تطوير مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية في ضوء بعض معايير الجودة

السعيد محمد محمود عبد الرازق

مقدمة:

تهتم الشعوب بتنمية ثروتها البشرية- الأسوياء منهم أو ذوى الاحتياجات الخاصة- من خلال تربيتهم واستثمار إمكاناتهم والاستفادة من قدراتهم إلى أقصى حد ممكن ليصبحوا أسوياء في مجتمعاتهم، ومع تزايد اهتمام المجتمعات والمؤسسات والمنظمات الدولية بذوي الاحتياجات الخاصة شغلت الإعاقة العقلية اهتمام قطاعًا كبيرًا من العلماء والمختصين، ومثلت في أي صورة من صورها محورًا هامًا وأساسيًا من تلك المحاور التي تدور التربية الخاصة حولها وتوليها اهتمامها.

ورغم التقدم الهائل في مجال الإعاقة العقلية من حيث تحديد المفهوم والتعريف والأسباب والتشخيص والتأهيل والتدريب والوقاية، إلا أن الوصول إلى فهم مشترك حول معظم أبعاد الإعاقة العقلية ما زال في مراحله الأولية؛ وذلك نظرًا لتعدد وتداخل جوانبها وأبعادها الطبية والاجتماعية والنفسية والتأهيلية والمهنية، الأمر الذي دفع المختصون في الطب والاجتماع والتربية للتعرف على هذه الظاهرة من حيث طبيعتها ومسبباتها وتشخيصها وطرق الوقاية منها وأفضل السبل لرعاية المعاقين عقليًا. (Rocque, et al, 2004)

وقد أثبتت معظم الدراسات الحديثة قابلية المعاقين عقليًا للتعلم البطيء والمتدرج إذا ما أحسن اختيار البرنامج التربوي والتعليمي، وإذا ما تضافرت جهود الأسرة والمعلم والأخصائي النفسي، لذا فإن أي برنامج تربوي تعليمي لابد أن يراعى هذا التعاون وأن يشتمل على برامج تعليمية تتناول المهارات الاستقلالية، ومهارات اللغة، والمهارات الأكاديمية، والإعداد المهني، وتنمية المهارات الحركية، كما يجب أن يراعى البرنامج فئات الإعاقة المختلفة ليتناسب مع كل فئة منها (إعاقة بسيطة- إعاقة متوسطة- شديدة- بالغة الصعوبة). (عبد الفتاح عبد المجيد، ٢٠١١، ٣٧٦)

ويعد موضوع مناهج وأساليب تدريس المعاقين من الموضوعات الهامة في مجال الإعاقة، ويتطلب هذا الموضوع الإجابة على سؤالين رئيسين، هما: ماذا ندرس للتلاميذ المعاقين عقليًا؟ وكيف نُدرِّس للتلاميذ المعاقين عقليًا؟ ويلخص السؤال الأول

محتوى منهج التلاميذ المعاقين عقليًا، وبالتحديد ما هي الموضوعات التي ندرسها لهم؛ مواد أكاديمية أم مهارات ذات علاقة مباشرة بحياتهم اليومية، أما السؤال الثاني فيلخص أساليب تدريس التلاميذ المعاقين عقليًا وبالتحديد كيف نُدرِّس لهم، وما هي أساليب التدريس المناسبة لهم. (سليمان إبراهيم، ٢٠١٠، ٢٢٧)

ويؤكد "لي وآخرون" (Lee, et al, 2006 , 200) على أهمية تلبية المنهج لحاجات التلاميذ المعاقين عقليًا، فينبغي أن يتكيف المنهج بالصورة التي تتناسب مع خصائصهم، وينبغي أن يعد محتواه بالشكل الذي يجعل هؤلاء التلاميذ يتفاعلوا معه. لذا ينبغي الاهتمام بتطوير مناهج المعاقين عقليًا القابلين للتعلم بالمرحلة الابتدائية، وذلك في ضوء طبيعة وخصائص وحاجات هؤلاء التلاميذ، وينبغي أن يشمل التطوير جميع مكونات المنهج من أهداف، ومحتوى، واستراتيجيات تدريس، وتقويم، فالهدف الرئيسي للمنهج هو مساعدة هؤلاء التلاميذ على حل المشكلات التي يحتمل أن تواجههم في حياتهم، وتقديم الخدمات التربوية المناسبة لهم. (Wehmeyer, 2002, 224; Demirel, 2010, 90)

وفي ظل التطور الهائل المشهود حاليًا، فقد اتجه العالم الآن للاهتمام بالجودة في شتى المجالات للحصول على أفضل المخرجات ومواكبة ذلك التطور. فالتعليم الذي يتحقق فيه الجودة يسهم في تكوين شخصيات متوازنة من جميع الجوانب الدينية والجسمية والعقلية والاجتماعية والسلوكية، كما يسهم في تعويد الفرد إتباع الأسلوب العلمي في التفكير، والتفكير الابتكاري الذي يساعد الفرد على التجديد والتطوير. (سلام أحمد، ٢٠٠٧، ٤٥)

وهناك العديد من العوامل التي لعبت دورها الفاعل في تزايد الاهتمام بالجودة في النظام التعليمي، ومن أبرزها التغيرات الاقتصادية المصاحبة للانفجار العلمي والتكنولوجي، ونتيجة للتوسع في التعليم وزيادة الإقبال عليه في جميع المراحل مما نتج عنه زيادة في الكثافة الطلابية، ومن هذا المنطلق تتسابق وتتنافس الدول بهدف التحسين المستمر في الجودة والإنتاجية في تهيئة الأجيال، واستشراق آفاق المستقبل للإعداد لها، وإيجاد صيغة مقبولة متوازنة للنظام التربوي باعتبار أن التخطيط التربوي السليم يقتضي تطويراً متوازناً ومتفاعلاً لجميع عناصر العملية التعليمية. (نجاح ذكي،٢٠١٠، ١٢)

ويعد منهج العلوم أحد المناهج المهمة التي يدرسها التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم بالمرحلة الابتدائية في مدارس التربية

الفكرية، نظرًا لما يتمتع به هذا المنهج من محتوى يرتبط ارتباطًا كبيرًا بحياة وبيئة التلميذ، وأيضًا يتناول العديد من المواقف المختلفة التي قد يواجهها التلميذ المعاق في حياته، وبالتالي يمكن أن يساعده على أن يسلك السلوكيات المناسبة تجاه المواقف والمشكلات التي يتعرض لها في بيئته ومجتمعه.

وبالرغم من وجود العديد من أوجه القصور التي يتسم بها التلاميذ المعاقين عقليًا، مثل القصور في الذاكرة، والتفكير، والإدراك، فإن طبيعة منهج العلوم تجعل من السهل التعديل في محتواها وطرق تدريسها من أجل مواجهة نواحي القصور المختلفة، فمثلا يمكن لمعلم العلوم مواجهة ضعف الانتباه عند التلاميذ بسهولة، وذلك لأن طبيعة مادة العلوم تعتمد بدرجة كبيرة على الأنشطة اليدوية والتي يمكن أن تزيد من انتباه التلاميذ أثناء عملية التعلم.

ومن الدراسات التي اهتمت بتقويم مناهج التلاميذ ذوى الاحتياجات الخاصة دراسة "عبد الهادي مصالحة" (٢٠٠٢) التي توصلت إلى أن محتوى منهج العلوم التلاميذ المعاقين بصريًا بالصف الرابع يركز على الجانب المعرفي بشكل واضح، مع إهمال قضايا التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع، والاتجاهات، والقيم العلمية. ودراسة "سعيد عبد السميع" (٢٠٠٧) التي توصلت إلى فاعلية منهج مطور في العلوم في ضوء مجموعة من المعايير في تنمية التحصيل والاتجاه لدى التلاميذ المعاقين سمعيًا بالمرحلة الابتدائية.

ويؤكد "محمد كامل" (٢٠٠٢، ٤٢) أن التلاميذ المعاقين عقليًا يعانون من مشكلات كثيرة في عملية تكوين المفاهيم في أذهانهم، فعندما يكونون مفاهيم معينة فإنهم لا يستطيعون إدراك هذه المفاهيم إدراكًا مجردًا، بل يميلون إلى تعريف الأشياء على أساس الشكل أو الوظيفة. ومن الدراسات التي اهتمت بتنمية المفاهيم العلمية لدى التلاميذ المعاقين عقليًا دراسة "باين" (Bayhan, 2000) التي توصلت إلى فعالية استخدام الكمبيوتر في تنمية مفاهيم الأرقام والألوان والأشكال لدى الأطفال المعاقين عقليًا في مرحلة رياض الأطفال. الأمر الذي يؤكد أهمية تنمية المفاهيم العلمية للتلاميذ المعاقين عقليًا.

كما تعد عمليات العلم التي تندرج تحت المجال المهاري من الأمور المهمة التي يتطلبها القرن الحادي والعشرين؛ حيث تسهم هذه العمليات في إعداد الأفراد لمواجهة عالم معقد سريع التغير، وإكسابهم القدرة على حل المشكلات التي يواجهونها. ومن الدراسات التي اهتمت بتنمية عمليات العلم

لدى التلاميذ المعاقين عقليًا في مادة العلوم دراسة "ممدوح محمد" (٢٠٠٤) التي توصلت إلى إهمال محتوي منهج العلوم في تناول مهارات عمليات العلم الأساسية والتكاملية في محتوى مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية، ودراسة "عاطف حسين" (٢٠٠٧) التي توصلت إلى فاعلية برنامج تدريبي مكون من أنشطة تعليمية في تنمية عمليات العلم الأساسية لدى التلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية.

يتضح مما سبق مدى اهتمام الدراسات السابقة ببناء برامج وتقويم وتطوير مناهج التلاميذ ذوي الاحتياجات الخاصة، وعلى الرغم من ذلك فإن هناك قصورًا في الاهتمام بتطوير مناهج العلوم الخاصة بالتلاميذ المعاقين عقليًا في ضوء معايير للجودة، وهذا يقتضى تقديم مزيد من الاهتمام بالدراسات التي تسعى لتطوير منهج العلوم في ضوء بعض تلك المعايير، وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي.

مشكلة البحث:

رغم الاهتمام العالمي بالمعاقين عقليًا والبرامج التعليمية المقدمة لهم، ورغم الاهتمام العالمي بمعايير جودة مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا، إلا أن مناهج العلوم الحالية للتلاميذ المعاقين عقليًا بمدارس التربية الفكرية ما زالت بعيدة عن مثل تلك الاتجاهات الحديثة، الأمر الذي انعكس سلبًا على تنمية المفاهيم العلمية لدى التلاميذ المعاقين عقليًا، وعمليات العلم التي تتطلبها عملية تكيفهم مع ظروف إعاقتهم ومع متطلبات التكيف في مجتمع العاديين، الأمر الذي استلزم تطوير تطوير مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية في ضوء بعض معايير الجودة.

وقد تمثلت مصادر الإحساس بمشكلة البحث من خلال نتائج دراسات وبحوث سابقة أكدت عدم مراعاة مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية لمعايير الجودة، وقصور تلك المناهج في تنمية بعض المفاهيم العلمية، وعمليات العلم لدى التلاميذ، ومن هذه الدراسات دراسة "عبد الهادي مصالحة" (٢٠٠٢)، ودراسة "ممدوح محمد" (٢٠٠٤)، ودراسة "سعيد عبد السميع" (٢٠٠٧)، ودراسة "عاطف حسن" (٢٠٠٧) ، ودراسة "عبد الله خطايبة وعلي هويشل" (٢٠٠٧).

وفي ضوء ما سبق تحددت مشكلة البحث في "قصور مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية في تنمية بعض المفاهيم

العلمية، وعمليات العلم لدى التلاميذ، وذلك نتيجة لعدة عوامل من بينها عدم مراعاة تلك المناهج لمعايير جودة مناهج العلوم للتلاميذ للمعاقين عقليا". ومن ثم صيغت مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي: "كيف يمكن تطوير مناهج العلوم والصحة للتلاميذ المعاقين عقلياً بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية في ضوء بعض معايير الجودة ؟"

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس التساؤلات الفرعية التالية:

١-ما معايير الجودة التي يجب أن تتوفر في محتوى مناهج العلوم والصحة للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية؟

٢-ما التصور المقترح لمنهج العلوم والصحة للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء بعض معايير الجودة؟

٣-ما فاعلية المنهج المطور في تنمية المفاهيم العلمية لدى التلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية؟

٤-ما فاعلية المنهج المطور في تنمية عمليات العلم لدى التلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية؟

مصطلحات البحث:

- **تطوير المنهج:** عملية إدخال تعديلات على كافة جوانب المنهج من أهداف، ومحتوى محدد في المقررات والكتب الدراسية، هذا بالإضافة إلى كل من طرق التدريس، والوسائل التعليمية، وأنشطة التعلم، وأساليب التقويم، وأدواته المختلفة، وأدلة المعلم.(جودت سعادة وعبد الله إبراهيم، ٢٠٠١، ٣٩٣). ويعرف تطوير المنهج إجرائيًا بأنه عملية إدخال بعض التعديلات على منهج العلوم والصحة الخاص بالتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية، في ضوء بعض معايير الجودة، بحيث يمكن أن يسهم في تنمية المفاهيم العلمية، وعمليات العلم، والسلوكيات الوقائية لديهم.
- **الإعاقة العقلية:** حالة تتميز بمستوى أداء وظيفي عقلي عام دون المتوسط، مصحوب بقصور في السلوك التكيفي للفرد يظهر خلال الفترة النمائية من حياته. (Reddy, et al, 2003, .92)
- **المعاقون عقليًا القابلون للتعلم:** التلاميذ الملتحقون بمدارس وفصول التربية الفكرية، وتتراوح نسبة ذكائهم بين (٥٠-٧٠)، وهم ذوو قدرة محدودة لا تسمح لهم بالاستفادة من الأنشطة والمعلومات التي تقدم لهم بالطريقة

العادية، ويحتاجون إلى أساليب ومواقف تعليمية خاصة. (أحلام عبد الغفار، ٢٠٠٣، ٢٦)

- **الجودة في التعليم:** جملة الخصائص والمعايير التي ينبغي أن تتوافر في جميع عناصر العملية التعليمية، سواء أكان منها ما يتعلق بالمدخلات أم بالعمليات أم بالمخرجات التي تلبى احتياجات المجتمع ومتطلباته، ورغبات المتعلمين وحاجاته. ويتحقق هذا من خلال الاستخدام الفعال لجميع العناصر البشرية والمادية بالمؤسسة التعليمية. (الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (أ)، ٢٠٠٨، ١٢) وتُعرف الجودة في التعليم إجرائيًا بأنها تطبيق مجموعة من المعايير المقترحة لجودة التعليم لمناهج العلوم والصحة للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية.
- **المعايير:** عبارات تشير إلي الحد الأدنى من الكفايات المطلوب تحقيقها لغرض معين، ويُعد هذا الحد الأدنى هو أقل الكفايات الواجب توافرها لدي (الفرد/ المؤسسة) كي تلحق بالمستوي الأعلى ولكي تؤدي وظيفتها في المجتمع. (الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد(أ)، ٢٠٠٨، ١٠) وتعرف المعايير إجرائيًا بأنها عبارات تحدد ما يجب أن يكون عليه منهج العلوم والصحة لدى التلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية من أجل إصلاح التعليم والارتقاء بجودته.
- **المفهوم العلمي:** مجموعة أو صنف من الأشياء أو الحوادث أو الرموز الخاصة التي تجمع معًا على أساس خصائصها المشتركة التي تميزها عن غيرها من المجموعات أو الأصناف الأخرى. (عبد الله خطايبة، ٢٠٠٥، ٣٩) ويعرف المفهوم العلمي إجرائيًا بأنه فكرة عامة أو مصطلح يكتسبه التلاميذ المعاقين عقليًا نتيجة المرور بخبرات متعددة عن شيء ما يشترك في خصائص محددة، وذلك من خلال منهج العلوم والصحة المطور في ضوء بعض معايير الجودة المقترحة.
- **عمليات العلم:** تشير عمليات العلم إلى الأنشطة أو الأفعال أو الممارسات التي يقوم بها العلماء في أثناء التوصل إلى النتائج الممكنة للعلم من جهة، وفي أثناء الحكم على هذه النتائج من جهة أخرى. (أحمد النجدي وآخرون، ١٩٩٩، ٥٢) وتعرف عمليات العلم إجرائيًا بأنها مجموعة من العمليات العقلية التي يسعى منهج العلوم والصحة المطور لتنميتها لدى التلاميذ المعاقين عقليًا، وتتمثل

في عمليات الملاحظة والاستنتاج والتصنيف، في ضوء بعض معايير الجودة المقترحة.

أهداف البحث:

- تطوير محتوى مناهج العلوم والصحة للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية في ضوء بعض معايير الجودة.
- قياس فاعلية المنهج المطور في تنمية كل من المفاهيم العلمية، وبعض عمليات العلم لدى التلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية.

أدوات البحث:

- اختبار المفاهيم العلمية للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية.
- اختبار عمليات العلم للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية.

حدود البحث:

- محتوى منهج العلوم والصحة للصفوف الرابع والخامس والسادس بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية (عينة الدراسة التحليلية الوصفية).
- عينة مكونة من (١٤) تلميذا من التلاميذ المعاقين عقليًا القابلين للتعلم بالمرحلة الابتدائية بمدرسة التربية الفكرية بشربين.
- المفاهيم العلمية، وبعض عمليات العلم (الملاحظة – الاستنتاج – التصنيف).

متغيرات البحث :

- **المتغير المستقل:** تطوير مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليا بالمرحلة الابتدائية.
- **المتغيرات التابعة:** تنمية المفاهيم العلمية، وعمليات العلم لدى التلاميذ المعاقين عقليًا.

منهج البحث:

- **المنهج الوصفي التحليلي:** تم استخدامه في إعداد قائمة معايير الجودة لمناهج العلوم والصحة، وتحديد المفاهيم العلمية، وعمليات العلم للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية.
- **المنهج شبة التجريبي:** القائم على التصميم القبلي البعدي لمجموعتين تجريبية وضابطة.

التصميم التجريبي للبحث:

تم استخدام التصميم التجريبي للمجموعتين (الضابطة– التجريبية) ذات القياسين القبلي والبعدي.

فـروض البحث:

- يوجد فرق دال إحصائيًا عنـد مـستوى دلالـــة ≤ (٠,٠٥) بـــين متوســـطي رتب درجات التلاميذ المعاقين عقليًا فـي كل مـن العينـة التجريبيـة والـضابطة في اختبـار المفـاهيم العلميـة لـصالح التجريبية.
- يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجـات التلاميذ المعاقين عقليًا في كل من العينـة التجريبية والضابطة في اختبار عمليـات العلم لصالح التجريبية.

الإطار النظري للبحث:

المحور الأول: الإعاقة العقلية:

مع تزايد اهتمام المجتمعات والمؤسسات بذوي الاحتياجات الخاصـة شـغلت الإعاقـة العقلية اهتمـام قطاعًـا كبيـرًا مـن العلمـاء والمختصين. ورغم التقدم في مجـال الإعاقـة العقلية من حيث تحديـد المفهـوم والأسـباب والتشخيص والتأهيل والتدريب والوقاية، إلا أن الوصول لفهم مشترك حول معظم أبعاد الإعاقة العقلية ما زال في مراحله الأولية؛ وذلك نظـرًا لتعـدد وتـداخل جوانبهـا وأبعادهـا الطبيـة والاجتماعية والنفسية والمهنية، الأمر الذي دفع المختصون في الطـب والاجتمـاع والتربيـة وغيرهم للتعرف على هذه الظاهرة من حيـث طبيعتها، ومـسبباتها، وتشخيـصها، والوقايـة منها، وأفضل السبل لرعاية المعـاقين عقليًـا. وذلك كما يلي:

٠-مفهوم الإعاقة العقلية:

تعبر الإعاقة العقلية عن مـستوى أداء عقلي وظيفـي عـام دون المتوسـط بدرجـة جوهرية، يتلازم معه قـصور فـي الـسلوك التكيفي، ويحدث ذلك خلال فترة النمو. (عبـد المطلب القريطي، ٢٠٠١، ٨٣) وهـي حالـة تتميز بمستوى أداء وظيفي عقلـي عـام دون المتوسط، بدلالة أو بشكل ملحوظ، مـصحوب بقصور في السلوك التكيفي للفرد، وتظهر خلال الفترة النمائية من حياته. (Reddy, Ramar,& Kusuma, 2003, 92) وتعـرف الجمعيـة الأمريكية للإعاقـات العقليـة والتطويريـة أو النمائية (AAIDD, 2008) الإعاقة العقلية بأنها عجز يوصف بقـصور واضـح فـي الأداء الوظيفي الفكري يبدو جليًا في مهارات التكيف، والسلوك التكيفـي، والعمليـة، والاجتماعيـة، والمفاهيمية، ويبدأ هذا العجز في الظهور قبـل سن (١٨) سنة.

يتضح من خلال ما سبق أن مفهوم الإعاقة العقلية:

- حالة وليست مرضًا تحدث خلال مراحل النمو وحتى سن (١٨) سنة تقريبًا.

- بطء أو عدم اكتمال النمو العقلي يؤدي إلى قصور الوظائف العقلية المعرفية، والسلوك التكيفي.

٢- **تصنيفات الإعاقة العقلية:**

تتعدد تصنيفات الإعاقة العقلية، ويرجع ذلك إلى تعدد أغراض التصنيفات، وكذلك اختلاف أسباب الإعاقة العقلية وتعدد أبعادها، واختلاف التخصصات العلمية التي تهتم بالإعاقة العقلية، وفيما يلي بعضًا من هذه التصنيفات:

أ- **التصنيف الطبي:** يقوم على أساس تصنيف حالات الإعاقة العقلية وفقًا لأسبابها وخصائصها الإكلينيكية المميزة، وقد ارتبط بالتعريف الطبي تصنيفات مختلفة تبعًا لمصدر العلة، أو توقيت حدوثها، أو تبعًا للمظاهر الإكلينيكية المميزة لها. (عبد العزيز الشخص، ٢٠٠٧، ٧٣-٧٤)

ب- **التصنيف السيكولوجي:** يتخذ هذا التصنيف من نسبة الذكاء والتكيف الاجتماعي أساسًا لعملية التصنيف، حيث تصنف الإعاقة العقلية إلى ما يلي: Reddy, Ramar,& (Kusuma, 2003,93-94)

- **الإعاقة العقلية البسيطة (نسبة الذكاء من ٥٠- إلى ٧٠):** ينتمي إلى هذه الفئة حوالي (٩٠%) من المعاقين عقليًا، وهم قابلون للتعلم.
- **الإعاقة العقلية المتوسطة (نسبة الذكاء من ٣٥-٤٠ إلى ٥٠-٥٥):** ينتمي إلى هذه الفئة حوالي (٦%) من المعاقين عقليًا، وهم قابلون للتدريب، ومعدل تعليمهم بطيء جدًا.
- **الإعاقة العقلية الشديدة (نسبة الذكاء من ٢٠-٢٥ إلى ٣٥-٤٠):** ينتمي إلى هذه الفئة حوالي (٣%) من المعاقين عقليًا، ويمكنهم القيام ببعض الأعمال الحرفية تحت إشراف وتوجيه الآخرين.
- **الإعاقة العقلية العميقة (نسبة الذكاء أقل من ٢٠-٢٥):** ينتمي إلى هذه الفئة من حوالي (١%) من المعاقين عقليًا، وهم غير قادرين على أداء المهام البسيطة بصفة مستمرة، ويحتاجون إلى الرعاية والتوجيه.

- **التصنيف التربوي:** يصنف المعاقين عقليًا طبقًا للموقف التربوي وقدرتهم على التعلم إلى ثلاث فئات هي:

- **فئة القابلون للتعلم:** تتراوح نسب ذكائهم ما بين (٥٠ إلى ٧٠)، ولديهم القدرة على الاستفادة من البرامج

التعليمية العادية ولكن بصورة بطيئة. (آمال أباظة، ٢٠٠٣، ١٥)

- **فئة القابلين للتدريب:** تتراوح نسبة ذكائهم ما بين (٢٥ إلى٤٩)، ويمثلون (٤%)، وتحتاج هذه الفئة للإشراف والرعاية الخاصة طوال حياتهم. (أحلام عبدالغفار، ٢٠٠٣، ١٢)
- **فئة الاعتماديون:** تقل نسبة ذكائهم عن (٢٥)، ويمثلون (٥%) تقريبًا، ويحتاجون إلى رعاية إيوائية مستمرة طوال حياتهم.

يتضح مما سبق أن التلاميذ المعاقين عقليًا يعانون من صعوبات ومشكلات ترجع في معظمها إلى تدني مستوى ذكائهم مقارنة بمن هم في مثل عمرهم، وإن هذا التدني يؤثر على كثير من وظائفهم الإدراكية والحسية؛ حيث يعاني المعاق عقليًا من قصور في الانتباه والذاكرة وضعف الحصيلة اللغوية. وحتى يمكن مساعدة المعاقين عقليًا في التغلب على ما يواجههم من مشكلات ينبغي دراسة خصائصهم وحاجاتهم دراسة متكاملة كي يمكن تقديم البرامج والمناهج التي تسهم في تحسين هذه الخصائص وتلبية هذه الاحتياجات.

٣- خصائص وحاجات المعاقين عقليًا:

تتعدد خصائص المعاقين عقليًا الجسمية والعقلية والاجتماعية والنفسية واللغوية، وتبعًا لهذه الخصائص تتعدد الاحتياجات وفقًا لكل خاصية من هذه الخصائص، ويتشابه المعاقون عقليًا في صفة واحدة وهي الإعاقة، ويختلفون في بقية الخصائص والاحتياجات التالية:

أ- **الخصائص الجسمية والحركية:** يميل معدل النمو الجسمي والحركي للمعاقين عقليًا إلى الانخفاض بشكل عام، فيلاحظ أنهم أصغر في أحجامهم وأطوالهم من أقرانهم غير المعاقين.

ب- **الخصائص العقلية التعليمية والمعرفية:** ضعف الانتباه، وقصور في الذاكرة وفي التفكير، وصعوبة انتقال أثر التعلم. (أحمد وادي، ٢٠٠٩، ٢٧)

ج- **الخصائص الاجتماعية:** عدم القدرة على التكيف الاجتماعي، والاضطرابات في التصرف في المواقف، واللامبالاة وعدم الاهتمام بما يدور حوله. (Hewitt,& O'Nell, 1998, 6)

د- **الخصائص النفسية والانفعالية:** التبلد الانفعالي واللامبالاة وعدم الاكتراث بما يدور حولهم، ويؤثرون الانعزال

والانسحاب في المواقف الاجتماعية. (عادل سليمان، ٢٠١١، ٢٥)

٥- **الخصائص اللغوية:** يعاني التلميذ المعاق عقليًا من مشكلات لغوية مختلفة مثل تأخر النمو اللغوي التعبيري والذخيرة اللغوية المحدودة، (يوسف القريوتي وعبدالعزيز السرطاوي وجميل الصمادي، ٢٠٠١)

يتضح من خلال ما سبق صعوبة تعميم الصفات والخصائص المميزة للمعاقين عقليًا لوجود فروق فردية بينهم في درجة الاعاقة وأيضًا في داخل المستوى الواحد من الإعاقة، كما يتضح ارتباط جوانب النمو لدى التلميذ المعاق عقليًا، حيث تؤثر بعضها في بعض، فمثلاً يؤثر النمو العقلي على مستوى النمو اللغوي، وكذلك مستوى النمو الاجتماعي.

المحور الثاني: معايير جودة مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا بمدارس التربية الفكرية:

تعد معايير الجودة أحد أهم وسائل تحسين العملية التعليمية بمختلف مستويات عناصرها من مدارس ومعلمين ومناهج وأنشطة ووسائل تعليمية وأساليب تقويم. وقد شهدت برامج ومناهج ذوى الاحتياجات الخاصة تحديات وتوجهات كثيرة في الآونة الأخيرة أدت إلى ظهور اتجاهات حديثة في مجال تربيتهم وتعليمهم، وكان أحدث تلك الاتجاهات تبني مفهوم الجودة في مناهج ذوي الاحتياجات الخاصة خاصة المعاقين عقليًا. وإذا كان تحديد معايير جودة تعليم العلوم وتدريسها للمعاقين عقليًا أصبح هدف واستراتيجية وسمة التربية العلمية العالمية في الوقت الراهن، فإن ذلك يتطلب بالضرورة إجراء بحوث في معايير جودة مناهج التربية العلمية وتعليم العلوم بصفة عامة، ومعايير جودة تعليم العلوم للمعاقين عقليًا بصفة خاصة، بما يؤدي إلى إعداد نموذج علمي مناسب لتعليم العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية.

٥- معايير جودة المنهج:

تعني جودة المنهج توافر خصائص وسمات معينة في المنهج بحيث تظهر بشكل واضح على مستوى التلاميذ ليكونوا قادرين على استيعاب ما هو جديد ومتسارع والتعامل معه بفاعلية. وتتمثل جودة المناهج في الاهتمام بمحتوياتها ووضوح غايتها وإمكانية تحقيقها وواقعيتها في تلبية رغبات المستفيدين (التلاميذ، وأولياء الأمور، والمجتمع) إلى جانب الاهتمام بجودة طرق التدريس والوسائل والأنشطة التعليمية وأساليب التقويم. ولكي تتصف المناهج الدراسية بالجودة لابد لها من توفر عوامل متعددة تتمثل في أصالة البرامج، وجودة المناهج من حيث المستوى والمحتوى

والطريقة والأسلوب، وإلى أي مدى تـرتبط بالبيئة وتثري شخصية المتعلم. (ثناء ياسين، ٢٠٠٨، ٤٨)

وتتمثل معايير جودة المـنهج فـي ضوء مكوناته فيما يلي: (مـصطفى عبـد السميع، ٢٠٠٨، ٩٧-٩٨؛ ابتسام الزوينى وضياء العرنوسي وحيدر حـاتم، ٢٠١٣، ١١٩-١٢٠)

- التركيز على أساسيات العلم من مفـاهيم وقوانين ونظريات.
- المرونة والانفتـاح ومواكبـة التغييـر والتطوير المستمر.
- الاهتمـام بـالتعلم النـوعي لا الكمـي وتحسين نوعيته.
- الارتباط الوثيق بين المناهج ومجـالات سوق العمل.
- تبنى نمـوذج الـتعلم النـشط وإنتـاج وتوظيف المعرفة وتطبيقها.
- تبني الأسلوب العلمي في التفكير واتخاذ القرارات وحل المشكلات.
- تبني مفهوم التعلم الذاتي وما يتطلبه من مهارات.
- ترسيخ قيم العمل والمشاركة الجماعيـة وقيم المواطنة.
- توافر العدالة الاجتماعية وتكافؤ الفرص والحرية والديمقراطية.
- تكوين الشخصية القومية وترسيخ الهوية الثقافية.
- توجيه العملية التعليمية إلـى الابتكـار والتعلم الذاتي.
- إعداد برامج للتفوق في كل مرحلة وكل مادة.
- تحدي مستويات الإتقان في المجـالات المعرفية والمهارية والوجدانية.
- تهيئة مناخ وبيئة تعليمية فاعلة.
- توفير المصادر اللازمة لـدعم التعلـيم الفعال.
- تكريس ثقافة الجودة في منفذي المنهج.
- التقويم في كافة مراحل بنـاء المـنهج وتطويره.

٥- مبررات تطبيق معـايير الجـودة فـي المنهج:

تعد المعايير التربوية بمثابة موجهـات لوضع معيـار لجـودة المحتـوى العلمـي، والحـصول علـى توقعـات عاليـة الجـودة للمخرجات التعليمية من خلال ذلك المحتـوى؛ وذلك بوضع أهداف يمكـن أن يـصل إلـى التلميذ في مراحل معينة وتكون هي السبيل إلى جدة التعليم. (نائلة الخزنـدار، ٢٠٠٦، ٤٣٢) وانطلاقًـا مـن أهميـة دور المعـايير فـي تطوير المناهج التعليمية فقد حرصت العديد من الدول على تطوير مناهجها لتحقيـق المعـايير العالمية لتعليمها. (صـلاح الـدين محمـود،

٢٠٠٦، ٤٥٠) أما عن مبررات تطبيق معايير الجودة في المنهج الدراسي فتتمثل فيما يلي: (محمد فضل الله، ٢٠٠٥؛ محسن فراج، ٢٠٠٦)

- التطور المستمر في التربية وعلم النفس الذي يدفع إلي التغيير الدائم المستمر في مناهج التعليم.
- التطور التكنولوجي وظهور مجتمع المعرفة، وإنتاج المعرفة وصناعتها.
- الاحتكاك الثقافي بين مختلف الدول الذي نتج عن العولمة.
- التطور في استخدام كافة أساليب تكنولوجيا التعليم.
- مراعاة احتياجات سوق العمل التي تتطور فيها المهارة بسرعة كبيرة والتي تحتاج لمهارات معينة تتحقق بتطوير المناهج الدراسية من خلال تبنيها لمعايير الجودة.
- ظهور مواصفات الاعتماد التي يجب أن يصل إليها المتعلم لمواصلة التعليم في أي مكان في العالم.
- تغير الهدف من تعلم المحتوى إلى تعلم محتوى المعايير الذى ينمو ويستمر.
- إتاحة الفرص المناسبة والزمن الملائم لكل التلاميذ ليصبحوا قادرين على التعلم.
- تحقيق تكافؤ الفرص بإتاحة فرصًا متساوية ومتكافئة لقدرات وإمكانات كل تلميذ.
- إمكانية تحقيق كل التلاميذ المعايير بل وتجاوزها أحيانًا.
- دعم المعايير تنوع أساليب المعلمين بما يسمح بمقابلة احتياجات التعلم لدى كل تلميذ.
- تحول أسلوب التقويم من نهائي إلى مستمر يحسن المدخلات والعمليات والمخرجات التعليمية أولًا بأول.

وتؤكد تلك المبررات وغيرها أن تطبيق الجودة في المناهج تحتاج جهودًا لا تتوقف لتطوير الآداء، من خلال تطوير المدخلات والعمليات والمخرجات التعليمية، وهكذا فإن فكر تطوير المنهج قد تطور ليحكم على مخرجاته، من خلال معايير عامة يدل على توافرها عدة مؤشرات يسهل البحث والتعبير عنها في المناهج.

٥- معايير جودة مناهج التلاميذ المعاقين عقليًا بمدارس التربية الفكرية:

بعد نجاح تجربة معايير الجودة في عدة مجالات كان لابد من التفكير في توظيفها في منظومة تعليم وتعلم ذوى الاحتياجات الخاصة خاصة ذوى الإعاقة العقلية لتلبيه طموحات المجتمع في أفراده

من هذه الفئة التي تم عزلها طويلًا. (رشا الليثي، ٢٠٠٩، ١٤٤) وتتمثل أهم معايير ومؤشرات تعليم ورعاية المعاقين عقليًا فيما يلي:

- توفير مناهج وبرامج خاصة مناسبة للتلاميذ المعاقين عقليًا.
- توفير برامج رعاية وإثراء في الخطة الدراسية للتلاميذ المعاقين عقليًا.
- تحديد وتوفير الاحتياجات الخاصة للتلاميذ المعاقين عقليًا.
- تهيئة بيئة تعليمية مناسبة للتلاميذ المعاقين عقليًا.
- توفير المختصين المتدربين في التربية الخاصة.
- توفير خدمات الكشف والمتابعة والتحويل بما يتماشى مع نظم المجتمع.
- دراسة فاعلية البرامج المقدمة لرعاية التلاميذ. (أميرة فهمى، ٢٠٠٤، ص٣٣)
- إجراء تعديلات في المباني لتناسب التلاميذ.
- توفير مؤشرات للكشف المبكر عن التلاميذ المعاقين عقليًا.
- تهيئة وتثقيف أولياء الأمور والمعلمين والتلاميذ العاديين للتعامل بإيجابية مع المعاقين عقليًا.
- مشاركة التلاميذ المعاقين عقليًا في الأنشطة (رحلات- مسابقات- إذاعة مدرسية).
- توثيق تجربة دمج المعاقين عقليًا قبل وأثناء وبعد الدمج.
- استطلاع آراء التلاميذ وأولياء أمورهم حول البرامج المقدمة لهم. (إبراهيم الزهيري، ٢٠٠٣)

وتصميم وتطوير مناهج المعاقين عقليًا يحتاج دراية ومعرفة بخصائصهم ومتطلباتهم الخاصة التي تميزهم عن أقرانهم العاديين، ومن ثم فإن هذه الفئة تحتاج لمنهج خاص يلائم قدراتهم المحدودة على الفهم والتفكير ويؤهلهم للحياة وتحقيق أهداف التربية الخاصة بهم، كما ينبغي أن تتضمن مناهج المعاقين عقليًا المواد التعليمية التي تساعدهم على تعليم الأساسيات البسيطة في القراءة والحساب والعلوم والتي تتيح لهم فرص ممارسة التربية الفكرية والحركية. (بطرس بطرس، ٢٠١٠، ١٤٤)

والسؤال الذي يطرح نفسه الآن هو: ما الذي يجب أن نعلمه للمعاقين عقليًا؟ والإجابة هي أن تركز مناهج التلاميذ المعاقين على ثلاثة أهداف هي: الكفاءة المهنية، والصلاحية الاجتماعية، والصلاحية الشخصية.

وأن يتضمن محتوى منهج المعاقين عقليًا عددًا من الأبعاد أو المهارات المتمثلة في المادة التعليمية وهي: (سليمان يوسف، ٢٠١٠، ٦٠)

- المهارات الاستقلالية: وتشمل مهارات الحياة اليومية، والمهارات الذاتية.
- المهارات الحركية: وتشمل المهارات الحركية العامة، والمهارات الحركية الدقيقة.
- المهارات اللغوية: وتشمل مهارات اللغة الاستقبالية واللغة التعبيرية.
- المهارات الأكاديمية: وتشمل مهارات القراءة، والكتابة، والرياضيات، والمفاهيم.
- المهارات المهنية.
- المهارات الاجتماعية.
- المهارات الاقتصادية.
- مهارات السلامة.

كما ان تصميم وتطوير مناهج المعاقين عقليًا يحتاج دراية ومعرفة بخصائصهم التي يختلفون عن بعضهم البعض في كل منها (أي الفروق الفردية فيما بينهم)، حيث ينبغي أن تشمل عناصر مناهج المعاقين عقليًا القابلين للتعليم (ذوي الإعاقة العقلية البسيطة): المهارات الحسابية، ومهارات الاتصال، والقراءة والكتابة، والمهارات الصحية، ومهارات الأمن والسلامة، والمهارات الحركية، والمهارات الترويحية، والمهارات الفنية، والمهارات الحسية، والمهارات العقلية.

وينبغي أن تشمل عناصر مناهج المعاقين عقليًا القابلين للتدريب (ذوي الإعاقة العقلية المتوسطة) تنمية القدرة على العناية بالذات وتشمل: (قضاء الحاجة بنفسه، وارتداء ملابسه بنفسه، وتناول الطعام بنفسه، واستعمال الحمام بنفسه، والاعتناء بالنفس أثناء النوم)، وتنمية القدرة على التكيف الاجتماعي والمحيط الأسري وتشمل تعليمه: التكيف مع الأسرة والرفاق، والعيش في المنزل وعدم الهروب منه، وطرق التفاعل مع الآخرين، والطاعة واتباع النظام، واحترام الآخرين والشعور معهم، ووسائل الترويح المناسبة. (مصطفى القمش وآخرون، ٢٠٠٧)

ومن ثم فإن المناهج المصممة للتلاميذ المعاقين عقليًا خفيفي ومتوسطي وشديدي وعميقي الدرجة تتباين من حيث صعوبة تعلم المهارات الواقعية، فالحاجات التعليمية للتلاميذ المعاقين عقليًا تختلف بدرجة كبيرة، وعلى هذا يكون من المستحيل أن يتم تصميم منهج وحيد منفرد لإحدى الفئات الفرعية، فضلًا عن منهج شامل لكل فئات الإعاقة العقلية، ولهذا يتم تحديد

الحاجات الفردية لكل تلميذ ويستخدم المنهج المناسب.

ولكن واقع إعداد وتدريس مناهج التلاميذ المعاقين عقليًا يشير إلي غير ذلك؛ حيث يؤكد "السيد منصور" (٢٠٠٩، ٣٣٦) إلى أن منهج التلاميذ العاديين والتلاميذ المعاقين عقليًا يختلف اختلافًا كليًا من حيث طريقة الإعداد وطريقة التدريس، فمنهج التلاميذ العاديين يوضع مسبقًا من قبل لجنة متخصصة لمرحلة من المراحل التي تتناسب مع طبيعة المرحلة المدرسية أو الجانب العمرى لهذه المرحلة، ولكن مع المعاقين عقليًا فلا يوضع لهم منهج مسبق، وإنما توضع مناهج بشكل عام تكون فيها الخطوط العريضة لهذه المناهج واضحة.

أما عن الطرق والوسائل التعليمية بمدارس التربية الفكرية فتقتصر على تلك التي تناسب قدرات التلاميذ المعاقين عقليًا في مختلف المجالات والأنشطة التعليمية والترويحية والثقافية والاجتماعية؛ مما يتطلب اهتمامًا بالوسائل التعليمية لتقريب البرنامج اليومي لأذهان التلاميذ (أحمد الغرير ومحمد عبد الرحمن، ٢٠١٠). كما ينبغي الاعتماد علي نشاط التلاميذ في تعلمهم ليعمل كل تلميذ بجسمه وعقلة ويديه، وتعد الطريقة العملية (المشروع أو النشاط الاجتماعي) من أهم طرق تعليم المعاقين عقليًا؛ حيث تعطى الفرصة لكل تلميذ للمشاركة والعمل، وخاصة في مجالات العلوم التي تتطلب مشاركة وتعاون في إنجاز العمل، مما يؤكد أهميتها في تعليم المعاقين عقليًا (عبد العظيم مرسى، ٢٠٠٠، ٨٨). بالإضافة إلي أساليب أخرى تناسب تعليم العلوم للمعاقين عقليًا (القابلين للتعلم) منها تحليل المهمة، والنمذجة، وتعديل السلوك، والتدريس الجماعي التسلسلي، والتعلم التعاوني، والاستقصاء، والتعليم البرنامجي، والتدريس الفردي، واللعب، والقصة الموسيقية الحركية. (ماجدة عبيد، ٢٠٠١)

وفي ضوء ما سبق تتضح الحاجة إلى مناهج متخصصة للمعاقين عقليًا،وأن عدم التحديد الدقيق لخصائص نمو الأفراد المعاقين عقليًا يؤدى إلى إعطاء صورة غير واضحة عن القدرات المتباينة التي يتمتع بها هؤلاء الأفراد. الأمر الذي يستلزم إعداد مناهج تربوية خاصة للتلاميذ المعاقين عقليًا بحيث:

- تكون الخبرات مترجمة للأهداف من حيث تنظيمها وترتيبها والمدى والتتابع.
- تتناسب مع احتياجاتهم وقدراتهم وامكاناتهم العقلية والجسمية والنفسية والمهنية.
- يتوافر برنامج رعاية فردى لكل تلميذ يناسب قدراته وحاجاته العقلية والنفسية.
- توظف الوسائل التي تحقق أهداف تربية المعاقين عقليًا وحاجاتهم ومشكلاتهم.

- تستثمر الأنشطة الترفيهية والرياضية والاجتماعية في تعديل سلوكيات التلاميذ.
- تقدم الخدمات النفسية للتلاميذ بصورة غير مباشرة.

أما عن معايير جودة مناهج التلاميذ المعاقين عقليًا بمدارس التربية الفكرية فينبغي أن تتم عملية اختيار وتنظيم خبراتهم التعليمية في ضوء بعض المعايير، وفق دراية ومعرفة بخصائصهم ومتطلباتهم، خاصة أنهم يختلفون عن بعضهم البعض في كل السمات، بمعنى أن هناك فروق فردية واضحة فيما بينهم. ومن أهم تلك المعايير التي ينبغي أن يتم في ضوئها اختيار وتنظيم خبرات مناهج المعاقين عقليًا أن: (سعيد السعيد، ٢٠٠٦، ١٣٧؛ رشا الليثي، ٢٠٠٩، ١٦٠؛ عبد المطلب القريطى، ٢٠١١، ٢٨٨)

- تراعى الخبرات طبيعة وخصائص التلاميذ المعاقين عقليًا من حيث النمو العقلي والاجتماعي والانفعالي والجسمي وطبيعة المرحلة التي يمرون بها.
- يراعى المحتوى القدرة اللغوية للمعاق عقليًا.
- تراعى الخبرات اهتمامات وميول المعاقين المقدمة لهم، مما يزيد من اهتماماتهم بالمادة ودافعيتهم للدراسة والقراءة والفهم.
- تراعى الخبرات نوع الإعاقة العقلية (بسيطة- متوسطة- شديدة) في تنظيم المحتوى والعناصر المتضمنة فيه من موضوعات وأنشطة ورسوم وألفاظ وكلمات وحروف.
- تدور الموضوعات حول المعاق وبيئته ومشكلاته الاجتماعية واليومية التي قد يواجهها أثناء تعامله مع العاديين حتى لا يشعر التلميذ بانفصال المنهج عن حياته ومشكلاته.
- الربط بين الخبرات التعليمية والمجالات المهنية التي يتدرب عليها المعاقين لتحقيق التكامل بين المواد النظرية والمواد العملية التي يدرسها المعاق عقليًا.
- يراعى المحتوى طبيعة المادة وخصائصها، والمفاهيم الأساسية لها، والأسلوب المناسب لعرضها.
- تنظم الموضوعات بشكل يساعد على تنمية مهارات الحياة اليومية للمعاق، والتي يحتاج إليها في المدرسة والمنزل والمجتمع.
- ينظم المحتوى ليحقق مبدأ التكامل بين وحداته، والاستمرارية بشكل متراكم، والتتابع بحيث يتدرج من البسيط المحسوس إلى المركب المجرد.

- ينظم المحتوى في عبارات قصيرة واضحة ومناسبة من حيث حجم الكلمات مقترنة بالصور والرسوم التوضيحية والتخطيطية والبيانية، والبعد عن الكلمات الغامضة التي تحمل أكثر من معنى.
- يتضمن المحتوى قواعد السلامة والأمان والوقاية من بعض الأمراض والحوادث، واحتياطات الأمان الواجب مراعاتها عند التعامل مع الآلات ومع مصادر المياه والغاز والكهرباء.
- يتضمن المحتوى الأنشطة التعليمية المختلفة والمتنوعة لمقابلة الفروق الفردية بين التلاميذ المعاقين عقليًا على أن تكون مرتبطة ببيئتهم.
- يتضمن المحتوى أساليب التقويم المتعددة التي يمكن من خلالها معرفة مدى تحقيق أهداف المنهج على أن يراعى فيها التنوع والتدرج والملائمة.

المحور الثالث: تطوير مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا بمدارس التربية الفكرية في ضوء معايير الجودة:

تعد التربية أداة المجتمع لتحقيق أهدافه في سبيل رقيه وتقدمه، وتعد المناهج وسيلة التربية لتحقيق ذلك الهدف من خلال بناء شخصية أفراد المجتمع وفقًا لفلسفته وثقافته ومعتقداته، وقد فطنت بعض الدول هذه الحقيقة وأجرت تعديلات واسعة وتغيرات هائلة في مناهجها أحدثت طفرات هائلة في تقدمها في كافة المجالات، وحققت تقدمًا مذهلًا في شتى ضروب العلم والمعرفة. ومن ثم ينبغي الوعي بخطورة المناهج ودورها الهام في تنشئة أجيال من المتعلمين، وإكسابهم المعارف والمفاهيم والمهارات العقلية والحياتية التي تساعدهم في النمو المتكامل لشخصياتهم، وتنمية قدرتهم على التكيف ومواجهه متطلبات الحياة، وكذلك النهوض بمجتمعاتهم. الأمر الذي يستلزم إعادة النظر في المناهج وتناولها المستمر بالفحص والتحليل والتقويم؛ للوقوف على مدى جودتها ونجاحها في تحقيق أهدافها المنشودة، ومن ثم تحسينها وتطويرها.

٠- مفهوم تطوير المنهج:

يهدف تطوير المنهج إدخال منهج جديد لم يكن موجودًا من قبل في صف أو مرحلة دراسية معينة، أو تحسين المنهج الحالي وتحديثه وإدخال تعديلات عليه بحيث يصبح أكثر مناسبة ووفاءً للظروف والمتغيرات وتحقيقًا للأهداف المرجوة. (عبد السلام موسى، ٢٠٠٦، ٢٨٦) وتستند عملية تطوير المنهج إلى مجموعة من المبادئ العلمية والفنية، وتتشكل من إجراءات إنسانية وفنيه تسمح للمعنيين توجيه المنهج بمختلف عناصره نحو تحقيق أهداف محددة. (Porter,& Glick, 2008)

ويرى "صلاح مصطفى" (٢٠٠٠) أن تطوير المنهج هو إعادة النظر في جميع عناصر المنهج من الأهداف إلى التقويم، كما يتناول جميع العوامل التي تتصل بالمنهج، وتؤثر فيه، وتتأثر به. ويتفق معه "فتحي يونس وآخرون" (٢٠٠٤) في أن عملية التطوير هي مجموعة الإجراءات التي تتم بهدف إحداث تغيير في مكونات المنهج أو جزء منه بهدف زيادة فاعلية المنهج في تحقيق الأهداف المنشودة منه ليتماشى مع المستجدات المحلية أو العالمية، وقد يكون التطوير كلى أو جزئي أو تدريجي.

ومن خلال التعريفات المتعددة- السابقة وغيرها- لتطوير المنهج، يتضح أنه:

- يتطلب دراية ومعرفة بخصائص التلاميذ ومتطلباتهم والفروق الفردية بينهم.
- تغيير كيفي في أحد أو بعض عناصر المنهج (جزئي) أو كلها (كلي) يرفع كفاءته في تحقيق الأهداف.
- عملية منظمة متسلسله تتم عبر خطوات متتابعة مترابطة هي التخطيط والتنفيذ والتقويم والمتابعة.
- يشمل جميع عناصر المنهج- من الأهداف إلى التقويم- والعوامل التي تتصل به وتؤثر فيه وتتأثر به.
- يتماشى جنبًا إلى جنب مع تقويم المنهج؛ لتحديد الأخطاء وأوجه الضعف ونواحي القصور في المنهج.

٠- مبررات تطوير مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا:

تختلف أهمية تطوير منهج المعاقين عقليًا عن مناهج الفئات الأخرى من حيث كمية المادة الدراسية وكيفيتها وتركيزها وهدفها النهائي؛ ففي منهج التلاميذ المعاقين عقليًا يتم التركيز بشكل أساسي على المهارات الاستقلالية التي تؤدى إلى خدمة الفرد لنفسة وتعليم مبادئ القراءة والكتابة والعلوم حتى يستطيع المعاق عقليًا تعلم مهارات مناسبة لقدراته العقلية حتى يتمكن من إعالة نفسه فيما بعد. (عصام النمر وتيسير الكوفحى، ٢٠١٠، ١٩٤)

ومن دواعي الاهتمام بالمعاقين عقليًا ما أشارت إليه نتائج بعض الدراسات أن نسبة كبيرة منهم قد يصل عددها إلى الثلثين تقريبًا قابلون للتعليم، ويمكنهم التكيف النفسي والاجتماعي والمهني إذا ما أحسن توجيههم وتعليمهم. وإلى جانب ذلك فإنه إذا لم يجد المعاقين عقليًا الرعاية اللازمة في مجتمع معين، فإن هذا المجتمع قد يخسر مرتين؛ الأولى عندما يصبح هؤلاء الأفراد غير متوافقين وعالة عليه، والثانية عندما يدفع

ثمن إهماله لهم من حالات بؤس وشقاء في حياة أسرهم، أو عندما يتحمل نتائج انحراف بعضهم لعدم توجيههم التوجيه الصحيح في الوقت المناسب. (فاروق صادق،١٩٩٢، ٩٠)

وتزداد الحاجة الآن للاهتمام بتطوير المناهج الدراسية خاصة مناهج العلوم للمعاقين عقليًا؛ وذلك لمواكبة التغير والتقدم المستمر بما يتضمنه من تطورات لها أبعادها المختلفة والتي تتطلب من الفرد التفكير العلمي في مواجهتها وإيجاد الحلول المختلفة لها بطرق علمية موضوعية، ويؤكد ذلك توصيات المؤتمرات والدراسات التي أجريت في هذا المجال، ومنها ودراسة "عاطف سالم" (٢٠٠٧) التي أوصت بضرورة تطوير وتضمين محتوى مناهج العلوم والصحة لتلاميذ مدارس التربية الفكرية لتشمل مهارات عمليات العلم الأساسية لما لها من أهمية في حياة المعاق عقليًا. و"مؤتمر التربية ومتطلبات التنمية للقرن الحادي والعشرين" الذي أوصى بضرورة خضوع مناهج العلوم لذوى الاحتياجات الخاصة للمراجعة والتطوير المستمرين بشكل دوري بما يتماشى مع التغيرات المتسارعة لهذا القرن ومستحدثاته. (Lederman, 2008, 101)

ودراسة "معجبة القحطاني" (٢٠١٠) التي أوصت بضرورة تطوير أساليب التدريس والاستراتيجيات المقدمة للمعاقين عقليًا، وأوصت بتضمين برامج إعداد معلمي التربية الخاصة أكثر من مقرر في استراتيجيات التدريس وأساليبه، واستراتيجيات تدريس ذوي الإعاقة الفكرية. ودراسة "إيمان المولى" (٢٠١٢) التي أوصت بضرورة التأكيد على أن تلبى مناهج العلوم الحالية الاحتياجات الخاصة للتلاميذ ذوى الإعاقة العقلية، والاهتمام بتقويم وتطوير مناهج العلوم لذوى الاحتياجات الخاصة.

وفى ضوء توصيات المؤتمرات والدراسات السابقة التي تشير إلى وجود مشكلات تتعلق بمناهج العلوم للمعاقين عقليًا؛ حيث أن هذه المناهج غير ملائمة لخصائصهم واحتياجاتهم وقدراتهم، وأنها لم تُعد أساسًا لهم، في ضوء ذلك تتأكد الحاجة إلى ضرورة تزويد تلاميذ مدارس التربية الفكرية بالمعلومات والمهارات اللازمة لهم في حياتهم الشخصية والمهنية، مع تدريبهم على مهارات التفكير العلمي السليم ومساعدتهم على تحقيق الاحتياجات الأكاديمية والمهنية لهم، الأمر الذي يستوجب تطوير مناهج العلوم للمعاقين عقليًا بما يناسب طبيعة إعاقتهم من أجل تحقيق الجودة في تعليمهم.

وفي ضوء ما سبق فإن تطوير مناهج العلوم للمعاقين عقليًا أصبح مطلبًا ملحًا؛

حيث إن تطوير المنهج يعد تطويرًا في بنـــاء وإعداد الإنسان، وعند الحديث عن تطـــوير المنهج إنما يقـــصد بـــه تطـــوير الأهـــداف والمحتوى واستراتيجيات وطرق التـــدريس والوسائل التعليمية وأساليب ووسائل التقويم.

٥- أسس تطبيق معايير الجودة في تطوير مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا:

يعد تطوير مناهج العلوم عملية ملحة في عصر التدفق المعرفي والتقني في جميع المجالات، والذي له تأثير كبير علـــى كافـــة مناحي الحياة الثقافية والاجتماعية والاقتصادية والتربوية والتي انعكس أثرها على منـــاهج العلوم. وهو الأمر الـــذي يؤكـــد ضـــرورة الاهتمام بمجالات العلوم المختلفـــة وطـــرق تدريسها على كافة المستويات؛ حتى نـــتمكن من مسايرة ركب الحضارة ونبعـــد أنفـــسنا وطلابنا عن التخلف، ولا يأتي ذلك إلا مـــن خلال تخطيط هادف يسعى إلـــى النهـــوض بمناهج العلوم من أجل إعداد جيل واع مؤمن بالعلم ودوره في تقدم المجتمع، وقادر علـــى مواجهة تحديات العـــصر. (لينـــا إبـــراهيم، ٢٠٠٩، ٢١٩)

وتبرز ضرورة استخدام المعـــايير فـــي تقويم وتطوير مناهج العلوم مـــن كـــون هـــذه المعايير نموذجًا لضمان جودتهـــا مـــن حيـــث تحـــسين المـــدخلات والعمليـــات للوصـــول لمخرجات أكثر كفاءة، لذا تعد هـــذه المعـــايير أسس للحكم على الجودة؛ جـــودة مـــا يعرفـــه التلميذ وما يكون قادرًا علـــى أدائـــه، وجـــودة برامج العلوم، وجودة تدريس العلوم، وجـــودة النظام الذى يـــدعم معلمـــي العلـــوم، وجـــودة إجراءات التطوير وسياساته، كونها تؤكد علـــى ضرورة اكتساب جميع التلاميـــذ للمعلومـــات والمهارات التـــي تتـــضمنه المعـــايير بـــرغم الاختلافات بين هؤلاء التلاميـــذ، فكـــل مـــنهم سوف يسهم بطريقـــة مختلفـــة تبعًـــا لقدراتـــه واهتماماته. (عفت الطناوى، ٢٠٠٥، ٥٩)

وإذا كانت فلسفة منـــاهج العلـــوم فـــي المرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية تؤكد أهمية اكتساب التلاميذ المنهجية العلميـــة فـــي التفكير، وتنمية المهارات العقلية والعملية ومنها قراءة الصور والكتابة والقراءة العلمية والرسم والنماذج والاستقصاء والاستكشاف والعـــصف الذهني وحل المشكلات بالإضافة إلى تأكيـــدها على ربط المعرفة بواقع حياة التلميذ، فلابـــد أن تفي بمتطلباتها مهارات تدريسية إبداعية ينبغـــي أن يمتلكها معلم العلوم على وجه العموم ومعلم العلوم بمدارس التربية الفكريـــة علـــى وجـــه الخصوص.

وينبغي على المسئولين عن منـــاهج العلـــوم ووضع سياستها وتقويمها وتطويرها وتدريسها مراعاة الأسس والاعتبـــارات التاليـــة عنـــد

استخدام معايير جودة مناهج العلوم: (عفت الطناوى، ٢٠٠٩، ٧٢-٧٣)

- ترتبط فئات معايير العلوم فيما بينها ولا يمكن حذف أي منها؛ فالمتعلمون ينبغي أن تتاح لهم الفرص المناسبة لتعلم العلوم من المنظورين الشخصي والاجتماعي، وتعلم تاريخ وطبيعة العلم، بالإضافة إلى تعلم المادة العلمية من خلال برنامج العلوم المدرسي.
- ترتبط معايير كل فئة مع بعضها البعض ولا يمكن حذف أي معايير من أيه فئة.
- يمكن استخدام معايير جودة المحتوى ضمن سياق المعايير المتعلقة بجودة التعليم وجودة التقويم.
- ينبغي أن تتغير معايير المحتوى نتيجة التقدم العلمي، مع مراعاه أن يستمر التنظيم المفاهيمى للمعايير في تزويد المتعلمين بالمعارف والفهم والقدرات التي تحسن مستوى الثقافة العلمية لديهم.

٥- تطوير مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا في ضوء معايير جودة:

لا تختلف مكونات أو عناصر مناهج المعاقين عقليًا عن مكونات مناهج العادين فهي تتكون من الأهداف والمحتوى واستراتيجيات وطرق التدريس والأنشطة التعليمية والتقويم، ولكنها تختلف من حيث طبيعة ومضمون هذه المكونات نظرًا لانخفاض نسبة ذكاء المعاقين عقليًا عن نظائرهم العادين فهذه الفئة تحتاج إلى منهج خاص يلائم قدراتهم المحدودة على الفهم والتفكير؛ بحيث تتضمن المناهج الدراسية للمعاقين عقليًا المواد التعليمية التي تساعدهم على تعلم الأساسيات البسيطة في القراءة والكتابة والحساب والتي تتيح لهم فرص ممارسة التربية الفكرية والحركية والرياضية على أساس قدراتهم العقلية. (بطرس بطرس، ٢٠١٠، ١٤٤)

ونظراً لانخفاض نسبه ذكاء التلاميذ المعاقين عقليًا بدرجة حادة عن نظائرهم العاديين، يجب أن تختلف مناهجهم عن مناهج التلاميذ العاديين من حيث المحتوى وطرق التدريس والأنشطة التعليمية، بمعنى احتياج هذه الفئة من التلاميذ إلى منهج خاص أو برنامج دراسي خاص يلائم قدراتهم المحدودة على الفهم والتفكير، وذلك من خلال تقديم الأنشطة التي تتوافق مع قدراتهم وتوفر الخبرات الحسية، وتلبي متطلبات حياتهم اليومية. (مجدى إبراهيم، ٢٠٠٣، ٣٢٩)

فقد أكدت المؤتمرات والدراسات المتخصصة ومنها مؤتمر "الإعاقة الذهنية بين التجنب والرعاية" (٢٠٠٤)، ومؤتمر "معوقات التربية العلمية في الوطن العربي

التشخيص والحلول" (٢٠٠٥)، مؤتمر "التربية الخاصة بين الواقع والمأمول" (٢٠٠٧)، ودراسة "أحمد سليمان" (٢٠٠٢) أن المعاقين عقليًا يتعلمون بطريقة ملموسة ومحسوسة وأنهم يميلون إلي التفكير الحسي لكي ينمي لديهم مهارات تعليمية معينة؛ نظرًا لما لديهم من ضعف في فهم بعض المفاهيم العلمية التي يتم تدريسها لهم، مما ينعكس بدوره على التعامل مع تلك المفاهيم من خلال بعض المهارات الحياتية.

وتوصلت نتائج دراسات كل من: "هنجر" (Hegner, 1992)، و"جنز" (Janes, 1998)، و"فاطمة مصطفي" (٢٠٠١)، و"نور الرمادي" (٢٠٠٧)،إلي وجود ضعف لدي المعاقين عقليًا في استخدامهم للمهارات الحياتية مثل مهارات رعاية الذات، والمهارات الاجتماعية، والمهارات الاقتصادية، كما توصلت نتائج دراسة "سمية ربيع" (٢٠٠٥) إلى وجود ضعف لدى المعاقين عقليًا في اكتساب المفاهيم العلمية.

وفي ضوء توصيات المؤتمرات والدراسات السابقة التي تشير إلى وجود مشكلات تتعلق بمناهج العلوم- الحالية- للمعاقين عقليًا؛ حيث إن المناهج المقدمة لهم غير ملائمة لخصائصهم واحتياجاتهم وقدراتهم، وأنها لم تعد أساسًا لهم، في ضوء ذلك ظهرت الحاجة إلى ضرورة تطوير وتحسين المناهج المدرسية للمعاقين عقليًا بما يناسب طبيعة إعاقتهم من أجل تحقيق الجودة في تعليمهم.

فقد أكد "رمضان القذافي" (١٩٩٣، ٩٧) أن محتوى مناهج العلوم للمعاقين عقليًا ينبغي أن تسعى إلى تدريب التلاميذ على السلوك الحسي والسلوك الاجتماعي، وكيفية التصرف في المواقف الاجتماعية اليومية، والعناية بالنفس في الملبس والمأكل، والاهتمام بالنظافة الشخصية.

كما تؤكد "أمل الهجرسي" (٢٠٠٢، ٢٤٥) أن محتوى منهج العلوم للمعاقين عقلياً ينبغي أن يهدف مساعدتهم على استخدام حواسهم في عملية التعلم، وتحسين مهاراتهم الحياتية، وإكسابهم معلومات عن خصائص البيئة المحيطة بها، ومميزات المجتمع الذي ينتمون إليه، وإكسابهم بعض القيم والاتجاهات مثل النظام والنظافة وغيرها.

وفيما يتعلق بمعايير جودة تطوير وتدريس مناهج العلوم والتربية الصحية للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية فقد تناولتها الأدبيات والدراسات المتخصصة وحددتها فيما يلي: (ضياء الدين مطاوع، ٢٠٠٤؛ Schalock,& Luckasson, 2004؛ عاطف زغلول، ٢٠٠٥؛ عبد السلام عبد السلام، ٢٠٠٩؛ Smith,& Tyler,

2010؛ إيمان المولى، ٢٠١١؛ Alvior, 2014)

- استناد الأهداف التعليمية إلى فلسفة تربوية اجتماعية سليمة.
- تلبية الأهداف التعليمية حاجات المجتمع وتعزيز إمكانات تطوره وتقدمه.
- تعزيز الأهداف التعليمية العلاقة بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع.
- واقعية الأهداف التعليمية.
- مراعاة الأهداف التعليمية مراحل التطور والنماء العقلي للتلاميذ المعاقين عقليًا.
- تلبية الأهداف التعليمية حاجات التلاميذ وملائمة استعداداتهم واهتماماتهم.
- شمولية الأهداف التعليمية لجوانب الخبرة العلمية المكتسبة جميعها.
- اشتراك المعلمين والتلاميذ ومطوري المناهج في تحديد الأهداف التعليمية.
- وضوح أهداف كل وحدة وكل موضوع في كتاب التلميذ.
- ربط خبرات المنهج بالواقع البيئي والاجتماعي للتلميذ.
- مراعاة محتوى المنهج للتوجهات الإسلامية وقيم المجتمع المسلم.
- تضمين المنهج القيم الأخلاقية كالأمانة والصدق والتسامح والتعاون واحترام الآخر وتحمل المسؤولية.
- شمول محتوى المنهج جميع جوانب المعرفة والخبرة.
- ارتباط موضوعات المنهج بالمعاق عقليًا ومشكلاته الاجتماعية واليومية.
- مراعاة محتوى المنهج اهتمامات وحاجات وميول التلاميذ.
- ملائمة موضوعات المنهج لخصائص التلاميذ المعاقين عقليًا.
- مراعاة المنهج القدرة اللغوية للتلاميذ معاقين عقليًا.
- مراعاة وظيفية الموضوعات في إعداد وتأهيل المعاق عقليًا للاندماج في المجتمع.
- تقارب محتوى منهج العلوم للمعاقين عقليًا مع محتوى منهج العلوم للعاديين.
- إضافة موضوعات خاصة بجوانب التأهيل المهني للتلاميذ.
- ترابط موضوعات المنهج.
- تنظيم المحتوى لتحقيق التكامل بين وحداته والاستمرارية بشكل متراكم ومتتابع.
- التركيز على الخبرات التي يمكن للتلميذ اكتشافها بنفسه واكتسابها بحواسه السليمة.
- احتواء المنهج خبرات عملية مباشرة يمكن تحقيقها بنجاح.

- توفير الخبرات العملية التي يمارسها التلاميذ بأنفسهم.
- تقديم المعلومات النظرية والخبرات العملية من خلال العمل والتجربة والخبرة (المشروع).
- تنظيم عرض المادة العلمية على شكل مهام صغيرة متتالية.
- تدرج محتوى المنهج من البسيط إلي المركب.
- تدرج محتوى المنهج من المحسوس إلى المجرد.
- تدرج محتوى المنهج من المعلوم إلى المجهول.
- تقليل تفاصيل المحتوى، وجعلها أكثر جاذبية.
- تضمين المنهج مفاهيم مبسطة عن البيئة وعناصرها (ماء- هواء- تربة- طاقة).
- تضمين المنهج مفاهيم مبسطة عن الكائنات الحية (نباتات وحيوانات).
- تضمين المنهج مفاهيم مبسطة عن الجسم ومكوناته.
- تضمين المنهج مفاهيم مبسطة عن الصحة والمرض.
- تضمين المنهج مفاهيم مبسطة عن الغذاء وفوائده.
- تضمين المنهج مفاهيم مبسطة عن المادة وحالاتها.
- تضمين المنهج مفاهيم مبسطة للتقنيات العصرية (الأجهزة- الاتصالات).
- تضمين المنهج مفاهيم مبسطة عن مصادر الطاقة وصورها.
- تضمين المنهج مفاهيم مبسطة عن النظافة.
- تضمين المنهج مفاهيم مبسطة عن التلوث.
- توفير الصور التوضيحية للمفاهيم العلمية التي يتضمنها المنهج.
- ملائمة الصور التوضيحية لموضوعات المنهج.
- تنظيم الصور التوضيحية المتضمنة في المنهج.
- وضوح الصور التوضيحية المتضمنة في المنهج.
- جاذبية الصور التوضيحية المتضمنة في المنهج.
- مناسبة حجم الصور التوضيحية المتضمنة في المنهج.
- وجود عنوان لكل صورة توضيحية متضمنة في المنهج.
- التركيز على الأنشطة المفتوحة التي تنمي مهارات التفكير الإبداعي والابتكاري.

- تضمين المنهج أنشطة تنمى الجوانب المعرفية والمهارية والوجدانية لدى التلاميذ.
- تضمين المنهج أنشطة تعليمية من خلال اللعب لتنمية الحواس ومهارات التفاعل الاجتماعي.
- تضمين المنهج أنشطة التصوير أو الرسم الإصبعي.
- تضمين المنهج أنشطة يستخدم فيها التشكيل المجسم بالصلصال.
- تضمين المنهج أنشطة النسخ والشف والتلوين.
- تضمين المنهج أنشطة تدريب حاسة البصر كأنشطة التوفيق والتمييز بين الألوان والأشكال والأحجام والاتجاه والتنظيم والوضع، وأنشطة المقارنة بين ألوان السحب والأشجار والأشياء البيئية.
- تضمين المنهج أنشطة تدريب حاسة السمع كالتمييز بين الأصوات المختلفة للجرس والمفتاح والصافرة والزجاج والنقود.
- تضمين المنهج أنشطة لتنمية التعبيرات الكلامية كأنشطة ربط الأشياء بمدلولاتها.
- تضمين المنهج أنشطة للتدريبات الحسابية كاستخدام المحسوسات في تعلم الأعداد، وربط الحساب بالعمل اليدوي والرسم والإيقاع والأنشطة البدنية وفقًا لرغبات التلميذ وخبراته.
- إعداد الأنشطة بشكل يساعد المعاق عقليًا على المشاركة الفاعلة بها.
- توفير سبل النجاح للمعاق أثناء تنفيذ مهام وأنشطة المنهج.
- إتاحة الفرصة للتلميذ للمشاركة في الأنشطة الجماعية.
- مساعدة المنهج للتلميذ على استخدام حواسه أثناء تعلمه.
- تضمن الكتب أسئلة وتمارين تقويمية مناسبة عقب كل وحدة وكل درس.
- تضمن الكتب تدريبات عملية يدوية مثل تشكيل عجينة الورق.

يتضح مما سبق تعدد معايير الجودة الخاصة بتطوير وتدريس مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا بمدارس التربية الفكرية، كما يلاحظ تنوع وشمول تلك المعايير لكل مكونات وعناصر منهج العلوم من أهداف تعليمية، ومحتوى علمي، واستراتيجيات وطرق تدريس، ومصادر تعلم، وأنشطة تعليمية، وأساليب تقويم، وقد استفاد هذا البحث من تلك المعايير- وغيرها من المعايير والمؤشرات التي تناولتها الأدبيات والدراسات المتخصصة- في تحديد معايير الجودة التي ينبغي مراعاتها عند تطوير وتدريس منهج العلوم للتلاميذ

المعاقين عقليًا- القابلين للتعلم- بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية.

إجراءات البحث:

أولاً: إعداد قائمة معايير الجودة لمناهج العلوم والصحة للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية:

للإجابة عن التساؤل الأول من أسئلة البحث الذى نصه: "**ما معايير الجودة التي يجب أن تتوفر في محتوى مناهج العلوم والصحة للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية؟**"، للإجابة عن هذا السؤال تم إعداد قائمة معايير الجودة لمناهج العلوم والصحة للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية، وذلك وفقًا للخطوات التالية:

- الاطلاع على معايير الجودة للهيئة القومية لضمان جودة التعليم، والدراسات والأدبيات التي تناولت معايير جودة العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا، وخصائص التلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية.
- إعداد قائمة مبدئية تشمل معايير رئيسة لجودة (الأهداف- المحتوى- استراتيجيات التدريس- الأنشطة التعليمية- التقويم)، ويشمل كل معيار رئيس مجموعة معايير فرعية يتفرع منها مجموعة مؤشرات.

عرض القائمة في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس العلوم، وتعديل القائمة في ضوء آرائهم، والتوصل للقائمة في صورتها النهائية، وقد اشتملت القائمة على خمس معايير رئيسة يتفرع منها معايير فرعية، تشمل (٢٥٢) مؤشرًا، كما هو موضح بالجدول التالي :

جدول (١) وصف قائمة معايير الجودة لمناهج العلوم والصحة للمعاقين عقليًا

المعيار الرئيس	المعايير الفرعية	عدد المؤشرات
معيار جودة أهداف المنهج	- ملاءمة الأهداف لخصائص وحاجات التلميذ المعاق عقليًا	١٠
	- شمولية الأهداف وتكاملها	٨
	- اتساق الأهداف مع طبيعة المجتمع	٣
	- اتساق الأهداف مع وسائل التكنولوجيا	٢
	- تنوع الأهداف	٥
	- واقعية الأهداف وقابليتها للتحقق	٤
	الإجمالي	٣٢
جودة أنشطة التعليم والتعلم	- اتساق الأنشطة مع أهداف المنهج	٤
	- اتساق الأنشطة مع محتوى المنهج	٤
	- تنوع الأنشطة لتلاءم التلميذ المعاق عقليا	٨
	- تساعد الأنشطة على إكساب التلميذ المعاق عقليا مهارات تساعده على التكيف مع أعاقته	٩
	- إمكانية تنفيذ الأنشطة	٣
	- تدعم الأنشطة التقويم الشامل للتلميذ المعاق عقليا	٣
	الإجمالي	٣١
جودة أساليب التقويم	- ملاءمة التقويم لخصائص التلميذ المعاق عقليا	٦
	- شمولية التقويم كافة جوانب التعليم وتنوع أدواته	٦
	- اتصاف أدوات التقويم بالصدق والموضوعية والاستمرارية	٤
	- يعبر عن أداء التلميذ المعاق عقليا بصدق	٢
	- استثمار التقويم لتنمية وتطوير التلميذ المعاق عقليا	٣
	الإجمالي	٢١

المعيار الرئيس	المعايير الفرعية	عدد المؤشرات
معيار جودة المحتوى	- ملاءمة المحتوى لخصائص وحاجات التلميذ المعاق عقليا	٧
	- توازن المحتوى	٦
	- ارتباط المحتوى بالمجتمع والبيئة	٦
	- تنظيم وعرض المحتوى	١٧
	- يساعد المحتوى على إكساب التلميذ المعاق عقليا مهارات الاستقصاء العلمي	١٥
	- يساعد المحتوى على إكساب التلميذ المعاق عقليا المهارات الغذائية اللازمة لصحة وسلامة الفرد والمجتمع	١٢
	- يساعد المحتوى على إكساب التلميذ المعاق عقليا المهارات الصحية اللازمة لصحة وسلامة الفرد والمجتمع	١٧
	- يساعد المحتوى على إكساب التلميذ المعاق عقليا مهارات الوقاية والسلامة والأمان اللازمة لصحة وسلامة الفرد والمجتمع	١٦
	- يساعد المحتوى على إكساب التلميذ المعاق عقليا المهارات اليدوية اللازمة لصحة وسلامة الفرد والمجتمع	١٤
	- علوم الحياة (التركيب والوظيفة في الكائنات الحية)	٢٩
	- تكيف الكائنات الحية مع وظائف معينة ببيئتها وتركيباتها المتخصصة لوظائف معينة	١٧
	الإجمالي	١٥٦
جودة استراتيجيات التدريس	- ملاءمتها لقدرات وحاجات التلميذ المعاق عقليا	٥
	- اتساق الاستراتيجيات مع الأهداف	٣
	- اتساق الاستراتيجيات مع المحتوى	٢
	- إمكانية تنفيذها مع التلميذ المعاق	٢
	الإجمالي	١٢

ثانيًا: إعداد التصور المقترح لمناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية في ضوء قائمة معايير جودة مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا بمدارس التربية الفكرية:

للإجابة على التساؤل الثاني من أسئلة البحث الذى نصه "**ما التصور المقترح**

لمنهج العلوم والصحة للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء بعض معايير الجودة"؟"، للإجابة عن هذا السؤال تم إعداد تصور مقترح لمناهج العلوم للمرحلة الابتدائية للتلاميذ المعاقين عقليًا بمدارس التربية الفكرية، وذلك في ضوء قائمة معايير جودة مناهج العلوم للتلاميذ المعاقين عقليًا بمدارس التربية الفكرية، وتكون محتوى المنهج من الوحدات الموضحة بالجدول التالي:

جدول (٢)

وحدات منهج العلوم المطور للتلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية بمدارس التربية الفكرية

الفصل	تسلسل الوحدات	عنوان الوحدات	المنهج المقترح موضوعات الوحدات
الصف الرابع			
الفصل الأول	١	**أنا وبيئتي**	- الكائنات الحية . - خصائص الكائنات الحية وأهميتها. - الأشياء الغير حية. - خصائص الأشياء الغير حية وأهميتها.
	٢	**حيوانات بيئتي**	- الحيوانات في البيئة. - خصائص الحيوانات. - تصنيف الحيوانات. - فوائد الحيوانات. - الرفق بالحيوانات.
الفصل الثاني	١	**نباتات بيئتي**	- النباتات في البيئة . - خصائص النباتات. - أجزاء النباتات . - أهمية النباتات في حياتنا. - النباتات في الصناعة .
	٢	**طيور وأسماك بيئتي**	- الطيور في البيئة . - أهمية الطيور . - أنواع الطيور . - الأسماك في البيئة. - أهمية الأسماك في البيئة. - أنواع الأسماك .
	٣	**حشرات بيئتي**	- الحشرات في البيئة. - الحشرات النافعة للإنسان. - الحشرات الضارة للإنسان - الحشرات المنزلية .
الصف الخامس			
الفصل الأول	١	**سماء بيئتي**	- الشمس والقمر . - نجوم السماء . - الليل والنهار . - السحب والرياح . - البرق والرعد .
	٢	**المادة من حولي**	- المادة في حياتنا . - حالات المادة . - تحولات المادة .
	٣	**الماء والهواء في حياتي**	- الماء وأهميته . - حالات الماء . - مصادر الماء .

	تسلسل الوحدات	عنوان الوحدات	المنهج المقترح موضوعات الوحدات
			- تلوث الماء . - الهواء وأهميته . - تلوث الهواء .
الفصل الثاني	١	الإنسان وجسمه	- الإنسان. - أجزاء جسم الإنسان. - وجه الإنسان. - أسنان الإنسان. - الحواس الخمس للإنسان. - خصائص الإنسان. - الإنسان يتغذى. - الإنسان ينمو ويكبر . - الإنسان يتنفس. - الإنسان يتكاثر. - الإنسان والإخراج.
	٢	الأجهزة في جسم الإنسان	- الجهاز الهضمي في الإنسان. - الجهاز التنفسي في الإنسان. - الجهاز البولي في الإنسان. - الجهاز الدوري في الإنسان. - الجهاز العصبي في الإنسان.
الصف السادس			
الفصل الأول	١	الإنسان والغذاء	- الغذاء في حياتنا. - أهمية الغذاء . - مصادر الغذاء . - أنواع الغذاء . - الغذاء المتكامل للإنسان . - عادات نتبعها أثناء الغذاء.
الفصل الأول	٢	الإنسان وصحته	- صحة وسلامة الجسم . - تلوث الطعام وصحتي . - نظافة البيئة وسلامتي . - الإسعافات الأولية - إسعاف الحروق . - إسعاف الكسور .
	٣	الإنسان والصوت	- الأصوات من حولنا . - أهمية الصوت . - انتقال الصوت . - اختلاف الأصوات - التلوث الضوضائي .
الفصل الثاني	١	الإنسان والضوء	- الضوء ورؤية الأشياء . - مصادر الضوء الطبيعية . - مصادر الضوء الصناعية . - الضوء والظل .
	٢	الإنسان والحرارة	- الحرارة في حياتنا - فوائد الحرارة . - مصادر الحرارة . - انتقال الحرارة . - فصل الصيف وفصل الشتاء.
	٣	الإنسان والكهرباء	- الكهرباء في حياتنا . - مصادر الكهرباء . - المواد الموصلة والمواد العازلة للكهرباء . - الأجهزة الكهربائية المنزلية - استخدام الكهرباء الامن .

إعداد وحدتين من وحدات منهج العلوم المطور:

تم إعداد وحدتين من وحدات منهج العلوم للصف الرابع الابتدائي وهما وحدتي (أنا وبيئتي، وحيوانات بيئتي)، كما يلي:

تحديد أهداف الوحدتين:

- **أهداف معرفية:**

- تزويد التلاميذ بقدر مناسب من المفاهيم العلمية المرتبطة بالكائنات الحية وخصائصها، والاشياء غير الحية وخصائصها.
- تزويد التلاميذ بقدر مناسب من المفاهيم العلمية المرتبطة بالبيئة، والمنزل، والمدرسة، والشارع.

- **أهداف مهارية:**

- تنمية بعض عمليات العلم مثل الملاحظة، والاستنتاج، والتصنيف.

- **أهداف الوجدانية:**

- تقدير عظمة الله في دقة خلقة للكائنات الموجودة في البيئة.
- تكوين اتجاهات ايجابية للحفاظ على البيئة التي يعيشون فيها.
- تكوين اتجاهات ايجابية نحو العناية والرفق بالحيوان.

تحديد الأنشطة التعليمية للوحدتين:

- اكتساب التلاميذ الحقائق والمفاهيم والنظريات والقوانين العلمية التي تتناسب مع مرحلة نموهم العقلي.
- تدريب التلاميذ على التطبيقات العملية للمعلومات والمفاهيم التي يدرسونها بما يعينهم على حسن التعامل مع البيئة.
- اكتساب التلاميذ مهارات العمل الجماعي والتعاون من خلال عمله ضمن فريق عند تنفيذ الأنشطة المختلفة وانجاز المهارات المطلوبة.
- تنمية بعض مهارات التفكير لدى التلاميذ كالملاحظة، والاستنتاج، والتصنيف.
- تكوين العادات الصحية السليمة.
- تنمية اهتمامات التلاميذ بملاحظة ودراسة الظواهر الطبيعية.
- تكوين اتجاه الانتماء إلى الوطن والمحافظة على البيئة ومواردها .
- تنمية الوعي ببعض المشكلات التي تواجه المجتمع الإنساني مثل : تلوث الماء ، تلوث الهواء.
- تنمية الوعي البيئي للتلاميذ والتفاعل الايجابي مع مكونات البيئة المحلية واستثمار مواردها والحفاظ عليها.
- غرس وتنمية القيم والمثل العليا في نفوس التلاميذ وتقدير عظمة الخالق وإبداعه فيما خلق.

تحديد أساليب تقويم التلاميذ:

تضمنت الوحدتين أسلوبين من أساليب التقويم، وهما:

- **أسلوب التقويم البنائي:** وهذا الأسلوب يتخلل كل درس تقويم بنائي على هيئة تمارين، ومن خلال إجابات التلاميذ على هذه التمارين يتم تحديد نقاط القوة والضعف، وتعالج الأخطاء ونقاط الضعف بمجرد ظهورها، ولا يتم الانتقال من درس إلى أخر إلا بعد التأكد من وصول التلميذ إلى المستوى المحدد.
- **أسلوب التقويم الختامى:** وهو يشمل الاختبارات والتمارين العامة التي توجد في نهاية البرنامج، وذلك لقياس مدى تحصيل الطلاب بعد دراستهم للقائمة المقترحة.

إعداد كتيب أنشطة التلميذ :

تم إعداد كتيب أنشطة التلميذ لتنفيذ النشاطات المصاحبة لتدريس موضوعات الوحدتين، وقد روعي في الأنشطة التي أعدت في كتيب أنشطة التلميذ ما يلي:

- تطرح أنشطة أسئلة تدفع التلاميذ للتفكير، وليست تجعلهم يقومون بالتخمين فيما يفكر فيه المعلم.
- تمكن الأنشطة التلاميذ من البناء على معارفهم السابقة.
- تحث الأنشطة التلاميذ على استخدام قدراتهم فى طرح الأسئلة، والاستدلال، والاستنتاج، وتبادل الأفكار، وحل المشكلات، والتفكير بعمق.
- تمنح الأنشطة التلاميذ الوقت الكافي ليقوموا بالاكتشاف فى مجموعات.
- تتيح الأنشطة التي يقوم بها التلاميذ ممارسة عملية التفكير (تخطيط، مراقبة، وتقويم، ومراجعة).

إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدتين المقترحتين:

تم إعداد دليل المعلم للاسترشاد به في تدريس الوحدتين المقترحتين، وتضمن الدليل ما يلي:

- مقدمة الدليل وتشمل الأساس الذي يقوم عليه الدليل والهدف منه.
- تحديد الأهداف العامة للوحدة الدراسية.
- توضيح ادوار المعلم عند إدارته لبيئة التعلم.
- عرض مجموعة من الإرشادات العامة التي يجب على المعلم مراعاتها عند إدارته لمجموعات التعلم.
- توضيح وتحديد الأدوات المستخدمة.
- توضيح وعرض أساليب التقويم المستخدمة وكيفية تنفيذها.

وبـــذلك تكـــون قـــد تمـــت الإجابـــة عن التساؤل الثاني مـــن تـــساؤلات البحـــث والذي نصه: "**ما التصور المقترح لمـــنهج العلوم والصحة للتلاميذ المعـــاقين عقليًـــا بالمرحلة الابتدائية في ضوء بعض معـــايير الجودة**"؟".

ثالثا: إعداد أدوات البحث:

إعداد اختبار المفاهيم العلمية:

تم إعداد اختبـــار المفـــاهيم العلميـــة لوحدتي (أنا وبيئتي، وحيوانات بيئتي) من كتاب العلوم للصف الرابع الابتدائي، وذلـــك وفقًا للخطوات التالية:

١- **تحديد هدف الاختبار:** هـــدف الاختبـــار قياس المفاهيم العلمية لتلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعاقين عقليًا فـــي وحـــدة (أنـــا وبيئتي، وحيوانات بيئتي).

٢- **تحديد نوع ومفردات الاختبار:** تحدد نوع مفردات الاختبـــار فـــي شـــكل اختبـــار موضوعي، مـــن نـــوع الاختيـــار مـــن متعدد.

٣- **صياغة فقرات الاختبار:** تـــم صـــياغة مفردات الاختبار بحيث تكونت كل مفردة من جزئين الجزء الأول مقدمة المفـــردة التي تحوي المشكلة، والجزء الثاني يشمل البدائل (الاختيارات)، ويتبع كل مفـــردة بديلين (أ- ب) من بينهما بـــديلًا واحـــدًا صحيحًا.

٤- **صدق الاختبار:** تم تحديد صدق الاختبار بطريقتين، الطريقة الأولى هي صـــدق المحكمين، والطريقة الثانية هي صـــدق التكوين الفرضي (الاتـــساق الـــداخلي) للاختبـــار، ويوضـــح جـــدول (١٣) معاملات الارتباط بين درجة كل مستوى من مستويات اختبار المفـــاهيم العلميـــة والتي يمثلها مستويات التـــذكر والفهـــم والتطبيق، وبين الدرجـــة الكليـــة لهـــذا المستوى.

جدول (٣)

معاملات الارتباط بين درجة كل مستوى من مستويات اختبار المفاهيم والدرجة الكلية للاختبار

مستويات الاختبار	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
تذكر	٠,٨٥٢**	٠,٠١
فهم	٠,٧٧٦**	٠,٠١
تطبيق	٠,٦٤٥**	٠,٠٥

يتضح من الجدول السابق أن جميـــع قـــيم معاملات الارتباط موجبة ودالة، مما يـــدل على أن الاختبار يتمتع باتساق داخلي.

٥- **حساب معامل ثبات الاختبار:** تم حساب معامل ثبات الاختبار من خلال معادلة

ألفا كرونباخ وقد بلغت قيمة معامل ثبات الاختبار (٠,٨٠٦).

٦- **حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار:** تراوحت قيم معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار ما بين (٠,٣١ – ٠,٦٩) وهذه معاملات تندرج ضمن المدى المقبول لمعاملات السهولة والصعوبة، كما تراوحت معاملات تمييز المفردات بين (٠,٤: ٠,٨)، وهي معاملات تمييز جيدة، ومن ثم تشير تلك النتائج إلي صلاحية الاختبار للاستخدام.

٧- **الصورة النهائية لاختبار المفاهيم العلمية:** تم تعديل الاختبار ليصبح في شكله النهائي مكون من (٣٠) مفردة موزعة على الأبعاد الثلاثة للاختبار بواقع (١٢) مفردة لبعد التذكر، و(١٢) مفردة لبعد الفهم، و(٦) مفردات لبعد التطبيق. وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية.

إعداد اختبار عمليات العلم:

١- **تحديد هدف الاختبار:** هدف الاختبار قياس قدرة تلاميذ الصف الرابع الابتدائي المعاقين عقليًا على ممارسة بعض عمليات العلم وهي (الملاحظة، والاستنتاج، والتصنيف).

٢- **صياغة عبارات الاختبار:** تعد عبارات الاختبار بمثابة مثيرات يستجيب لها التلميذ، وهذه العبارات بأنماطها السلوكية تنم عن اتجاه فكرى معين.

٣- **تعليمات الاختبار:** عند صياغة تعليمات الاختبار تم مراعاة أن تكون بلغة سهلة وواضحة وبسيطة، يقرأها المعلم على التلاميذ، مع إعطاء التلاميذ نموذج على هيئة مثال مجاب عنه.

٤- **صدق الاختبار:** تم تحديد صدق الاختبار بطريقتين، الطريقة الأولى هي صدق المحكمين، والطريقة الثانية هي صدق التكوين الفرضي (الاتساق الداخلي) للاختبار، ويوضح جدول (١٨) معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد اختبار عمليات العلم والتي يمثلها مستويات الملاحظة والاستنتاج والتصنيف، وبين الدرجة الكلية لهذا البعد.

جدول (٤)

معاملات الارتباط بين درجة كل بعد من أبعاد اختبار عمليات العلم والدرجة الكلية للاختبار

أبعاد المقياس	معامل الارتباط	مستوى الدلالة
ملاحظة	**٠,٧٨٥	٠,٠١
استنتاج	**٠,٦٥٩	٠,٠٥
تصنيف	**٠,٧٤٧	٠,٠١

يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط موجبة ودالة، مما يدل على ترابط وتماسك المفردات والأبعاد؛ مما يدل على أن الاختبار يتمتع باتساق داخلي.

٥- **حساب الزمن اللازم للإجابة عن مفردات الاختبار:** تم تطبيق الاختبار في صورته الأولية على عينة من (١٠) تلاميذ من التلاميذ المعاقين عقليًا بالصف الرابع الابتدائي، وتم حساب زمن الإجابة عن مفردات الاختبار، وذلك بحساب متوسط أقل زمن وأطول زمن استغرقه التلاميذ أثناء الإجابة على كل مستوى من الاختبار، فكان (٣٥) دقيقة.

٦- **حساب معامل ثبات الاختبار:** تم حساب معامل ثبات الاختبار من خلال معادلة ألفا كرونباخ وقد بلغت قيمة معامل ثبات الاختبار (٠,٧٥).

٧- **حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لمفردات الاختبار:** تراوحت قيم معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار ما بين (٠,٣: ٠,٧) وهذه معاملات تندرج ضمن المدى المقبول لمعاملات السهولة والصعوبة، كما تراوحت معاملات تمييز المفردات بين (٠,٤: ٠,٨)، وهي معاملات تمييز جيدة، ومن ثم تشير تلك النتائج إلي صلاحية الاختبار للاستخدام.

٨- **الصورة النهائية لاختبار عمليات العلم:** تم تعديل الاختبار ليصبح في شكله النهائي مكون من (٢٤) مفردة موزعة على الأبعاد الثلاثة للاختبار بواقع (٩) مفردات لبعد الملاحظة، و(٦) مفردات لبعد الاستنتاج، و(٩) مفردات لبعد التصنيف. وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية.

نتائج تجربة البحث:

- **اختبار صحة الفرض الأول وتفسيره:** للتحقق من صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لصالح متوسط رتب تلاميذ المجموعة التجريبية"، لاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان- ويتني Mann- Whitney Test لعينتين مستقلتين، وذلك لحساب الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار المفاهيم العلمية، ثم حساب قيم (U) ومدى دلالتها الإحصائية، والجدول () التالي يوضح ذلك:

جدول (٥)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية

مستويات الاختبار	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة	قيمة ومستوى الدلالة
مستوى التذكر	تجريبية	٧	١١,٠٠	٧٧,٠٠	٠,٠٠٠	٣,١٥٨	(٠,٠٠٢) دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٧	٤,٠٠	٢٨,٠٠			
مستوى الفهم	تجريبية	٧	١١,٠٠	٧٧,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٣٠٢	(٠,٠٠١) دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٧	٤,٠٠	٢٨,٠٠			
مستوى التطبيق	تجريبية	٧	١١,٠٠	٧٧,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٣٣٩	(٠,٠٠١) دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٧	٤,٠٠	٢٨,٠٠			
الدرجة الكلية	تجريبية	٧	١١,٠٠	٧٧,٠٠	٠,٠٠٠	٣,١٥٥	(٠,٠٠٢) دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٧	٤,٠٠	٢٨,٠٠			

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- ارتفاع متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية عن متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية، وذلك في الدرجة الكلية للاختبار وفي كل بعد من أبعاد الاختبار الثلاثة على حدة.
- وجود فرق دال إحصائيًا مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لصالح متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية، ويدل ذلك على صحة الفرض الأول والذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار المفاهيم العلمية لصالح متوسط رتب تلاميذ المجموعة التجريبية".
- وللتأكد من اثر المنهج المطور تم استخدام معادلة مربع إيتا (η^2) لحساب حجم تأثير المنهج المطور على تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، ويتحدد حجم التأثير وما إذا كان صغيرًا أو متوسطًا أو كبيرًا كما هو موضح من خلال الجدول التالي: (رشدي فام، ١٩٩٧، ٥٩)

جدول (٦)

الجدول المرجعي المقترح لتحديد مستويات حجم التأثير

حجم التأثير	صغير	متوسط	كبير
قيمة (η^2)	٠,٠١	٠,٠٦	٠,١٤

- ولتحديد حجم الأثر بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لاختبار المفاهيم العلمية تم حساب قيمة مربع إيتا (η^2) كما هو موضح من خلال الجدول التالي:

جدول (٧)

قيمة (η^2) ومقدار حجم تأثير المنهج المطور على المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية

	متوسط رتب المجموعة التجريبية	متوسط رتب المجموعة الضابطة	قيمة (η^2)	حجم التأثير
مستويات التذكر	١١,٠٠	٤,٠٠	٠,٨٦٦	كبير
مستويات الفهم	١١,٠٠	٤,٠٠	٠,٩٦٠	كبير
مستويات التطبيق	١١,٠٠	٤,٠٠	٠,٩٠٩	كبير
المفاهيم العلمية	١١,٠٠	٤,٠٠	٠,٩٦١	كبير

- يتبين من الجدول السابق أن حجم تأثير المنهج المطور على تنمية المفاهيم العلمية لدي التلاميذ المعاقين عقليًا كبير، ويؤكد ذلك صحة الفرض الأول من فروض البحث، كما يؤكد ذلك فاعلية المنهج المطور في تنمية المفاهيم العلمية لدى التلاميذ؛ حيث تراوحت قيمة مربع آيتا (η^2) ما بين (٠,٨٦٦، ٠,٩٦٠) بالنسبة لمستويات المفاهيم العلمية، وبلغت قيمتها (٠,٩٦٠) للاختبار ككل.

- ويمكن تفسير النتيجة السابقة التي أسفرت عنها فاعلية الوحدات الممثلة للمنهج المطور في تنمية المفاهيم العلمية لدى تلاميذ المجموعة التجريبية وذلك لما يلى:

- مراعاة المنهج المطور بجميع مكوناته من أهداف، ومحتوى، وطرق تدريس وأنشطة ووسائل تعليمية، وأساليب التقويم، وخصائص وحاجات التلاميذ المعاقين عقليًا.

- تضمين المحتوى مفاهيم علمية مناسبة التي لابد من اكتسابها التلميذ المعاق عقليًا، وذلك ساهم في تحسين نواحي القصور لديهم بالنسبة للجانب المعرفي.

- تضمين المحتوى لموضوعات مبسطة، يغلب عليها الصور والرسوم التوضيحية بالإضافة إلى بعض الجمل البسيطة، أدى إلى تفاعل التلاميذ المعاقين عقليًا مع هذه الموضوعات وسهولة استيعابها.
- صممت الأنشطة بحيث تكون بسيطة وسهلة، وإمكان للتلاميذ المعاقين عقليًا ممارستها، بما يساهم في تنمية الثقافة العلمية لديهم.
- للوسائل التعليمية دور في استخدام الحواس المختلفة لدى التلاميذ المعاقين عقليًا، بما يساعد في تحقيق مستوى تعلم أفضل، وتنمية الثقافة العلمية لديهم.
- تضمين محتوى المنهج المطور لتدريبات وأنشطة تقويمية أدت إلى التعرف على جوانب القصور والقوة لدى التلاميذ؛ مما أدى إلى إعادة ممارسة بعض الأنشطة أكثر من مرة وهذا بدوره ساهم في تنمية الثقافة العلمية لدى التلاميذ.

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة كلا من "وفاء أبو حسين وصفاء الكيلاني" (٢٠١٤) التي أثبتت فاعلية برنامج تدريسي قائم على دمج الذكاءات المتعددة وأنماط التعلم في فهم المفاهيم العلمية لدى التلاميذ، ونتائج دراسة "عاطف زغلول وآخرون" (٢٠١٤) التي أثبتت فاعلية منهج وظيفي مقترح في العلوم في تنمية المفاهيم العلمية لدى التلاميذ ذوى الإعاقة الذهنية القابلين للتعلم، ونتائج دراسة "إيمان محمد" (٢٠١٦) التي أثبتت فاعلية منهج العلوم المطور للتلاميذ المعاقين سمعيًا بالمرحلة الابتدائية في ضوء معايير جودة التعليم في تنمية المفاهيم العلمية، وبعض مهارات التفكير، والمهارات الحياتية لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي.

- **اختبار صحة الفرض الثاني وتفسيره:** للتحقق من صحة الفرض الثاني من فروض البحث والذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار عمليات العلم لصالح متوسط رتب تلاميذ المجموعة التجريبية"، لاختبار صحة هذا الفرض تم استخدام اختبار مان- ويتني Mann-Whitney Test لعينتين مستقلتين، وذلك لحساب الدلالة الإحصائية للفرق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في اختبار عمليات العلم، ثم حساب قيم (U) ومدى دلالتها الإحصائية، والجدول (٨) التالي يوضح ذلك:

جدول (٨)

دلالة الفروق بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية والضابطة في التطبيق البعدي لاختبار عمليات العلم

أبعاد الاختبار	المجموعة	ن	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة U	قيمة Z	مستوى الدلالة
الملاحظة	تجريبية	٧	١١,٠٠	٧٧,٠٠	٠,٠٠٠	٣,١٩٨	(٠,٠٠١) دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٧	٤,٠٠	٢٨,٠٠			
الاستنتاج	تجريبية	٧	١١,٠٠	٧٧,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٢٥٨	(٠,٠٠١) دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٧	٤,٠٠	٢٨,٠٠			
التصنيف	تجريبية	٧	١١,٠٠	٧٧,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٣٧٧	(٠,٠٠١) دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٧	٤,٠٠	٢٨,٠٠			
الدرجة الكلية	تجريبية	٧	١١,٠٠	٧٧,٠٠	٠,٠٠٠	٣,٢٢٠	(٠,٠٠١) دالة عند مستوى ٠,٠٥
	ضابطة	٧	٤,٠٠	٢٨,٠٠			

يتضح من الجدول السابق ما يلي:

- ارتفاع متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة التجريبية عن متوسط رتب درجات تلاميذ المجموعة الضابطة في التطبيق البعدي لاختبار عمليات العلم، وذلك في الدرجة الكلية للاختبار وفي كل بعد من أبعاد الاختبار الثلاثة على حدة.
- وجود فرق دال إحصائيًا مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار عمليات العلم لصالح متوسط رتب درجات المجموعة التجريبية، ويدل ذلك على صحة الفرض الثاني والذي نصه: "يوجد فرق دال إحصائيًا عند مستوى دلالة ≤ (٠,٠٥) بين متوسطي رتب درجات تلاميذ المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لاختبار عمليات العلم لصالح متوسط رتب تلاميذ المجموعة التجريبية".
- وللتأكد من اثر المنهج المطور تم استخدام معادلة مربع إيتا (η^2) لحساب حجم تأثير المنهج المطور على تنمية عمليات العلم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية، كما هو موضح من خلال الجدول (٩) التالي:

جدول (٩)

قيمة (η^2) ومقدار حجم تأثير المنهج المطور على عمليات العلم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية

	متوسط رتب المجموعة التجريبية	متوسط رتب المجموعة الضابطة	قيمة (η^2)	مقدار حجم التأثير
الملاحظة	١١,٠٠	٤,٠٠	٠,٩١٦	كبير
الاستنتاج	١١,٠٠	٤,٠٠	٠,٧٦٦	كبير
التصنيف	١١,٠٠	٤,٠٠	٠,٩٤٩	كبير
عمليات العلم	١١,٠٠	٤,٠٠	٠,٩٨	كبير

- يتبين من الجدول السابق أن حجم تأثير المنهج المطور على تنمية عمليات العلم لدي التلاميذ المعاقين عقليًا كبير، ويؤكد ذلك صحة الفرض الثاني من فروض البحث، كما يؤكد ذلك فاعلية المنهج المطور في تنمية عمليات العلم لدى التلاميذ؛ حيث تراوحت قيمة مربع آيتا (η^2) ما بين (٠,٧٦٦، ٠,٩٤٩) بالنسبة لمستويات عمليات العلم، وبلغت قيمتها (٠,٩٨) للاختبار ككل.

- **ويمكن تفسير النتيجة السابقة التي أسفرت عنها فاعلية الوحدات الممثلة للمنهج المطور في تنمية عمليات العلم لدى تلاميذ المجموعة التجريبية وذلك لما يلى:**

- عرض وممارسة الأنشطة التدريسية بصورة يسودها جو من المرح والتفاعل.
- وجود دليل معلم يوضح فيه الأهداف السلوكية الإجرائية للأنشطة والوسائل التعليمية واستراتيجيات التدريس وطرق التقويم المتنوعة.
- الأنشطة التدريسية لعمليات العلم جميعها مشوقة وقريبة من حياة التلاميذ.
- أنشطة البرنامج تعتمد على المدركات الحسية وكذلك البعد عن التجريد.
- إتباع أسلوب التكرار والتدريب واختبار الوسائل التعليمية الجذابة.
- التدرج وعدم الانتقال للجزء التالي من المهارة إلا بعد إتقان الجزء الأول من المهارة.
- تنوع مهارات العلم المتضمنة في المنهج المطور أدى إلى عدم إحساس التلاميذ بالملل في أداء الأنشطة.

وتتفق تلك النتيجة مع نتائج دراسة ""ليف شيتز (Lifeshitz, 1998) التي أكدت إمكانية تنشيط القدرات المعرفية لدى التلاميذ المعاقين عقليًا باستخدام أربع وسائل إثرائية من بين الوسائل العديدة التي اقترحها "فورشتين" في برنامجه، ونتائج دراسة "محمد عقل" (٢٠٠٤) التي أثبتت فاعلية برنامج مقترح باستخدام مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع في تنمية بعض أبعاد الثقافة العلمية (المعلومات العلمية والتكنولوجية، وعمليات العلم، والاتجاهات العلمية) لدى التلاميذ.

التوصيات:

- الاهتمام بإثراء مناهج العلوم بأنشطة تعليمية تستهدف تنمية المفاهيم العلمية لدى المعاقين عقليًا.
- الاهتمام بدليل المعلم؛ لتوضيح الأهداف العامة للمناهج، والأهداف السلوكية لدروسه.
- الاهتمام بمعايير الجودة المتضمنة للمناهج العلمية، وذلك لمساعدة المعلم على آداء دوره بنجاح.
- التأكيد على أن تلبى مناهج العلوم الحالية الاحتياجات الخاصة للتلاميذ ذوى الاعاقة العقلية.

بحوث مقترحة:

- دور الأنشطة التعليمية في تنمية عمليات العلم للمعاقين عقليًا.
- بحث مستوى المفاهيم العلمية لدى المعاقين عقليًا بمراحل التعليم المختلفة.
- تنمية المهارات الحياتية للتلاميذ المعاقين عقليًا في مواد دراسية مختلفة.
- استخدام الوسائط المتعددة لتنمية الثقافة العلمية للمعاقين عقليًا.

المراجع

أولاً: المراجع العربية:

١. ابتسام الزويني وضياء العرنوسي وحاتم حيدر. (٢٠١٣). المناهج وتحليل الكتب عمان. الأردن: دار صفاء للنشر والتوزيع.

٢. إبراهيم الزهيري. (٢٠٠٣). تربية المعاقين والموهوبين ونظم تعليمهم في إطار فلسفي وخبرات عالمية. القاهرة، مصر: دار الفكري العربي.

٣. أحلام رجب عبد الغفار (٢٠٠٣). الرعاية التربوية لذوي الاحتباجات الخاصة، القاهرة، مصر: دار الفجر.

٤. أحمد الغرير ومحمد عبد الرحمن. (٢٠١٠). التأهيل المهني للأشخاص المعوقين. القاهرة: دار الشروق.

٥. أحمد النجدي وآخرون (١٩٩٩). المدخل في تدريس العلوم ، دار الفكر العربي ، القاهرة .

٦. أحمد سليمان. (سبتمبر، ٢٠٠٢). مدى فاعلية برنامج تدريبي لزيادة السلوك التكيفي لدى الأطفال ذوى التخلف العقلي، مجلة علم النفس، العدد (٦٢)، الهيئة المصرية العامة للكتاب.

٧. أحمد وادي (٢٠٠٩). الإعاقة العقلية " أسباب – تشخيص – تأهيل ، عمان، الاردن، دار أسامة.

٨. آمال أباظة. (٢٠٠٣). اضطرابات التواصل وعلاجها .القاهرة، مصر: دار الأنجلو المصرية

٩. أمل الهجرسي. (٢٠٠٣) تربية الأطفال المعاقين عقلياً. القاهرة، مصر: دار الفكر العربي

١٠. أميرة فهمى. (ابريل، ٢٠٠٤). المدخل المنظومى وادارة وضبط الجودة الشاملة في منظومة التعليم، المؤتمر الرابع حول المدخل المنظومى في التدريس والتعليم ، مركز تطوير تدريس العلوم ، جامعة عين شمس ، ٣-٤ أبريل ص ٣٣-٦٠

١١. ايمان محمد جاد المولى. (٢٠١١) تطوير منهج العلوم لتنميه بعط أبعاد الثقافة العلمية لدى التلاميذ المعاقين عقليًا بالمرحلة الابتدائية ، (رساله دكتوراه غير منشورة) . كلية التربية ، جامعة المنصورة .

١٢. بطرس بطرس. (٢٠١٠). تكييف المناهج للطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة . عمان ، الاردن : دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.

١٣. ثناء ياسين. (٢٠٠٨ ،أغسطس). محتوى مقرر العلوم للصف الأول متوسط ومعايير الجودة الشاملة من وجهة نظر المعلمات (دراسة تقويمية) ، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس ، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، العدد ١٣٧، كلية التربية، جامعة عين شمس، ص ص ١٤-٥٩.

١٤. جمال الخطيب و منى الحديدي.(٢٠٠٩). مناهج وأساليب التدريس في التربية الخاصة. الأردن :دار الفكر للنشر والتوزيع.

١٥. جودت أحمد سعادة، عبد الله محمود إبراهيم (٢٠٠١): تنظيمات المناهج وتخطيطها وتطويرها، عمان، دار الشروق.

١٦. رشا الليثي. (٢٠٠٩). الجودة الشاملة في تعليم ذوى الاحتياجات الخاصة . القاهرة: دار الفكر العربي

١٧. رشدي فام (١٩٩٧):"حجم التأثير- الوجه المكمل للدلالة الإحصائية"، المجلة

المصرية للدراسات النفسية، مج(٧)، ع(١٦)، ص ص ٥٧-٧٥.

١٨.رمضان محمد القذافى (١٩٩٣) رعاية المتخلفين ذهنياً ، المكتب الجامعي الحديث.

١٩.سعيد عبد الحميد عبد السميع(٢٠٠٧): مقرر مقترح في العلوم للتلاميذ المعاقين سمعياً بالمرحلة الابتدائية وفعاليته في التحصيل والاتجاه نحو المادة، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الزقازيق.

٢٠.سلام سعيد أحمد سلام (٢٠٠٧): التربية العلمية ومعايير الجودة، المؤتمر العلمي التاسع عشر تطوير مناهج التعليم في ضوء معايير الجودة، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، دار الضيافة، جامعة عين شمس، ٢٥-٢٦ يوليو، المجلد (١).

٢١.سليمان عبدالواحد يوسف ابراهيم. (٢٠١٠). المرجع في التربية الخاصة المعاصرة بين الواقع وآفاق المستقبل، القاهرة: دار الوفاء للنشر والطباعة، مجلد ١، ط١.

٢٢.سليمان عبدالواحد يوسف ابراهيم. (٢٠١٠). سيكولوجية الاعاقة العقلية رؤية في اطار علم النفس الإيجابي . القاهرة : المكتبة العصرية للنشر، مجلد١، ط١.

٢٣.سمية ربيع. (اكتوبر،٢٠٠٥). فعالية برنامج كومبيوتر بالوسائط المتعددة في تحصيل التلاميذ المعاقين عقلياً (القابلين للتعلم) لبعض مفاهيم العلوم والتربية الصحية في المملكة العربية السعودية. مجلة القراءة والمعرفة. العدد(٤٩). جامعة عين شمس. ص ٤٩-٧٣.

٢٤.سمير محمد عقل (٢٠٠٤): برنامج مقترح باستخدام مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع وأثره في تنمية الثقافة العلمية وأنماط التعليم والتفكير وبعض المهارات اليدوية لدى الطلاب الصم وضعاف السمع، رسالة دكتوراه غير منشورة، كلية التربية، جامعة سوهاج.

٢٥.صلاح الدين محمود. (٢٠٠٦). مفهومات المنهج الدراسي والتنمية المتكاملة في مجتمع المعرفة. القاهرة، مصر :عالم الكتب.

٢٦.صلاح مصطفى. (٢٠٠٠). المناهج الدراسيّة : عناصرها ، أسسها ، وتطبيقاتها . الرياض، السعودية : دار المرّيخ .

٢٧.ضياء الدين مطاوع. (٢٠٠٤). المناهج الدراسية ودورها فى تنمية مهارات

التفكير الإبداعي"، مجلة عجمان للدراسات والبحوث، المجلد الثالث، العدد الأول، عجمان، الإمارات.

٢٨. عادل سليمان الفائز.(٢٠١١). المخاوف عند المعاقين عقليا. عمان، الأردن: دار المسيلة للنشر والتوزيع.

٢٩. عاطف حامد زغلول (٢٠٠٤): الاتجاهات الحديثة فى مناهج المعاقين عقلياً القابلين للتعلم، المؤتمر العلمى الثانى، تربية الأطفال ذوى الاحتياجات الخاصة فى الوطن العربى – الواقع والمستقبل، مركز رعاية وتنمية الطفولة، جامعة المنصورة.

٣٠. عاطف زغلول. (٢٠٠٥). منهج مقترح في العلوم لتلاميذ المدرسة الاعدادية المهنية على ضوء احتياجاتهم الاكاديمية والمهنية . (رساله ماجستير غير منشورة) . كليه التربية بدمياط . جامعة المنصورة.

٣١. عاطف سالم حسين .(٢٠٠٧). فعالية برنامج تدريبي مقترح لتنمية عمليات العلم الأساسية لدى التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم بمدرسة التربية الخاصة بشمال سيناء تكنولوجيا التربية – مجلة دراسات وبحوث – مصر ص ص ١٨٨ – ١٢

٣٢. عاطف سالم حسين .(٢٠٠٧). فعالية برنامج تدريبي مقترح لتنمية عمليات العلم الأساسية لدى التلاميذ المعاقين عقلياً القابلين للتعلم بمدرسة التربية الخاصة بشمال سيناء تكنولوجيا التربية – مجلة دراسات وبحوث – مصر ص ص ١٨٨ – ١٢

٣٣. عبد السلام موسى. (٢٠٠٦، ابريل). تطوير مناهج التعليم لتلبية متطلبات التنمية ومواجهة تحديات العولمة، مؤتمر التعليم النوعي ودوره في التنمية البشرية في عصر العولمة، جامعة المنصورة ١٢-١٣ابريل ٢٠٠٦م، ٢٧٢-٣١٠.

٣٤. عبد العزيز الشخص. (٢٠٠٧). الأطفال ذوو الاحتياجات الخاصة وأساليب رعايتهم. القاهرة: مكتبة الطبري.

٣٥. عبد العظيم مرسى.(٢٠٠٠). التأهيل المهني للمتخلفين عقليا. القاهرة: مكتبة النهضة المصرية للطبع.

٣٦. عبد الفتاح عبد المجيد الشريف .(٢٠١١). التربية الخاصة وبرامجها العلاجية . القاهرة : مكتبة الانجلو المصرية.

٣٧. عبد الله خطايبة .(٢٠٠٥) .تعليم العلوم للجميع. عمان ، الاردن : دار المسيرة.

٣٨. عبد الله محمد خطايبة ، الشعيلي، علي بن هويشل(٢٠٠٧) . مراعاة محتوى كتاب العلوم للصف الخامس الأساسي في الأردن للمعايير القومية الأمريكية لمحتوى العلوم، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الانسانية والاجتماعية، ٤ (١) ، الإمارات العربية المتحدة، ١٧٣ – ١٩٨.

٣٩. عبد المطلب أمين القريطى(٢٠٠١). سيكولوجية ذوى الاحتياجات الخاصة وتربيتهم . ط (٣). القاهرة: دار الفكر العربي.

٤٠. عبد الهادي مصالحة (٢٠٠٢): مدى اكتساب طلبة الصف الرابع المعاقين بصريا لعناصر الثقافة العلمية المتضمنة فى كتب العلوم المدرسية، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة عين شمس.

٤١. عزو عفانة ونائلة الخزندار.(٢٠٠٤).”التدريس الصفي بالذكاوات المتعددة“.غزة، فلسطين: آفاق للنشر والتوزيع.

٤٢. عصام النمر و تيسير الكوفحي. (٢٠١٠).مناهج واساليب التدريس في التربية والتربية الخاصة عمان ، الاردن : دار اليازوي للنشر

٤٣. عفت الطناوي. (٢٠٠٩) . معايير الجودة فى تعليم العلوم .المكتبة العصرية للنشر والتوزيع.

٤٤. عفت الطناوي. (٢٠٠٥). معايير محتوي منهج العلوم مدخل لتطوير مناهج العلوم بالمرحلة الإعدادية، المؤتمر العلمي التاسع، معوقات التربية العلمية في الوطن العربي، الجمعية المصرية للتربية العلمية، المجلد (١)، من ٢٩ يوليو إلي أغسطس.

٤٥. فاروق صادق. (١٩٩٢). سيكولوجية التخلف العقلي. الرياض . جامعة الملك سعود : عمادة شئون المكتبات .

٤٦. فاطمة مصطفى.(٢٠٠١). فاعلية مواقف تعليمية مقترحة في تنمية بعض المهارات الحياتية لطفل ما قبل المدرسة .(رساله ماجستير غير منشورة). جامعة حلوان – كلية التربية – المناهج وطرق التدريس

٤٧. فتحي يونس وسعيد السعيد وليلى معوض و حنان حافظ، محمود الناقة ويسري عفيفي ومجدي مهدي وامال عبدالله، محمد المفتي ومصطفى رسلان ومحسن فراج وسعاد عمر وحسن شحاته و صابر حسين و على الجمل ،. . . و أسماء الشريف.(٢٠٠٤) . المناهج ، الاسس ، المكونات ،

التنظيمات ، التطوير. عمـــان. الاردن: دار الفكر
٤٨.السيد منصور (٢٠٠٩) تربية وتعلـيم المتخلفـين عقليـاً : دليـل المعلمـين والوالدين .الاسكندرية . مـصر . دار الوفاء
٤٩.لينا إبراهيم. (٢٠٠٩).أساليب تدريس العلوم للصفوف الأربعة الأولى النظرية والتطبيـق. الاردن عمـان : مكتبـة المجتمع العربي للنشر والتوزيع.
٥٠.ماجدة عبيد (٢٠٠٩). تعليم الأطفـال المتخلفين عقلياً. عمان: دار صفاء.
٥١.ماجدة عبيد. (٢٠٠١). تعليم الأطفـال ذوى الحاجات الخاصة – مـدخل إلـى التربية الخاصـة. عمـان :دار صـفاء للنشر والتوزيع.
٥٢.مجدى عزيز ابراهيم. (٢٠٠٣). مناهج تعليم ذوى الاحتياجـات الخاصـة فـي ضوء متطلباتهم الانـسانية. القـاهرة : مكتبة الأنجلو المصرية،
٥٣.محمد على كامـل (٢٠٠٢): المرجـع الشامل للتدريبات العملية لتأهيل الأطفال المعاقين ذهنيا، القاهرة، دار الطلائع.
٥٤.محمد فـضل الله. (٢٠٠٥). متطلبـات التقويم اللغوي في ظل حركة المعـايير التربوية، المؤتمر العلمي السابع عـشر مناهج التعليم والمـستويات المعياريـة، دار الضيافة – جامعة عين شمس، ٢٦-٢٧ يوليو، المجلد (١).
٥٥.مصطفى القماش وأخـرون. (٢٠٠٧). قضايا وتوجيهات حديثة فـي التربيـة الخاصة. عمان: دار المسيرة.
٥٦.مصطفى عبد السميع محمد. (٢٠٠٨). الجودة الشاملة في التعليم، نحو مؤسسة تعليمية فاعلة في عالم متغيـر المركـز القومي للبحـوث والتربيـة والتنميـة. القاهرة
٥٧.معجبـــة القحطـــاني. (٢٠١٠). الاسـتراتيجيات التدريـسية الملائمـة لتدريس التلاميـذ مـن ذوي الإعاقـة الفكرية. اللقاء السنوي الخـامس عـشر (تطـوير التعلـيم: رؤى ونمـاذج ومتطلبات)- المملكة العربية السعودية.
٥٨.ممدوح محمد عبدالمجيد (٢٠٠٤): مدى تناول محتوى منهج العلـوم بالمرحلـة الإعدادية لإبعاد العلم وعملياتـه وفهـم الطلاب لها، مجلة التربية العملية، ٧ (٣) ، ٣٧-٤٧.
٥٩.نجاح ذكي عبد الرحيم (٢٠١٠): الجودة الشاملة في التعليم، عمان، دار البداية.
٦٠.نائلة الخزندار(٢٠٠٦) ، تقـويم جـودة توظيف تكنولوجيا المعلومات بجامعـة

الأقصى من وجهة نظر أعضاء هيئة التدريس دراسة عربية – مصر

٦١. نور الرمادي. (٢٠٠٧، مارس). فعالية برنامج تدريبي سلوكي فى تنمية بعض المهارات الاجتماعية والثقة بالنفس لدى الاطفال المعاقين عقليا القابلين للتعليم بسلطنة عمان ، مجلة كلية التربية بالفيوم مارس ٢٠٠٧م.

٦٢. الهيئة القومية لضمان جودة التعليم والاعتماد (٢٠٠٨): وثيقة معايير ضمان الجودة والاعتماد (لمؤسسات التعليم قبل الجامعي)، Available on www.naqaae.orgweb site.

٦٣. وفاء يوسف أبو حسين، صفاء زيد الكيلانى(٢٠١٤). أثر برنامج تدريسي قائم على دمج الذكاءات المتعددة و أنماط التعلم في فهم المفاهيم العلمية و القدرة على حل المشكلات و الدافعية لتعلم العلوم لدى طلبة المرحلة الأساسية في وكالة الغوث الدولية، رسالة دكتوراة ، كلية الدراسات العليا، الجامعة الاردنية، الأردن.

٦٤. يوسف القريوتى، عبد العزيز السرطاوى، جميل الصمادى (٢٠٠١): المدخل للتربية الخاصة، دبى، دار القلم.

ثانياً المراجع الاجنبية:

65. AAIDD. (2008). American association on intellect and developmental disabilities. Definition of mental retardation. (on- line) available https://aaidd.org/

66. Bayhan, p. (2000). Examination of Children at Preschool Period with Mental Retardation in Gaining the Concepts of Color- Shape and Numbers with Computer Assisted Instruction, Journal of Qafqaz University, No. (6), 167 – 176.

67. Demirel, Melek 2010Primary School Curriculum for Educable Mentally Retarded Children: A Turkish CaseOnline Submission, US-China Education Review v7 n3 p79-91 Mar 2010

68. Hegner .d., (1992) ." life skills across, the curriculum combined teacher student "Fourm,43(2)\56-51.

69. Hewitt, A. & O'Nell, S. (1998). Speaking up -Speaking out – A Series on Contemporary Supports to People with Mental Retardation, Yolanda Bestgen

70. Lederman ,L.(2008). On the Threshold of' the 21st Century: Comments on Science Education, book of the National Society for the Study of Education, 107(2): 100-106

71. Lees, S. et al. (2006). Curriculum Augmentation and Adaptation Strategies to

75. Reddy, c., Ramar, R. & Kusuma, A. (2003): Education of Children with Special Needs, New Delhi, Discovery Publishing House.
76. Rocque, S. et al. (2004) «Participation sociale et personnes qui présentent des
77. incapacités intellectuelles,. Revue francophone de la déficience intellectuelle. Vol. 13. no spécial, mai 2004. p. 62-67
78. Schalock, R., Luckasson, R,. .(2004). American Association on Mental Retardations´ Definition , Classification and System of Supports and Its Relation to International Trends and Intellectual Disabilities, Journal of policy and practice in intellectual. Disabilities, Vol. (1) No. 314, 136 – 146.
79. Smith ,K., .(2010). Curriculum: The Case For Basic Sciences In The Undergraduate Curriculum ,The Clinical Teacher,1(2).2\ 1- 214
80. Smith, D. , Tyler, N. (2010). Introduction to Special Education: Making a Difference. 7th edition. New York: Merrill.
81. Smith, D. , Tyler, N. (2010). Introduction to Special Education: Making a Promote Access to the General Curriculum for Students with Intellectual and Developmental Disabilities, Education and Training in Developmental Disabilities, Vol. (41). No. (3), 199 – 212.
72. Lifeshitz, H. (1998): "Instrumental Enrichment: Toll for Enhancement of Cognitive Ability in Adult and Elderly People with Mental Retardation.", Educational Training in Mental Retardation and Development Disabilities, Vol. 33, No. 1, pp. 34-41.
73. Mary Alvior(2014) The Meaning and Importance of Curriculum Development This article was published on December 13, 2014 at simplyeducate.me http://simplyeducate.me/2014/12/13/the-meaning-and-importance-of-curriculum-development/ mentally retarded individuals, American Journal
74. Porter, P,. Glick, I. (2008). Developing and Delivering A high Quality Curriculum: the case for Alaska.[on-line]. Available at: http://www.eed.state.ak.us/nclp/2008wc/developing-Delivering- High- Quality-curriculum. pdf

Difference. 7th edition. New York: Merrill.

82. Thompson, Janes. (1998). Considerations in the design of follow-up and follow-along systems for improving transition programs and services. Career Development for Exceptional Individuals, 16, 225-238.

83. Wehmeyer, M., Lamce, D. & Bashinski, S. (2002). Promoting Access to the General Curriculum for Students with Mental Retardation, A Multi – level Model, Educational and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilitities, Vol. (37), No. (3), 223-234.