التعلم - استراتيجيات التدريس - علاقة الدرس بفروع العلم الآخري - خطوات السير فى الدرس – التقويم - التكليفات المنزلية ، وقد تم ضبط الدليل بعرضة علي مجموعة من السادة الخبراء والمتخصصين لإبداء وجهة نظرهم في مدي صحة المعلومات العلمية والتربوية ، وتناسق محتويات الوحدة التجريبية المقترحة واتفاقها مع نظرية الذكاء الناجح ، ومناسباتها للمرحلة العمرية للتلاميذ ، وخصائصهم العقلية.

وفي ضوء الآراء المناسبة للسادة المحكمين تم إجراء التعديلات المناسبة ، وبذلك أصبح الدليل جاهز في صورته النهائية [٥].

٣- **كراسة الأنشطة والتدريبات[٦] :** وهي عبارة عن الأنشطة والتكليفات التي يقوم بها التلاميذ تحت اشراف وتوجيه المعلم ، وقد روعي في إعداد أوراق العمل أن يكون هناك عنوان لكل ورقة عمل لحث التلميذ علي التفكير وتفعيل قدراته المختلفة ولجذب انتباهه ، ووجود فراغات مناسبة ليدون فيها التلاميذ إجاباتهم.

([٤]) ملحق (٢) : الصورة النهائية للوحدة التجريبة.

([٥]) ملحق (٣) : الصورة النهائية لدليل المعلم .

([٦]) ملحق (٤) : الصورة النهائية لكراسة الأنشطة والتدريبات .

ثالثًا : إعداد أدوات التقويم (القياس) المتمثلة في :

١- إعداد مقياس الحس العلمي ، وقد مرت هذه الخطوة بما يلي:

- **تحديد الهدف من المقياس :** هدف هذا المقياس إلى قياس ما يمتلكه تلاميذ الصف الخامس الابتدائي من أبعاد الحس العلمي .
- **تحديد أبعاد المقياس:** تم تقسيم المقياس إلى (١١) بُعد هي كالتالي : استدعاء المعلومات السابقة وربطها بالحاضر ، الحس العددي ، الاستدلال ، تمثيل المعلومات ، حب الاستطلاع ، الاستمتاع بالعمل العملي ، اليقظة العقلية ، التريث وعدم التهور ، المثابرة ، التفكير التبادلي ، الذكاء الاجتماعي تم تحديد الأبعاد السابقة وفقًا لطبيعة البحث وطبيعة المرحلة العمرية للتلاميذ ، والدراسات السابقة التي اهتمت بقياس الحس العلمي مثل : دراسة محمود (٢٠١٧) ، رمضان (٢٠١٦) ، الشحري (٢٠١١).
- **صياغة مفردات المقياس: انقسم المقياس إلي ثلاث أقسام :**

– **القسم الأول : اختبار الجوانب المعرفية للحس العلمي**

تم بناء اختبار لقياس الجوانب المعرفية للحس العلمي لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي ، وقد شمل هذا الاختبار علي جوانب (أبعاد) الحس العلمي المعرفية التالية (استدعاء المعلومات السابقة وربطها بالحاضر ، الحس العددي ، الاستدلال ، تمثيل المعلومات) ، وتم صياغة مفردات الاختبار من نمط الاختيار من متعدد واشتمل الاختبار في صورته الأولية علي (٢٠) مفردة تقيس الجوانب المعرفية للحس العلمي لدي التلاميذ .

- **صدق الاختبار :** تم عرض الصورة الأولية للاختبار علي مجموعة من المحكمين ، حيث طلب منهم الحكم علي الاختبار من حيث : ملاءمتها للمستوي المعرفي واللغوي للتلاميذ ، مراعاه الاختبار لكافة الأبعاد المراد قياسها ، مدي سلامة المفردات علميًا ولغويًا ، إضافة أو حذف أو تعديل ما ترونه مناسبًا.

وقد اقترح المحكمون تقليل عدد مفردات اختبار الجوانب المعرفية للحس العلمي حتي لا يشعر التلاميذ بالملل وخاصة أن مقياس الحس العلمي يتكون من ثلاث أقسام ، فتم حذف بعض المفردات ، ليصبح الاختبار (١٦) مفردة.

- **تقدير درجات الاختبار :** تم إعطاء درجة واحدة لكل إجابة صحيحة ، وصفرًا لكل إجابة خطأ ، وبذلك يصبح الدرجة العظمي للاختبار (١٦) درجة ، والدرجة الصغري للاختبار(صفر) درجة.
- **التجربة الاستطلاعية للاختبار:** تم إجراءها علي مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وكان عددهم (٣٥) تلميذ وتلميذه بمدرسة الزيتون الابتدائية المشتركة، وقد كانت نتائج التجربة كالتالي:

أ- **تحديد زمن الاختبار:** تم حساب متوسط زمن الاختبار من خلال حساب الزمن الذي استغرقته كل التلاميذ للإجابة عن مفردات الاختبار مقسومًا علي عدد التلاميذ ، ووجد أن متوسط الزمن هو (٢٠) دقيقة.

ب- **ثبات الاختبار :** حُسب ثبات الاختبار عن طريق البرنامج الاحصائى (Spss) ، وذلك عن طريق حساب معامل التباين- ألفا- لحساب معاملات الثبات ، ومن خلال معادلة ألفا كرونباخ قد بلغ ثبات المقياس (٠,٨٢) مما يدل على تمتع المقياس بنسبة ثبات عالية ، ودقة العبارات وقدرتها على قياس ما وضعت من أجله.

ج- **معامل السهولة والصعوبة لمفرادات الاختبار: تم تحليل إجابات التلاميذ علي مفردات الاختبار** لحساب معاملات الصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وتراوحت معاملات الصعوبة بين (٠,٥٧- ٠,٦٣) بمتوسط كلي بلغ (٦٠%)، وهذه القيم في حدود المدي المسموح به لقبول المفردة وتضمنيها في الاختبار ، وعليه فإن جميع المفردات ذات معاملات مقبولة من حيث درجة الصعوبة.

د- صدق الاتساق الداخلي للاختبار: تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد الاختبار مع الدرجة الكلية للاختبار ، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠,٤٢ – ٠,٥٩) وكانت جميع هذه القيم دالة إحصائيًا، يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق البحث الحالي.

جدول (٢) يوضح معاملات الارتباط بين كل بعد والدرجة الكلية في اختبار الجوانب المعرفية للحس العلمي

م	أبعاد اختبار المكون المعرفي للحس العلمي	معامل الارتباط	الدلالة
١.	استدعاء المعلومات وربطها بالحاضر	٠,٤٢	دالة عند ٠,٠١
٢.	الاستدلال	٠,٥٢	دالة عند ٠,٠١
٣.	الحس العددي	٠,٥١	دالة عند ٠,٠١
٤.	تمثيل المعلومات	٠,٥٩	دالة عند ٠,٠١

- **الصورة النهائية لاختبار الجوانب المعرفية للحس العلمي** [٧]: بعد التأكد من صلاحية الاختبار وضبطه إحصائيًا، أصبح الاختبار في صورته النهائية.

(٧) ملحق (٥) : الصورة النهائية لمقياس الحس العلمي.

جدول (٣) : يوضح أبعاد الجوانب المعرفية الحس العلمي ، وأرقام المفردات الدالة علي كل بعد

م	أبعاد اختبار الجوانب المعرفية للحس العلمي	أرقام المفردات	العدد
١.	استدعاء المعلومات السابقة وربطها بالحاضر	١، ٥ ، ٩ ، ١٣	٤
٢.	الاستدلال	٢ ، ٦ ، ١٠ ، ١٤	٤
٣.	الحس العددي	٣ ، ٧ ، ١١ ، ١٥	٤
٤.	تمثيل المعلومات	٤ ، ٨ ، ١٢ ، ١٦	٤
	المجموع		١٦

- **القسم الثاني : قياس ممارسات الحس العلمي من خلال بناء بطاقة الملاحظة**

- **تحديد أبعاد بطاقة الملاحظة :** تم تحديد (٤) أبعاد رئيسة للبطاقة هي : اليقظة العقلية ، التريث وعدم التهور ، المثابرة ، التفكير التبادلي ، ويندرج تحت كل بعد مجموعة من الممارسات القابلة للملاحظة المباشرة لقياس مستوى أداء التلاميذ لها قبل وبعد تدريس المنهج المقترح.
- **صياغة مفردات البطاقة :** تمت صياغة بنود البطاقة في صورة عبارات تقريرية تدور تلك العبارات حول الأبعاد الأربعة السابقة ، وبلغت بنود البطاقة (٢٤) كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٤): الأداءات التدريسية وعدد الأداءات التدريسية الفرعية التابعة لها

أبعاد البطاقة	عدد الأداءات الفرعية
اليقظة العقلية	٦
التريث وعدم التهور	٦
المثابرة	٦
التفكير التبادلي	٦
المجموع	٢٤

وقد تم مراعاه عند صياغة بنود البطاقة أن تكون العبارات التي تعبر عن ممارسات الحس العلمي متصلة بالأبعاد الأربعة الرئيسة ، وأن تكون بنود البطاقة في صورة إجرائية ومحددة يمكن ملاحظتها وقياسها ، صياغة العبارات بحيث لا تحمل أكثر من معنى، فهي تقيس ممارسة واحدة فقط.

- **تحديد التقدير الكمي للدرجات:** تم استخدام التقدير الكمي بالدرجات حتي يمكن تحديد مستويات الأداء الفعلي للتلاميذ في كل ممارسة بصورة أقرب للموضوعية ، وقد تم تحديد (٣) مستويات للأداء وهي: يقوم بها دائمًا (ثلاث درجات) ، يقوم بها احيانًا (درجتان) ، لا يقوم بالأداء المطلوب (درجة واحدة)

وفى ضوء ما سبق تم إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها الأولية ، والتي اشتملت على أربعة أبعاد رئيسة يتضمن كل بعد على عدد من الممارسات الفرعية.

- **التأكد من صدق البطاقة :** للتأكد من صدق محتوي البطاقة ، تم عرض الصورة الأولية للبطاقة علي مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق التدريس للتأكد من سلامة العبارات التي تتضمنها البطاقة ، ومدى دقة صياغتها ، ولتحديد مدى سلامة الأداءات المستخدمة وإمكان ملاحظة الأداء من خلال التقدير الكمي ، إضافة أو حذف أو تعديل ما ترونه مناسبًا.

وقد أبدي المحكمون بعض الآراء حول صياغة ، وعُدلت البطاقة في ضوء الآراء المناسبة حيث عُدلت صياغة الممارسة " يستمتع بالعمل الجماعي والعمل بروح الفريق " لأنها غير قابلة للقياس إلي " يتفاعل بإيجابية في العمل الجماعي ".

- **التجربة الاستطلاعية للبطاقة:** تم إجراءها علي مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، وقد كانت نتائج التجربة كالتالي :

أ- **ثبات بطاقة الملاحظة** : حُسب ثبات البطاقة بطريقة أسلوب اتفاق الملاحظين ، حيث يقوم ملاحظان كل منهما مستقل عن الآخر بملاحظة التلميذ نفسه ، ثم تحتسب بعد ذلك عدد مرات الاتفاق بينهما وعدد مرات الاختلاف بينهما ، وبناء على ذلك قامت الباحثتان بملاحظة ممارسات التلاميذ في نفس الوقت.

وتم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كوبر لحساب معامل الثبات أو الاتفاق بين الملاحظتان والذي بلغ (٨٩%) ، ويُعد معامل ثبات مرتفع نسبياً ، وبالتالي فإن بطاقة الملاحظة تتمتع بثبات ويمكن الوثوق فيها في قياس ممارسات تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي للحس العلمي.

ب- **صدق الاتساق الداخلي للبطاقة :** تم حساب معاملات الارتباط بين كل بعد من ابعاد البطاقة والبطاقة ككل ، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠,٤٦ - ٠,٥٦) وكانت جميع هذه القيم دالة إحصائيًا، وهذا يدل على أن البطاقة تتصف بصدق الاتساق الداخلي كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٥) : يوضح معاملات الارتباط بين كل بعد من ابعاد البطاقة والبطاقة ككل

م	أبعاد بطاقة ممارسات الحس العلمي	معامل الارتباط	الدلالة
١	اليقظة العقلية	٠,٥٦	دالة عند ٠,٠١
٢	التريث وعدم التهور	٠,٥١	دالة عند ٠,٠١
٣	المثابرة	٠,٥٣	دالة عند ٠,٠١
٤	التفكير التبادلي	٠,٤٦	دالة عند ٠,٠١

- **الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة ممارسات الحس العلمي[٨]:**

بعد التأكد من صلاحية البطاقة وضبطها إحصائيًا، أصبحت البطاقة في صورتها النهائية تكون من أربعة أبعاد رئيسة يتفرع منها (٢٤) ممارسة فرعية.

القسم الثالث : مقياس المواقف الحياتية للحس العلمي

تم بناء مقياس المواقف الحياتية لقياس الحس العلمي لتلاميذ الصف الخامس الابتدائي ، وهو عبارة عن عده مواقف علي نمط الاختيار من متعدد تقيس الأبعاد (حب الاستطلاع العلمي – الاستمتاع بالعمل العلمي – الذكاء الاجتماعي) ، وعلي التلميذ وضع علامة (✓) أمام البديل الذي يتوافق مع سلوكه.

- **صدق المقياس :** تم عرض الصورة الأولية للمقياس علي مجموعة من المحكمين ، حيث طلب منهم الحكم علي المقياس من حيث : مراعاه المقياس لكافة الأبعاد المراد قياسها ، مدي سلامة المفردات علميًا ولغويًا ، إضافة أو حذف أو تعديل ما ترونه مناسبًا.
- **تقدير درجات المقياس :** تم تحديد (٣) مستويات للأداء وهي: يقوم بها دائمًا (ثلاث درجات) ، يقوم بها احيانًا (درجتان) ، لا يقوم بالأداء المطلوب (درجة واحدة) ، وبذلك يصبح الدرجة العظمي للمقياس (٤٥) درجة ، والدرجة الصغري للاختبار(١٥) درجة.
- **التجربة الاستطلاعية للمقياس:** تم إجراءها علي مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وقد كانت نتائج التجربة كالتالي:

أ) **تحديد زمن المقياس:** تم حساب متوسط زمن المقياس من خلال حساب الزمن الذي استغرقته كل التلاميذ للإجابة عن مفردات المقياس مقسومًا علي عدد التلاميذ ، ووجد أن متوسط الزمن هو(٢٠) دقيقة.

(٨) ملحق رقم (٥) : الصورة النهائية لبطاقة ملاحظة الأداءات التدريسية.

ب) ثبات المقياس : حُسب ثبات المقياس عن طريق البرنامج الاحصائى (Spss) ، وذلك عن طريق حساب معامل التباين- ألفا- لحساب معاملات الثبات ، ومن خلال معادلة ألفا كروبناخ قد بلغ ثبات المقياس (٠,٨٣) مما يدل على تمتع المقياس بنسبة ثبات عالية ، ودقة العبارات وقدرتها على قياس ما وضعت من أجله.

ج- **صدق الاتساق الداخلي للمقياس :** تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس ، وقد تراوحت قيم معاملات الارتباط ما بين (٠,٤٨ – ٠,٦٧) وكانت جميع هذه القيم دالة إحصائيًا، وهذا يدل على أن المقياس يتصف بصدق الاتساق الداخلي.

جدول (٦) يوضح معاملات الارتباط بين كل بعد والدرجة الكلية في مقياس الجوانب الوجدانية للحس العلمي

م	أبعاد مقياس المواقف الحياتية للحس العلمي	معامل الارتباط	الدلالة
٥.	حب الاستطلاع	٠,٦٧	دالة عند ٠,٠١
٦.	الاستمتاع بالعمل العملي	٠,٥٢	دالة عند ٠,٠١
٧.	الذكاء الاجتماعي	٠,٤٨	دالة عند ٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع الأبعاد دالة عند مستوى (٠.٠١) وهذا يعطي دلالة على ارتفاع معاملات الاتساق الداخلي، كما يشير إلى مؤشرات صدق مرتفعة وكافية يمكن الوثوق بها في تطبيق البحث الحالي.

- **الصورة النهائية لمقياس الجوانب الوجدانية للحس العلمي [٩]:** بعد التأكد من صلاحية المقياس وضبطه إحصائيًا، أصبح المقياس في صورته النهائية.

(٩) ملحق (٥) : الصورة النهائية لمقياس الحس العلمي.

جدول (٧) : يوضح أبعاد الجوانب الوجدانية للحس العلمي ، وأرقام المفردات الدالة علي كل بعد

م	أبعاد مقياس الجوانب الوجدانية للحس العلمي	أرقام المفردات	العدد
١	حب الاستطلاع	١ ـ ٥	٥
٢	الاستمتاع بالعمل العملي	٦ ـ ١٠	٥
٣	الذكاء الاجتماعي	١١ ـ ١٥	٥
	المجموع		١٥

٢- **إعداد مقياس الثقة بالنفس :**

- **تحديد الهدف من المقياس :** هدف هذا المقياس إلى قياس درجة الثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي .
- **تحديد أبعاد المقياس :** بعد الإطلاع علي الأطر النظرية لبعض الأبحاث والدراسات التي تناولت الثقة بالنفس كأحد متغيراتها ، فقد تم التوصل إلي هناك أبعاد عديده لهذا المتغير ، ولكن في ضوء طبيعة البحث وأهدافة والخصائص العمرية لتلاميذ المرحلة الابتدائية ، تم تحديد ثلاث أبعاد للثقة بالنفس يمكن توضيحها على النحو التالي:

أ- **البعد الأول : البعد الأكاديمي :** وهو التقدير الإيجابي المستند إلي إلقدرة علي تحقيق الأهداف بنجاح ، ويتجلي من خلال تحصيله الدراسي وقدرته علي إجتياز المهام الصعبة مع التمتع بالعزيمة والإصرار لتحقيق النجاح فيها ، وحسن تناول الأفكار وتنميتها بشكل جيد.

ب- **البعد الثاني : البعد الاجتماعي :** ويقيس قدرة التلميذ علي التواصل مع الآخرين واستمرارية التفاعل الإيجابي وتكوين علاقات اجتماعية ناجحة بينه وبين الآخرين.

ج- **البعد الثالث : البعد النفسي:** وهو مدي تقدير التلميذ لذاته وإدراكه لكفاءته واعتمادة علي نفسة في مواجهه المشكلات واتخاذ قراراته.

- **صياغة مفردات المقياس :** تمت صياغة مفردات المقياس في صورة عبارات تقريرية للإجابة عليها يختار التلميذ استجابة واحدة من بين ثلاث استجابات (دائما – أحيانا – أبدا) ، وتدور تلك العبارات حول الأبعاد الثلاثة السابقة، وبلغت عبارات المقياس (٢٤) عبارة لكل بعد (٨) عبارات، وقد راعت

الباحثتان عند صياغة عبارات المقياس أن تكون مختصرة وواضحة وخالية من الأخطاء اللغوية.

- **التأكد من صدق المقياس:** للتأكد من صدق محتوي المقياس ، تم عرض الصورة الأولية للمقياس علي نخبه من الخبراء والمختصين ، حيث طلب منهم الحكم علي المقياس من صلاحية كل عبارة من عبارات المقياس لقياس الصفة المراد قياسها ، مدي سلامة بنود المقياس علميًا ولغويًا ، ومدي ملاءمة المقياس لمستوي الطلاب العقلي واللغوي ، وضوح تعليمات المقياس ، إضافة أو حذف أو تعديل ما ترونه مناسبًا.

وقد قام المحكمون بتعديل صياغة بعد عبارات المقياس مثل :

- "اسعد بوجودي مع زملائي أكثر من وجودي لوحدي" إلي " اسعد بالعمل مع زملائي أكثر من العمل لوحدي" .
- اعتمد علي نفسي في حل المشكلات التي تواجهني" إلي " اعتمد علي نفسي في حل الألغاز والمسابقات التي تتطلب تفكير".

وقد أجمع المحكمون علي شمولية عبارات المقياس وانتمائها للأبعاد المراد قياسها ، وبذلك أصبح المقياس جاهزًا.

- **تقدير درجات المقياس** : خُصصت ثلاث درجات لكل عبارة حسب التدريج المستخدم بمقياس ليكرت Likert، كما هو موضح بالجدول التالي:

جدول (٨) : نظام تقدير الدرجات لبنود مقياس الثقة بالنفس

العبارة	دائمًا	احيانًا	أبدًا
الموجبة	٣	٢	١
السالبة	١	٢	٣

وبالتالي تصبح الدرجة الصغرى للمقياس = ٢٤ درجة ، والدرجة العظمي للمقياس = ٧٢ درجة.

- **التجربة الاستطلاعية للمقياس :** هدفت التجربة الاستطلاعية للمقياس إلي حساب ثبات المقياس ، والزمن الملائم للإجابة عن بنوده ، ولتحقيق ذلك تم تطبيق المقياس علي مجموعة من تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي وكان عددهم (٣٥) تلميذ وتلميذه ، وقد كانت نتائج التجربة كالتالي:

أ) **تحديد زمن المقياس:** تم حساب متوسط زمن المقياس من خلال حساب الزمن الذي استغرقه كل التلاميذ للإجابة عن عبارات المقياس مقسومًا علي عددهم ، ووجد أن متوسط الزمن هو (٢٥) دقيقة.

ب) **التأكد من وضوح المعاني وتعليمات المقياس:** لوحظ أن معظم التلاميذ لم يكن لديهم استفسارات فيما يتعلق بعبارات المقياس أو تعليماته ، مما يبين وضوح وملائمة بنود المقياس ومناسبتها.

ج) **ثبات المقياس :** حُسب ثبات المقياس بطريقة (الفا كرومبخ) عن طريق برنامج SPSS والذي بلغ (٠,٧٦٥) وهي قيمة مرتفعة وداله إحصائيًا ، وبالتالي فإن المقياس يتمتع بدرجة عالية من الثبات ويمكن الاعتماد علي النتائج والوثوق بها (فؤاد البهي السيد، ١٩٧٩ ، ٥٣٠).

د) **صدق الاتساق الداخلي للمقياس :** تم حساب معامل الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد المقياس مع الدرجة الكلية للمقياس ، وكانت جميع قيم معاملات الارتباط دالة إحصائيًا كما هو موضح بالجدول التالي ، وهذا يدل على أن المقياس يتصف بصدق الاتساق الداخلي.

جدول (٩) يوضح معاملات الارتباط بين كل بعد والدرجة الكلية في مقياس الثقة بالنفس

م	أبعاد مقياس الثقة بالنفس	معامل الارتباط	الدلالة
١	البعد الأكاديمي	٠٥٩٣	دالة عند ٠,٠١
٢	البعد الإجتماعي	٠,٧٠١	دالة عند ٠,٠١
٣	البعد النفسي	٠,٥٥٢	دالة عند ٠,٠١

- **الصورة النهائية لمقياس الثقة بالنفس**[١٠]: بعد التأكد من صلاحية المقياس وضبطه إحصائيًا، أصبح المقياس في صورته النهائية يتكون من (٢٤) عبارة موزعه علي الأبعاد الثلاثه ، ومقسمة إلى عبارات موجبة وأخرى سالبة، والجدول التالي يوضح توزيع عبارات مقياس الثقة بالنفس.

جدول (١٠): أرقام العبارات الموجبة والسالبة لأبعاد مقياس الثقة بالنفس

أبعاد المقياس	أرقام العبارات الموجبة	أرقام العبارات اسالبة	المجموع
البعد الأكاديمي	٤ ، ١٠ ، ١٦ ، ٢٢	١ ، ٧ ، ١٣ ، ١٩	٨
البعد الإجتماعي	٢ ، ٨ ، ١٤ ، ٢٠	٥ ، ١١ ، ١٧ ، ٢٣	٨
البعد النفسي	٣ ، ٩ ، ١٥ ، ٢١	٦ ، ١٢ ، ١٨ ، ٢٤	٨
مجموع العبارات	١٢	١٢	٢٤

(١٠) ملحق رقم (٦) : الصورة النهائية لمقياس الثقة بالنفس

التصميم التجريبي وإجراءات التجريب الميداني

١- **التصميم التجريبي للبحث:** اتُبعت في هذا البحث المنهج التجريبي ذا المجموعة الواحدة ، وبإجراء تطبيق قبلي/ بعدي لكل من تلاميذ مجموعة البحث والمقارنة بين متوسط درجات التطبيقين القبلي والبعدي ، يتم التوصل إلي تحديد مدي فاعلية الوحدة المعدة من المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح في تنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي .

٢- **التطبيق القبلي لأداتي التقويم :** تم تطبيق مقياس الحس العلمي ومقياس الثقة بالنفس على مجموعة البحث (٣٨ تلميذ وتلميذه) في الفترة ٢٤-٢٧ /٩ / ٢٠١٨ وذلك قبل تدريس الوحدة المعدة من المنهج المقترح ؛ بهدف الحصول علي المعلومات القبلية لمجموعة البحث.

٣- تدريس المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح لمجموعة البحث: بعد الانتهاء من عملية التطبيق القبلي لأدوات البحث بدأت عملية تدريس الوحدة المعدة من المنهج المستند إلي نظرية الذكاء الناجح في تنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدي تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي لمجموعة البحث في يوم الأحد الموافق ٢٠١٨/٩/٣٠ .

وقد انتهت عملية تدريس الوحدة المقترحة لمجموعة البحث في يوم الخميس الموافق ٢٠١٨/١٠/٢٥، وبذلك تكون عملية التدريس استغرقت (٤) أسابيع تقريبًا وكان عدد الحصص (١٦) حصة.

٤- التطبيق البعدى لأداتي التقويم : بعد الانتهاء من تدريس الوحدة المقترحه ، تم التطبيق البعدي لمقياس الحس العلمي ، ومقياس الثقة بالنفس علي مجموعة البحث في الفترة ٢٨-٣١ /١٠/ ٢٠١٨ ، وتم التصحيح لأدوات التقويم ، ورصدت النتائج ، ثم معالجتها إحصائيًا تمهيدًا لتفسيرها وتقديم المقترحات والتوصيات بشأنها.

نتائج البحث التجريبية

١- نتائج تطبيق مقياس الحس العلمي :

لاختبار صحة الفرض الأول والذي ينص على أنه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي / البعدي لمقياس الحس العلمي ككل وفي كل بعد من أبعاده لصالح التطبيق البعدي."، تم حساب قيمة (ت) للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلى/ البعدى لمقياس الحس العلمي ككل وفي كل بعد من أبعاده. كما استخدمت الباحثتان دلالة حجم التأثير للتأكد من فاعلية المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح في تنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدى تلاميذ مجموعة البحث.

جدول (١١): قيم (ت) للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي/ البعدى لمقياس الحس العلمي ككل وفي كل بعد من أبعاده

الأداه	أبعاد المقياس	التطبيق القبلي م١	التطبيق القبلي ع١	التطبيق البعدي م٢	التطبيق البعدي ع٢	قيمة (t)* المحسوبة	حجم التأثير η^2	D**
اختبار المكون المعرفي للحس العلمي	استدعاء المعلومات	١,٥٣	١,٨١	٢,٤٥	١,٦١	*٥,٧	٠,٤٧	١,٣٣
	الاستدلال	١,٦٨	٢,٠٠	٢,٤٧	١,٥٢	*٤,٧٨	٠,٣٨	١,١١
	الحس العددي	١,٦٣	١,٩٦	٢,٤٥	١,٤٧	*٥,١٢	,٤١	١,٧٧
	تمثيل المعلومات	١,٥٥	١,٧٤	٢,٥	١,٥٢	*٦,١	٠,٥	١,٤
المكون المعرفي ككل		٦,٣٩	٣,٨٨	٩,٨٦	٣,٠٦	*٨,٧١	٠,٦٧	٢,٠٢
بطاقة ممارسات الحس العلمي	اليقظة العقلية	١٠,١٣	٣,٨٨	١٤,٤٥	١,٦١	*٧,٦١	٠,٦١	١,٧٧
	التريث وعدم التهور	٩,٢٩	٣,٢	١٣,٨٢	١,٦٣	*٩,٨٢	٠,٧٤	٥,٦٧
	المثابرة	٨,٦٨	٣,٠٢	١٤,٨٩	١,٣١	*١١,٠١	٠,٧٧	٢,٥٨
	التفكير التبادلي	١٠,٨٢	٣,٦٢	١٥,٢٩	١,٤٧	*٧,٧٨	٠,٦٢	١,٨١
البطاقة ككل		٣٨,٩٢	٦,٩٦	٥٨,٤٥	٢,٩٥	*١٧,٦٣	٠,٨٩	٤,٠٣
مقياس مواقف الحياتية للحس العلمي	حب الاستطلاع	٧,٩٢	٢,٩٧	١١,٨٧	١,٣٢	*٨,٧٢	٠,٦٧	٢,٠٢
	الاستمتاع بالعمل العلمي	٧,٩٥	٢,٧٢	١٢,٣٤	١,٢٤	*٩,٦٣	٠,٧١	٢,٢٢
	الذكاء الاجتماعي	٦,٨٧	٢,٢٦	١٢,٣٩	١,٣٧	*١٤,٤٦	٠,٨٥	٣,٣٦
المواقف الحياتية ككل		٢٢,٧٤	٤,٥٦	٣٦,٦١	٢,١٩	*١٧,٠٥	٠,٨٨	٣,٨٤
المقياس ككل		٦٨,٠٥	٩,٢٤	١٠٤,٩٢	٥,١٢	*٢٤,٥٨	٠,٩٤	٥,٦

* قيمة (t) المحسوبة دالة عند مستوي ٠,٠١

** حجم التأثير كبير حيث قيمة D أكبر من ٠,٨

يتضح من نتائج الجدول السابق ما يلي:

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في كل من القياس القبلي/ البعدى لمقياس الحس العلمي (بجوانبة الثلاثه) لصالح التطبيق البعدي ، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي قيمته تساوي (١٠٤,٩٢) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي قيمته تساوي (٦٨,٠٥) ، وقيمة "ت" المحسوبة والتي قيمتها (٢٤,٥٨) أكبر من قيمة "ت" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي٠١, ٠ لصالح القياس البعدي.

- حجم التأثير للفروق بين المتوسطين كبير ويعزي هذا الأثر الكبير إلي تأثير المتغير المستقل (المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح) علي المتغير التابع (مقياس الحس العلمي) ، وهذا يدل علي فاعلية البرنامج المقترح في إكساب التلاميذ الحس العلمي ، وبذلك يقبل الفرض الأول والذي ينص علي أنه " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي / البعدي لمقياس الحس العلمي ككل وفي كل بعد من أبعاده لصالح التطبيق البعدي.".

❖ **تفسير نتائج مقياس الحس العلمي**

أشارت نتائج الدراسة إلي تفوق تلاميذ مجموعة البحث في مقياس الحس العلمي وذلك بعد تدريس المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح لصالح القياس البعدي حيث يمكن إرجاع ذلك إلي:

- أن تدريس المنهج المقترح وفق نظرية الذكاء الناجح شجع التلاميذ علي توظيف وتكامل قدراتهم (التحليلية و العملية والإبدعية) في تنفيذ المهام والأنشطة التعليمية ، مما ساهم بشكل إيجابى في الاستفادة القصوي من قدراتهم العقلية وبالتالي تنمية الحس العلمي لديهم.
- تنوع وتعدد أنشطة الوحدة والمهام التعليمة التي تقوم علي إعمال الفكر ومخاطبة العقل والعديد من الحواس مع توفير عنصر التشويق والمتعة وإثارة فضولهم وحب الاستطلاع لديهم ، ساعدهم علي استدعاء خبراتهم السابقة وربطها بالخبرات الجديدة وتوظيفها ، مما ساهم تنمية الحس العلمي لديهم.
- المهارات لدي التلاميذ.
- تنوع الاستراتيجيات وطرق تدريسية المستخدمة في المنهج ، حيث اعتمدت علي اتاحه الفرصة للتلاميذ للمشاركة الإيجابية النشطة في عملية التعلم ، والتي شجعت علي التعاون مع أقرانهم في فهم وتقديم المهام المختلفة ، وفرت جو من الحرية والتنافس بين التلاميذ في إنجاز المهام المطلوبة منهم ، مما ساهم استمتاع التلاميذ بالعمل وتنمية الحس العلمي لديهم .
- تكليف التلاميذ ببعض التكليفات والأنشطة الإثرائية التي تتطلب البحث في مصادر المعرفة المختلفة عن المزيد من الموضوعات المتعلقة ، كان له أثر كبير في زيادة تفاعل التلاميذ مع المنهج المقترح ، بل وتفوقهم في إحضار مزيد من المادة العلمية التي أثرت المنهج المقترح بشكل كبير ، مما زاد حب الاستطلاع لديهم وتنمية الحس العلمي لديهم.

تتفق نتائج البحث مع نتائج التي توصلت إليها دراسة (الخطيب ، ٢٠١٨) ، ودراسة (محمود ، ٢٠١٧) ، ودراسة (رمضان ، ٢٠١٦) ، ودراسة (الباز ، ٢٠١٤) ، ودراسة (الزعيم ، ٢٠١٣) ، ودراسة (الشحري ، ٢٠١١) .

نتائج تطبيق مقياس الثقة بالنفس:

لاختبار صحة الفرض الثاني والذي ينص على أنه **:** " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي / البعدي لمقياس الثقة ككل وفي كل بعد من أبعاده لصالح التطبيق البعدي."، تم حساب قيمة (ت) للمجموعات المرتبطة لحساب دلالة الفرق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلى/ البعدى لمقياس الثقة بالنفس ككل وكل بعد على حدة. كما استخدمت الباحثتان دلالة حجم التأثير للتأكد من فاعلية المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح في تنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدى تلاميذ مجموعة البحث في التطبيق البعدي.

جدول (١٢) : قيم (ت) للفرق بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي/ البعدى لمقياس الثقة بالنفس

أبعاد المقياس	الدرجة	التطبيق القبلي م١	التطبيق القبلي ع١	التطبيق البعدي م٢	التطبيق البعدي ع٢	قيمة (t)* المحسوبة	درجة الحرية	حجم التأثير η^2	D**
البعد الأكاديمي	٢٤	١٤,٤	٢,٤١	١٨,٨٦	٢,٨١	*٨,٣٦	٣٤	٠,٦٧	**٢,٠١
البعد الاجتماعي	٢٤	١٣,٣٧	٢,٧٣	٢٠,٦٩	٢,٦٥	*١١,٣٤	٣٤	٠,٧٩	**٢,٦٩
البعد النفسي	٢٤	١٣,٨٣	٢,٠٢	١٨,١٧	٢,٨	*٩,١٥	٣٤	٠,٧١	**٢,٢١
المقياس ككل	٧٢	٤١,٦	٤,٤٦	٥٧,٧١	٤,٦١	*١٦,٩٧	٣٤	٠,٨٩	**٤,٠٢

* قيمة (t) المحسوبة دالة عند مستوي ٠,٠١

** حجم التأثير كبير حيث قيمة D أكبر من ٠,٨

يتضح من نتائج الجدول السابق ما يلي:

- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي / البعدي لمقياس الثقة بالنفس ككل وفي كل بعد من أبعاده لصالح التطبيق البعدي.، حيث أظهرت نتائج الجدول السابق أن المتوسط الحسابي للقياس البعدي والذي قيمته تساوي (٥٧,٧١) بنسبة مئوية (٨٠,١٥%) أكبر من المتوسط الحسابي للقياس القبلي والذي قيمته تساوي (٤١,٦) بنسبة مئوية (٥٧,٧٨%)، وقيمة "ت" المحسوبة والتي قيمتها (١٦,٩٧) أكبر من قيمة "ت" الجدولية مما يدل على وجود فروق دالة إحصائيًا عند مستوي ٠.٠١ لصالح القياس البعدي.

- حجم التأثير للفروق بين المتوسطين كبير ويعزي هذا الأثر الكبير إلي تأثير المتغير المستقل (المنهج المقترح المستند إلي أسس نظرية الذكاء الناجح) علي المتغير التابع (مقياس الثقة بالنفس) ، وهذا يدل علي فاعلية المنهج المقترح في إكساب التلاميذ الثقة بالنفس ، وبذلك يقبل الفرض الثاني والذي ينص علي أنه " يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوي ($\alpha \leq 0.05$) بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في التطبيقين القبلي / البعدي لمقياس الثقة بالنفس ككل وفي كل بعد من أبعاده لصالح التطبيق البعدي".

❖ تفسير نتائج مقياس الثقة بالنفس

أشارت نتائج الدراسة إلي تفوق تلاميذ مجموعة البحث في مقياس الثقة بالنفس وذلك بعد تدريس المنهج المقترح المستند إلي نظرية الذكاء الناجح لصالح القياس البعدي حيث يمكن إرجاع ذلك إلي:

- تساعد نظرية الذكاء الناجح علي زيادة ثقة التلاميذ بأنفسهم، حيث أنها تؤكد علي الدور الفعال للتلميذ في العملية التعليمية التعلمية، وذلك من خلال توظيفه للقدرات التحليلية والعملية والإبداعية في جميع المهام والأنشطة التي يقوم بها.
- تنوع وتعدد الاستراتيجيات وطرق التدريس التي تعتمد علي الحوار والتعاون بين التلاميذ سواء داخل المجموعة الواحدة أو مع المجموعات الآخري ، ساعد في شعور التلاميذ بالمسئولية وبقدرته علي تحقيق النجاح ، مما ساهم في النمو الإجتماعي وتكوين نظرة إيجابية عن ذاته وتعزيز ثقته بنفسه.
- إتاحة الفرصة للتلاميذ لإجراء الأنشطة والمهام التعليمية بأنفسهم نمي لديهم القدرة علي تحمل المسئولية والإحساس بالذات مما اكسبهم الثقة بالنفس وتقدير الذات.
- تشجيع التلاميذ علي التحدث وعرض ما توصلوا إليه من استنتاجات أمام زملائهم أو التعبير عما يدور بذهنهم من تساؤلات ، كان له تأثير إيجابي في زيادة ثقة التلاميذ في أنفسهم.
- مشاركة وتعاون التلاميذ في ممارسة أنشطة التعلم وشعور كل تلميذ بأنه مسئول ، زاد من ثقته بنفسه ، وإمكانيته وقدراته في تحقيق الأهداف ، وساهم في النمو الجانب الأكاديمي.

وتتفق نتائج هذا البحث مع النتائج التي توصل إليها دراسة (الأشقر ، ٢٠١٧) ، (جابر وآخرون ، ٢٠١٥) ، ودراسة (الغامدي وآخرون ، ٢٠١٦) .

توصيات البحث:

في ضوء ما توصل البحث من نتائج ، توصي الباحثتان بمجموعة من التوصيات التي تأملان أن تؤخذ بعين الاعتبار والاستفادة منها، وتتمثل هذه التوصيات فيما يلي:

- الاهتمام بتنمية الحس العلمي والثقة بالنفس لدي التلاميذ ؛ بوصفها أحد الأهداف الأساسية التى ينبغى تحقيقها من تدريس العلوم في جميع مراحل التعليم .
- الاهتمام باكتشاف التلاميذ الذين يتسمون بالحس العلمي في مراحل تعليمية مبكرة ورعايتهم.
- ضرورة توعية المعلمين بمفهوم وفلسفة نظرية الذكاء الناجح وذلك من خلال عقد دورات تدريبية لتعريفهم بفلسفتها وأهميتها وكيفية توظيفها في المناهج التعليمية.
- عقد دورات تدريبية وورش عمل لمعلمي العلوم أثناء الخدمة لتعريفهم ممارسات الحس العلمي وأبعاد الثقة بالنفس.
- إعادة النظر في البرنامج التقليدية المقدمة لتلاميذ المرحلة الإبتدائية بهدف تنمية مهارات الحس العلمي والثقة بالنفس لديهم في ضوء البرنامج الحالي.
- إعادة النظر في الطرق والأساليب والاستراتيجيات التدريسية التقليدية التي يستخدمها معلمو العلوم ؛ وتدريبهم علي الأساليب التدريسية الحديثة التي تواكب تكنولوجيا العصر وتقدمه وتساعد في تحقيق أهداف التربية العلمية المعاصرة.
- تطوير أساليب ووسائل التقويم المتبعة حاليًا والاهتمام بالتقويم المستمر وتنوعة بحيث يشمل الجوانب المهارية والوجدانية بجانب الجوانب المعرفية.
- العمل علي أن يكون من بين أهداف برنامج إعداد معلمي العلوم بكليات التربية إكساب الطلاب لمعلمين ممارست الحس العلمي من أجل تخريج معلمين ذوي حس علمي.
- الاهتمام بتطوير مناهج العلوم في جميع مراحل التعليم ، وإعادة صياغة وتنظيم محتواها بما يتمشى مع فلسفة وأسس نظرية الذكاء الناجح .
- العمل علي تطوير مناهج العلوم في جميع المراحل التعليمية وإثرائها بالأنشطة والمهمات التي تسهم في تنمية الحس العلمي والثقة بالنفس.

بحوث مقترحة

فى ضوء ما توصل إليه البحث الحالى من نتائج ، تقترح الباحثتان إجراء مزيد من البحوث لاستكمال ما بدأه البحث الحالي ، ومن ثم تقترح الباحثتان :-

- فاعلية برنامج في العلوم مستند إلي نظرية الذكاء الناجح في تنمية متغيرات أخري مثل (المفاهيم العلمية – حل المشكلات – اتخاذ القرار) لدي طلاب المرحلة الثانوية.
- فاعلية برنامج مقترح في العلوم قائم علي تكامل نظريات معرفية لتنمية الحس العلمي والثقة بالنفس في المراحل الابتدائية والإعدادية.
- دراسة تقويمية لمناهج العلوم بالمرحلة الإبتدائية فى ضوء فلسفة نظرية الذكاء الناجح.
- إعداد برنامج تدريبي مستند إلي نظرية الذكاء الناجح للمعلمين اثناء الخدمة ، ومعرفة فاعليته علي تنمية التفكير الإبداعي.
- قياس فاعلية مداخل تدريسية حديثة في تنمية مهارات الحس العلمي والثقة بالنفس في مراحل دراسية مختلفة.

المراجع

١. الأشقر ، سماح فاروق (٢٠١٧) . استخدام استراتيجية " خطط – لتتوسع " في تدريس الكيمياء لتنمية مهارات التفكير البصري والثقة بالنفس لطلاب الأول الثانوي ، *مجلة التربية العلمية* ،٢٠ **(١)** ، ١١١- **١٥٢.**

٢. أبو جادو، محمود. (٢٠٠٦) . أثر برنامج تعليمي مستند إلى نظرية الذكاء الناجح في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية لدى الطلبة المتفوقين عقليا ، رسالة دكتوراة ، الجامعة الأردنية ، عمان، الأردن.

٣. أبو شامة ، محمد رشدي (٢٠١٧) . فاعلية نموذج نيدهام البنائي في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التأملي وبعض أبعاد الحس العلمي لدي طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء ، *مجلة التربية العلمية* ، ٢٠ (٥) ، مايو ، ٩٩- ١٥٦.

٤. أبو سعد ، مصطفى (٢٠٠٩) . *التقدير الذاتي للطفل* ، الكويت : دار أقرأ للنشر والتوزيع.

٥. أسعد ، يوسف (ب. ت). *الثقة بالنفس* ، القاهرة : دار نهضة مصر للطباعة والنشر.

٦. أبو عمشة ، أبراهيم باسل (٢٠١٣) . الذكاء الاجتماعي والذكاء الوجداني وعلاقتهما بالشعور بالسعادة لدى طلبة الجامعة في محافظة غزة ، رسالة ماجستير ، كلية التربية ، جامعة الأزهر – غزة.

٧. الباز ، مروة محمد (٢٠١٤) . أثر استخدام التدريس المتمايز في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية متباييني التحصيل في العلوم ، *مجلة التربية العلمية* ، ١٧ (٦) ، ١-٤٥.

٨. جابر، عبد الحميد جابر وآخرون (٢٠١٥). أثر برنامج تدريبي قائم علي مهارات التفكير الإيجابي في تنمية الثقة بالنفس والتفاءل والمرونة الفكرية لدي تلاميذ الحلقة الإعدادية ذوي صعوبات التعلم ، *مجلة العلوم التربوية* ، ٢(٢) ، معهد الدراسات والبحوث التربوية ، جامعة القاهرة.
٩. الجعفري ، سماح حسين (٢٠١٢) . أثر استخدام عرائب صور ورسوم الأفكار الإبداعية لتدريس مقرر العلوم في تنمية التحصيل وبعض عادات العقل لدي طالبات الصف الأول المتوسط بمدينة مكة المكرمة ، رسالة دكتوراه ، جامعة أم القري ، المملكة العربية السعودية.
١٠. حبيب ، ناهد محمد عبد الفتاح (٢٠١٦). فعالية برنامج تدريبي مقترح لمعلمي العلوم قائم علي استخدام تقنيات الحاسوب والانترنت لتدريبهم علي ممارسات الحس العلمي لتنميته لدي طلابهم ، *مجلة القراءة والمعرفة* ، العدد ١٧١ ، ٢١- ٧٠.
١٠. حسام الدين ، ليلي عبد الله (٢٠٠٨) . فاعلية استراتيجية (البداية – الاستجابة – التقويم) في تنمية التحصيل وعادات العقل لدي تلاميذ الصف الأول الإعدادي ، *المؤتمر الثاني عشر (التربية العلمية والواقع المجتمعي : التأثير والتأثر)* ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، ١-٤٠.
١١. الخطيب ، من فيصل أحمد (٢٠١٨) . تأثير استخدام استراتيجية التخيل الموجه في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات البيئية والحس العلمي لدي طالبات كلية البنات ، *مجلة التربية العلمية* ، المجلد ٢١ ، يناير ، ٧٧ – ١٣٢.
١٢. داود ، شفيقة (٢٠١٥). العوامل المؤثرة علي مستوي الثقة بالنفس لدي المراهق المتمدرس ، *مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية* ، جامعة الشهيد حمه لخضر الوادي ، ١٢(٩) ، ١١٤-١٢٩.
١٣. راغب ، عبد الله عادل (٢٠١٣) . فعالية برنامج لتنمية الثقة بالنفس كمدخل لتحسين المسئولية الاجتماعية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة دكتوراه ، كلية البنات لآلداب والعلوم والتربية ، إدارة الدراسات العليا.
١٤. الركيبات ، أمجد فرحان و قطامي ، يوسف (٢٠١٦) . أثر برنامج تدريبي للذكاء الناجح المستند إلى نموذج ستيرنبرغ ومهارات التفكير فوق المعرفي في درجة ممارسة التفكير الناقد لدى طلبة الصف السادس الأساسي في الأردن ، *مجلة دراسات العلوم التربوية* ، ٤٣ (٢) ، ٦١٩- ٦٣٥.
١٥. رمضان ، حياة علي محمد (٢٠١٦). فاعلية استخدام استراتيجيات التفكير المتشعب في تنمية التحصيل والحس العلمي وانتقال أثر التعلم في مادة العلوم لدي تلاميذ المرحلة الابتدائية ، *مجلة التربية العلمية* ، ١٩ (١) ، يناير ، ٦٣ -١١٤.
١٦. الزعيم ، هبه الله عبد الرحمن (٢٠١٣) . فاعلية توظيف مدخل الطرائف العلمية في تنمية الحس العلمي لدي طالبات الصف الثامن الأساسي بغزة ، رسالة ماجيستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلاميز بغزة.

١٧. الزغبي ، أحمد (٢٠١٧). العلاقة بين الذكاء الناجح وممارسة في التعليم لدي معلمي المدارس الخاصة بعمان ، *المجلة الاردنية في العلوم التربوية* ، ١٣(٤) ، ٤١٩-٤٣١.
١٨. سعيد ، أيمن حبيب (٢٠٠٦) . أثر استخدام استراتيجية (حلل – إسأل – استقصي) علي تنمية عادات العقل لدي طلاب الصف الأول الثانوي من خلال مادة الكيمياء ، *المؤتمر العلمي العاشر للجمعية المصرية للتربية العلمية "التربية العلمية وتحديات الحاضر ورؤي المستقبل"* ، ٣٠ يوليو – ١أغسطس ، مجلد (١) ، ٣٩١-٤٦٤.
١٩. سويفي ، غادة كامل (٢٠١٠). فعالية برنامج لتنمية الانتباه والذاكرة العاملة العاملة وضبط الذات لدي الأطفال الموهوبين ذوي اضطراب قصور الانتباه المصحوب بالنشاط الزائد ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة أسيوط.
٢٠. الشحري ، إيمان علي محمود (٢٠١١) . فعالية برنامج مقترح في العلوم قائم علي تكامل بعض النظريات المعرفية لتنمية الحس العلمي والدافعية للإنجاز لدي طلاب المرحلة الإعدادية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس.
٢١. الشريف ، بندر بن عبد الله (٢٠١٦). النموذج البنائي للاستمتاع بالتعلم والاستقلال والثقة بالنفس والسلطة الوالدية المدركة لدي طلاب المرحلة الثانوية بالمدينة المنورة ، *مجلة العلوم التربوية* ، ٢(٢) ، ٤٢٦ – ٤٦٠.
٢٢. شلبي ، وفاء وجاد ، عزة ونبيل ، رحاب و محمود ، ايمان عبد الله (٢٠١٦). فاعلية التعلم المدمج في تدريس الاقتصاد المنزلي لتنمية عادة المثابرة والتفكير في التفكير لدي تلميذات المدرسة الابتدائية ذوي أنماط التعلم السمعي والبصري ، *مجلة العلوم التربوية* ، ٣(١) ، ٤٣٥- ٤٨٠.
٢٣. الصادق ، نهلة عبد المعطي (٢٠١٨) .استراتيجية التحليل الشبكي لتنمية مهارات التفكير البصري والحس العلمي في العلوم لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية ، *مجلة التربية العلمية* ، ٢١(٤) ، ابريل ، ٧٩ – ١٢٢.
٢٤. الطوطو ، رانية موفق (٢٠١٨) . اليقظة العقلية وعلاقتها بالتفكير التأملي لدي طلبة جامعة دمشق ، *مجلة جامعة البعث* ، ٤٠ (٤) ، ١١ – ٤٥.
٢٥. عبد الحميد ، أحمد صلاح (٢٠١٦) . برنامج قائم على نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات القراءة الكتابة الإبداعية لدى طلاب المرحلة الثانوية ، رسالة دكتوراه ، كلية التربية ، جامعة عين شمس.
٢٦. عبد الكريم ، أمل (٢٠١٤) . فاعلية برنامج لتنمية الثقة بالنفس لدي طفل الروضة ، رسالة دكتوراه ، معهد دراسات الطفولة ، جامعة عين شمس.
٢٧. عبد النبي ، عبير عثمان (٢٠١٧) . فاعلية العمل بالمنتسوري والبورتاج في تحسين الثقة بالنفس لدي الأطفال المعاقين عقليًا ، رسالة ماجيستير ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس.

٢٨. العتري ، عواد بن صغير (٢٠١٢) . فعالية برنامج إرشادي في تنمية الثقة بالنفس لدى الأيتام بالمرحلة المتوسطة ، رسالة ماجستير ، جامعة الملك عبد العزيز.
٢٩. العتيبي ، وضحي عبد الله (٢٠١٣) . فاعلية خرائط التفكير في تنمية عادات العقل ومفهوم الذات الأكاديمي لدي طالبات قسم الأحياء بكلية التربية ، *مجلة أم القري للعلوم التربوية والنفسية* ، ٥(١) ، ١٨٧ – ٢٥٠.
٣٠. علوان ، نعمات شعبان و الطلاع ، عبد الرؤوف (٢٠١٤) . فاعلية برنامج إرشادي لتنمية الثقة بالنفس وأثره في زيادة المرونة الإيجابية "دراسة على عينة من أفراد الشرطة الفلسطينية ، *مجلة جامعة الأقصى (سلسلة العلوم الإنسانية)* ، المجلد الثامن عشر، العدد الثاني، ١٧٥ – ٢١١.
٣١. علي ، سمية مصطفي (٢٠٠٩). فعالية برنامج إرشادي مقترح لتنمية الثقة بالنفس لدى طالبات الجامعة الإسلامية بغزة ، رسالة ماجيستير ، كلية التربية ، الجامعة الإسلامية ـ غزة
٣٢. عمر ، سعاد محمد (٢٠١٨). برنامج قائم علي نظرية الذكاء الناجح لتنمية المهارات الفلسفية لدي طلاب المرحلة الثانوية ، *الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس* ، العدد ٢٣١ ، ٦٦ – ٩٩.
٣٣. عميرات ، فاطمة (٢٠١٦) . أثر برنامج إرشادي مقترح قائم على الإرشاد المتمركز حول العميل في تنمية الثقة بالنفس لدى طلبة السنة الأولي جامعي- دراسة تجريبية بورقلة- رسالة دكتوراه ، جامعة قاصدي مرباح و رقلة ، كلية العلوم الإنسانية و الإجتماعية ، قسم علم النفس وعلوم التربية .
٣٤. عودة ، ثناء (٢٠٠٧) .فاعلية التدريس بالأنشطة الاستقصائية التعاونية في تنمية عمليات العلم وحب الاستطلاع والاتجاه نحو التعلم التعاوني لدي تلاميذ المرحلة الإبتدائية في ضوء برنامج STC ، *مجلة التربية العلمية* ، ١٠ (٣) ، ١٠٧ -١٦٢.
٣٥. عويس ، أيمن جمال (٢٠١٥) . بناء بطارية اختبارات لقياس الذكاء الناجح لدي طلاب المرحلة الثانوية في ضوء نظرية الاستجابة للمفردة " دراسة سيكومترية" ، رسالة دكتوراه ، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس.
٣٦. الغامدي ، مني سعد و عفاش ، ابتسام عباس (٢٠١٦) . فاعلية استراتيجية التعلم التشاركي الالكتروني في تنمية التفكير الناقد والثقة بالنفس لدي طالبات كلية التربية بجامعة الأميرة نورة بنت عبد الرحمن ، *المجلة الدولية المتخصصة* ، ٥(٩) ، ١- ١٦.
٣٧. الفاعوري ، أيهم (٢٠١١). *تنمية الذكاء الناجح لدى الطلبة ذوي صعوبات التّعلم أمثلة تطبيقية* ، المركز التخصصي لصعوبات التعلم والاضطرابات النفسية عند الأطفال ، دمشق : سوريا.

٣٨. فتح الله ، مندور عبد السلام (٢٠٠٩) . فاعلية نموذج أبعاد التعلم لمارزانو في تنمية الاستيعاب المفاهيمي في العلوم وعادات العقل لدي تلامي١ الصف السادس الإبتدائي بالمملكة العربية لسعودية ، *مجلة التربية العلمية* ، ١٢ (٢) ، ٨٣ – ١٢٥.

٣٩. فراج ، حمودة عبد الواحد (٢٠١٣) . فاعلية برنامج تدريبي قائم علي نظرية الذكاء الناجح لستيرنبيرج في تنمية القدرات التحليلية والإبداعية والعملية باستخدام القياس الدينامي ، كلية التربية بالوادي الجديد ، جامعة أسيوط.

٤٠. مازن ، حسام الدين محمد (٢٠١٣) . الحس العلمي من منظور تدريس العلوم والتربية العلمية المجلة التربوية ، كلية التربية جامعة سوهاج ، عدد ٣٤ ، يوليو.

٤١. مازن ، حسام الدين محمد (٢٠١٥) . تصميم وتفعيل بيئات التعليم الالكتروني الشخصي في التربية العلمية لتحقيق المتعة والطرافة العلمية والتشويق والحس العلمي ، *المؤتمر العلمي السابع عشر " التربية العلمية ، وتحديات الثورة التكنولوجية "* ، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، ٢٣-٥٩.

٤٢. محمود ، كريمة عبد اللاه (٢٠١٧) . وحدة مقترحة في العلوم قائمة علي التعليم المتمايز لإكساب المفاهيم العلمية والحس العلمي لتلاميذ الصف الثاني الإبتدائي ، *مجلة التربية العلمية* ، ٢٠ (١) ، يناير ، ١- ٥٠.

٤٣. مراد ، سهام السيد صالح (٢٠١٦) .أثر استخدام خرائط التفكير في تدريس العلوم علي تنمية الحس العلمي لدي طالبات الصف الخامس الابتدائي ، *المجلة الدولية التربوية المتخصصة* ، ٥ (٥) ، ١٤٣-١٦٧.

٤٤. منسي ، محمود عبد الحليم (٢٠٠٣أ) . *التعلم – المفهوم والنماذج والتطبيقات* ، مكتبة الأنجلو المصرية ، القاهرة.

٤٥. الموجي ، أماني محمد (٢٠١٣) . تطوير مناهج العلوم " الأنشطة العلمية " للصفوف الثلاثة الأولي من المرحل الإبتدائية في ضوء بعض الاتجاهات العالمية وفاعليته في المدركات العلمية للتلاميذ ، *مجلة التربية العلمية* ، ١٦ (٣) ، ٨٣-١٤٥.

٤٦. نوفل ، محمد بكر (٢٠٠٨) . *تطبيقات عملية في تنمية التفكير باستخدام عادات العقل* ، عمان : دار المسيرة ، الأردن.

47. Aljojo, Nahla (2017). Differences In Styles Of Thinking 'In Light Of Sternberg's Theory': A Case Study Of Different Educational Levels In Saudi Arabia , *Journal of Technology and Science Education* , 7(3): 333-346.

48. Amabile, Teresa M.(2012) .*Componential Theory of Creativity*, Harvard Business School Working Paper, No. 12-096, April 2012.

49. Anwar,Blessytha& Mumthas, N (2014). Taking triarchic teaching to classrooms: giving everybody a fair chance, *International Journal of Advanced Research*, 2(5). 455-458.
50. Blackwell, L.S., Trzesniewski, K.H. and Dweck C.S. (2007).Implicit theories of intelligence predict achievement across transition: a longitudinal study and an intervention'. *Child Development* , 78(1), 246–263.
51. Chan,David (2008). Teacher self-efficacy and successful intelligence among Chinese secondary school teachers in Hong Kong , *An International Journal of Experimental Educational Psychology* , 28(7) , 735-746.

Retrieved From : https://doi.org/10.1080/01443410802259246

52. Chubb, I. (2013**).** *Science, Technology, Engineering and Mathematics in the National Interest: A Strategic Approach*, Australian Government, Canberra , Commonwealth of Australia ISBN 978-1-921916-83-0

Retrieved From : http://www.deewr.gov.au/Employment/LMI/SkillShortages/Documents/NationalSkill ShortagesReport_Dec2011.pdf

53. Dillon, A., & Doty, P. (2012). Extending information studies to the education of open source information analysts, *Journal of the Global Homeland Security Education Network*, 1(1), 75–87.

Retrieved from: http://www.ischool.utexas.edu/~adillon/Dillon&Doty2012.pdf.

54. Driver,Rosalind(2013). Making Sense of Secondary Science**,** *Journal of Science Education***,** 3(4), 85-99.
55. Dupeyrat, C. and Mariné, C. (2005). Implicit theories of intelligence, goal orientation, cognitive engagement, and achievement: a test of Dweck's model returning to school adults , *Contemporary Educational Psychology*, 30 , 43–59.
56. Ekinc, Birsen(2014) . The relationships among Sternberg's Triarchic Abilities, Gardner's multiple intelligences, and academic achievement, Social Behavior and Personality, *An international journal*, 42, 625-634.

DOI: https://doi.org/10.2224/sbp.2014.42.4.625
53.Eshach, H. (2006)**.** *Science Literacy in Primary Schools and Pre-Schools*, Dordrecht: Springer, the Netherlands.
54.Ford,M.H.(2012).A Dialogic Account of Sense-Making in Scientific Argumentation and Reasoning, *Cognition and Instruction*, 30 (3), 207-245.
55. Furberg,A., & Klug, S.(2013) . Students Sense Making with Science Diagram in A Computer Based Setting International, *Journal of Computer Supported Collaborative Learning*, 3 (4), 41-65.
56.Gall,Rachel.(2014). A qualitative study of successful GED program Participants' Self-Perceptions of Self-Confidence, Motivation, and Perspectives on Learning, Unpublished Master Theses, Indiana University of Pennsylvania.
57. Grau , Jamie.(2014). The effect of breathing techniques and mental imagery training on pre competitive Anxiety and Self-confidence of Collegiate Swimmers , Unpublished Master s Theses , Western Illinois University.
58. Hymer, B . and Gershon, M. (2014). *Growth Mindset Pocketbook*, Alresford: Teachers' Pocketbooks.
59. Jones, Brett. D., Bryant, Lauren. H., Snyder, Jennifer. Dee. & Malone, David. (2012). Preservice and in service Teachers Implicit Theories of Intelligence, *Teacher Education Quarterly*, 39(2), 87-101.
60. Koch,A., (2001). Training metacognitive and comprehension of physics texts, *Journal of science Education***,** 58(6), 758-768.
61. Kolb, Alice Y & Kolb , David A (2011) . Experiential Learning Theory: A Dynamic, Holistic Approach to Management Learning, *Handbook of Management Learning, Education and Development*,42 – 68.
DOI: 10.4135/9780857021038.n3.
62. Lee, T. (2014). The implementation and evaluation of human patient simulation on cardiopulmonary rehabilitation students' self-confidence and learner satisfaction, Unpublished Doctoral dissertation, Capella Unviersity.
63. Muammar, O.M.(2006) . An integration of two competing models to explain practical intelligence, ph. D., USA: The University of Arizona.

64. Spracher, W. C. (2009). National security intelligence professional education: A map of U.S. civilian university programs and competencies, Unpublished Doctoral dissertation, George Washington University, Washington, D.C.
65. Sternberg, R.J.(1997). *Successful intelligence* , New York: Plume
66. Sternberg, R.J, & Grigorinko, E.L. (2002a).The Theory of Successful Intelligence as a Basic for Gifted Education , *Gifted Child Quarterly* , 46 , 265-277.
67. Sternberg, R.J.(2003 a). *Wics: A Theory of Wisdom, intelligence, and creativity synthesized*, New York: Cambridge University presses.
68. Sternberg, R. and Grigorenko, Elena. (2004). Successful intelligence in the classroom, *Theory into practice*. 43 (4), 274-280.

Article Retrieved From: https://doi.org/10.1207/s15430421tip4304_5

69. Sternberg, R.J.(2004). Culture and Intelligence, *Journal of American Psychologist* , 59 (5), 325-338.
70. Sternberg, R. (2005). The Theory of successful intelligence**,** *Interamerican Journal of Psychology*, 39 (2) , 189-202.
71. Sternberg, R.J.(2006). The Nature of Creativity, *Journal of Creativity Research*, 18 (1), 87 -98.
72. Sternberg, R.J.(2006a).The scientific Basic for the theory of successful intelligence **,** *the scientific Basic of Education Productive* , 661-184**.**
73. Sternberg, R.J. (2006b). The Rainbow Project: Enhancing the SAT through assessments of analytical, practical, and creative skills, *Intelligence,* 34(4), 321–350.
74. Sternberg, R& Grigorenko, E. (2007) . *Teaching for Successful Intelligence,* 2nd ED., California: Corwin press.
75. Sternberg, R.J. (2010). Assessment of gifted students for identification purposes: New techniques for a new millennium, *Learning and Individual Differences*, 20, 327–336.

76. Sternberg, R. J. (2011**).***The theory of successful intelligence*. In R J. Sternberg & S. B. Kaufman (Eds.), Cambridge handbook of intelligence, New York: Cambridge University Press.
77. Tavani, Christopher M. & Losh, Susan C. (2003). Motivation, self-confidence, and expectations as predictors of the academic performances among our high school students, *Child Study Journal*, 33(3), 141-151.
78. Trundle, Kathy (2009). Teaching Science during the Early Childhood Years, Best Practices in Science Education.
79. Thomas, Chris D.& Cameron, Alison& Green, Rhys E. & Bakkenes, Michel& Beaumont, Linda J. & Collingham, Yvonne C. & Erasmus, Barend F. N. & Siqueira, Marinez Ferreira de& Grainger, Alan& Hannah, Lee & Hughes, Lesley& Huntley, Brian& Jaarsveld, Albert S. van& Midgley, Guy F. & Miles, Lera& Huerta, Miguel A. Ortega & Williams, Stephen E.(2004) . Extinction risk from climate change , *letters to nature* , 24 (8) , 145- 148
80. Rabaz,Femando&Castuera, Jiménez& Arias,A. Gil& Echeverría , C. Fernández & Arroyo, M.P. Moreno (2014).Self-confidence, perception of ability and satisfaction of the basic of the basic Psychological Need of Competence in Training Stages, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* **,** 132 , 682-685.
81. Yang, De-Ching & Li, Mao-neng Fred & Li , Wei-Jin (2008). Development Of A Computerized Number Sense Scale For 3-Rd Graders: Reliability And Validity Analysis , *International Electronic Journal of Mathematics Education* **,** 3(2) , 110-124**.**