

## تصور مقترح لتكيف مناهج العلوم لتلاميذ الدمج فئات

### (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) بالمرحلة الإبتدائية

أ.د / ریحاب أحمد عبد العزيز نصر

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

ووكيل كلية التربية لشئون خدمة المجتمع وتنمية

البيئة - جامعة بورسعيد

أ.د / هدى عبد الحميد عبد الفتاح

استاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المتفرغ

والعميد الأسبق لكلية التربية

جامعة بورسعيد

إبراهيم إبلاسي سالم محمد

معلم أول علوم إبتدائي

أ.د/ مروة محمد محمد الباز

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم

كلية التربية جامعة بورسعيد

تاريخ استلام البحث : ٥ / ٦ / ٢٠٢٣م

تاريخ قبول البحث : ٩ / ٧ / ٢٠٢٣م

البريد الالكتروني للباحث : [iprahimpelasi@gmail.com](mailto:iprahimpelasi@gmail.com)

DOI: JFTP-2306-1306

## المخلص

هدف البحث إلى إعداد تصور مقترح لتكليف مناهج العلوم لتلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية، ولتحقيق هذا الهدف قام الباحث بإعداد قائمة معايير التكليف والتي اشتملت على معايير خاصة بالأهداف التعليمية وعددها (١٨) معيارًا، ومعايير خاصة بالمحتوى وعددها (١٨) معيارًا، ومعايير خاصة بالوسائل ومصادر التعلم وعددها (١٤) معيارًا، ومعايير خاصة بأساليب طرق التدريس وعددها (١٣) معيارًا، ومعايير خاصة بأساليب التقويم وعددها (١٥) معيارًا، ثم قام الباحث بإعداد إطار مقترح لتكليف منهج العلوم للوحدة الثانية " الحركة" للصف الرابع الابتدائي، والذي استخدم فيه بعض التعديلات على أنشطة المنهج وأساليب التقويم، كما استخدم الباحث أيضًا تقنيات مناسبة لخصائص كل فئة على حدة في تدريس المنهج مثل إعطاء وقت إضافي لأداء المهام، مشاهدة فيديوهات، والرسم والتلوين، ربط الصور بالكلمات المكتوبة، استخدام ألعاب البازل في أداء المهام.

## الكلمات المفتاحية:

تكليف مناهج - تلاميذ الدمج - المرحلة الابتدائية.

## A proposed vision to adapt the Science Curricula for Students of Integration Categories (autism - slow learning - Down syndrome) in the primary stage

### ABSTRACT

The study aimed to find out the preparation of the proposed scenario for adapting science curricula for students of integration in the primary stage, and to achieve this goal, the researcher prepared a list of adaptation standards, which included criteria for educational objectives, number (18), criteria for content, number (18), and criteria for means and learning resources, number (14), standards for teaching methods, number (13), and standards for evaluation methods, number (15). Then, the researcher prepared a proposed framework for adapting the science curriculum for the second unit, "Movement", for the fourth grade, in which he used some and modifications to the activities of the curriculum. calendar methods, The researcher also used techniques appropriate to the characteristics of each class separately in teaching the curriculum, such as giving additional time to perform tasks, watching videos, drawing and coloring, linking pictures to written words, and using puzzle games to perform tasks.

### KEYWORDS:

adapting curricula - integration students - primary stage.

## المقدمة

يشهد العالم بعض التغيرات التي تعزز تطوير التعليم بمراحله المختلفة وخاصة تلاميذ ذوي الإعاقة بالمرحلة الابتدائية، حيث تعددت فئات التلاميذ ذوي الإعاقة بالمدارس مع أقرانهم العاديين لدراسة المناهج العادية، لذا يصعب على تلاميذ ذوي الإعاقة فهم واستيعاب هذه المناهج؛ لذلك أتاحت الثورة التكنولوجية لمتخصصي التعليم الاهتمام بهم، وتوجيه الرعاية الملائمة لهم كأحد الأمور الضرورية التي تفرض نفسها على الساحة التربوية من خلال إعداد مناهج وطرق تدريس تناسب قدرات وميول التلاميذ ذوي الإعاقة.

وقد اهتمت الدول المتقدمة بذوي الإعاقة باعتبارهم مواطنين لهم الحق في التعليم وأصبح تعليم وتأهيل وتدريب ذوي الإعاقة وخاصة القابلين للتعلم واجباً وطنياً وحقاً طبيعياً لهؤلاء يتساوون مع أقرانهم العاديين في الفرص التعليمية والتربوية (ابراهيم المبرز، ٢٠١٠، ١٣)<sup>(١)</sup>.

لذلك أصدرت وزارة التربية والتعليم قرار رقم ٢٥٢ بتاريخ ٥ أغسطس لسنة ٢٠١٧ بشأن نظام قبول التلاميذ ذوي الإعاقة بمدارس التعليم العام، وقد نص القرار على أن يطبق نظام الدمج للتلاميذ بالفصول النظامية بمدارس التعليم العام الحكومية والخاصة والمدارس الرسمية للغات والمدارس التي تدرج مناهج خاصة في جميع مراحل التعليم قبل الجامعي ورياض الأطفال، وبما يختاره ولي أمر الطفل ذوي الإعاقة، وتلتزم المدارس التي تطبق هذا النظام بالإعلان عنه داخل وخارج المدرسة حيث نص القرار على بعض الشروط وهي كالتالي:

- ١- بالنسبة للإعاقة البصرية: يتم قبول جميع درجات الإعاقة البصرية (الكفيف - ضعيف البصر) ويقبل بمدارس الدمج التلاميذ الكفيف وكذلك ضعيف البصر من تقل حدة إبصاره عن ٦٠/٦٠.
- ٢- بالنسبة للإعاقة السمعية: يشترط للقبول ألا يقل مقياس السمع لدى تلاميذ ذوي الإعاقة السمعية المتقدم للدمج عن ٤٠ ديسيبل ولا يزيد عن ٧٠ ديسيبل.
- ٣- بالنسبة للإعاقة الحركية: يتم قبول جميع درجات الإعاقة الحركية والشلل الدماغي والذي يُعد أحد أنواع الإعاقات الحركية التي يتم قبولها بمدارس الدمج باستثناء الحالات الشديدة والحادة.
- ٤- بالنسبة للإعاقة الذهنية: يشترط للقبول ألا تقل درجة الذكاء عن ٦٥ ولا يزيد عن ٨٤ باستخدام مقياس ستانفورد بينيه (الصورة الرابعة أو الخامسة).
- ٥- بطيء التعلم: يقبل التلاميذ الذين يكون التحصيل الدراسي لديهم منخفضاً في جميع المواد الدراسية بشكل عام مع عدم القدرة على الاستيعاب بسبب انخفاض معدل الذكاء لديهم وتتراوح درجة ذكائهم من ٧٠ - ٩٠ على مقياس ستانفورد بينيه.

<sup>١</sup> \* يسير التوثيق الحالي نظام APA (اسم المؤلف، سنة النشر، رقم الصفحة إن وجدت).

٦- أما عن إعاقات اضطراب طيف التوحد وفرط الحركة وتشتت الانتباه يصدر بشأنها قرار من التأمين الصحي أو المستشفيات الحكومية.

٧- ولا يتم قبول التلاميذ متعددي الإعاقة بمدارس الدمج استثناء الإعاقة الحركية حيث إنها لا تؤثر على عملية التحصيل الدراسي (وزارة التربية والتعليم جمهورية مصر العربية، ٢٠١٧).  
حيث ذكر عبد العزيز السهلي (٢٠١٨، ٩٨) مظاهر التفاعل والتكيف الإيجابي في برامج الدمج كما يلي:

١- ظهور اتجاهات إيجابية متبادلة بين الطلاب ذوي الإعاقة وأقرانهم العاديين في الأنشطة التعليمية والزيارات والمعسكرات الثقافية.

٢- اكتساب ذوي الإعاقة للمهارات الاجتماعية من خلال التدريب على الحاسوب..

٣- تفاعل الطلاب العاديين مع أقرانهم ذوي الإعاقة في برامج الدمج وظهور أنشطة جماعية لهم في نفس المناسبات التربوية المتعددة.

٤- تكييف طلاب الدمج اجتماعيًا ونفسيًا مع أقرانهم العاديين، من خلال الصداقات التي نشأت بينهم أثناء فترات الراحة والأنشطة اللامنهجية.

٥- ارتياح أسر ذوي الإعاقة لأسلوب الدمج، من خلال الإقبال على إلحاق أطفالهم بمدرس التعليم العام وعدم الإبقاء في المنازل.

حيث إن مناهج العلوم التي تقدم لتلاميذ المرحلة الابتدائية العاديين هي نفسها التي تقدم لتلاميذ ذوي الإعاقة بمدارس الدمج، فلا بد من تكييف المناهج لتناسب قدرات واحتياجات وخصائص تلاميذ الدمج، أي تكييف مناهج العلوم بما يتماشى مع قدرات وخصائص هؤلاء التلاميذ وهذا ما يسعى إليه البحث الحالي؛ لمواكبة التطورات العلمية المتواصلة للتلاميذ ذوي الإعاقة بمدارس الدمج.

لذلك يعد تكييف المناهج أحد الأنماط التعليمية التي يمكن أن تعزز مشاركة التلاميذ في المناهج العامة، من خلال طريقة العرض وتوصيل المحتوى وكيفية مشاركة واستجابة التلميذ له، حيث يتطلب من المعلم القيام بأساليب معينة دون تغيير لمحتوى المناهج، مثل إعطاء التلميذ مهامًا أقصر أو أن يقوم التلميذ الذي يواجه صعوبة في الكتابة بتقديم إجابة شفهيًا، لكي يحقق المعلمون مرونة في تكييف المناهج لتعزيز المشاركة الفعالة باستخدام استراتيجيات تدريسية متنوعة وملائمة لكل تلميذ (Apitz, Roessler & Pickett, 2017, 168).

وقد أكدت بعض الدراسات العربية والأجنبية على الاهتمام بتكييف المناهج لدى تلاميذ ذوي الإعاقة ومنها دراسة (سحر الغنام، ٢٠٢٠) التي توصلت إلى استقصاء أثر التعلم المتميز لتنمية مهارات الطلاب في تكييف منهج الرياضيات وفاعليتهم الذاتية في تدريسه لذوي القدرات المتنوعة، دراسة (أروى عبدالله، ٢٠١٧) التي هدفت إلى تكييف مناهج التعليم العام للطلاب ذوي الإعاقة وفق منظومة

التعليم الشامل، دراسة (ماجد السالم، ٢٠١٦) التي هدفت إلى فعالية الأسس النظرية والأطر التربوية في تكييف مناهج الصم وضعاف السمع للوصول إلى منهج التعليم العام، دراسة (نجلاء النحاس، ٢٠١٤) التي هدفت إلى تكييف مناهج الجغرافيا لطلاب ذوي الإعاقة بمراحل التعليم العام في ضوء معايير تكييف المنهج، دراسة (Zhang, Wong & Chan, 2014) التي قامت بتحليل عملية تكييف المناهج للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بالمرحلة الابتدائية من خلال التعلم بالمشاريع، دراسة (علياء سماح، ٢٠١٣) التي هدفت إلى تكييف المناهج التربوية حسب حاجات المعاقين بصرياً.

ومن خلال الأدبيات والدراسات التي اهتمت بمتغيرات هذه الدراسة، واهتمام التربويين والباحثين بتكييف المناهج في مراحل التعليم المختلفة وخاصة لذوي الإعاقة من فئات (التوحد - وبطئ التعلم - ومتلازمة داون) في تدريس العلوم، نمت أهمية إجراء هذه الدراسة في تكييف مناهج العلوم لتلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية.

### مشكلة البحث

قام الباحث بدراسة استطلاعية استهدفت معلمي العلوم بمدارس الدمج بالمرحلة الابتدائية بمحافظة بورسعيد للاستفسار عن مدى ملائمة مناهج العلوم المقدمة لتلاميذ ذوي الإعاقة، حيث قام بمقابلة بعض معلمي العلوم وعرض عليهم استمارة استطلاع رأي، لعدد (١٠) معلماً متخصصاً في تدريس المناهج والتربية الخاصة بالمرحلة الابتدائية<sup>(١)</sup>، وقد أسفرت نتائج الدراسة الاستطلاعية كالآتي:

- ١- يتم تدريس التلاميذ ذوي الإعاقة نفس المناهج التي تدرس لأقرانهم العاديين.
- ٢- طرق التدريس الموحدة بالصف لا تناسب خصائص كل فئات الدمج، بل يحتاج كل فئة أساليب وفتيات تساعد تلاميذ الدمج على تكييف مناهج العلوم.
- ٣- أن طبيعة أنشطة مقررات العلوم التي تدرس للتلاميذ العاديين لا تناسب خصائص تلاميذ ذوي الإعاقة، حيث إن التلاميذ العاديين، وقد يستخدموا الأدوات والمواد بحرص وآمان بينما تلاميذ ذوي الإعاقة قد تؤثر عليهم بعض المواد المستخدمة لديهم كالمواد الزجاجية.

وبناء على ما سبق من خلال نتائج الدراسة الاستطلاعية أمكن تحديد مشكلة البحث فيما يلي:  
عدم قدرة تلاميذ الدمج في المرحلة الابتدائية استيعاب المناهج العامة في تعلم العلوم؛ مما يتطلب ذلك تكييف مناهج العلوم المقدم لفئات (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) بحيث يراعى خصائص كل فئة، ومن ثم أمكن تحديد مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن إعداد تصور مقترح لتكييف مناهج العلوم لتلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية:

- ١- ما معايير تكييف مناهج العلوم لتلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية؟

- ٢- ما التصور المقترح لتكييف مناهج العلوم لتلاميذ الدمج فئات (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) بالمرحلة الابتدائية؟

### أهداف البحث

استهدف البحث تحقيق الأهداف التالية:

- ١- إعداد قائمة معايير لتكييف مناهج العلوم لتلاميذ الدمج فئات (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) بالمرحلة الابتدائية.
- ٢- إعداد تصور مقترح لتكييف مناهج العلوم لتلاميذ الدمج فئات (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) بالمرحلة الابتدائية.

### حدود البحث

اقتصر البحث الحالي على إعداد تصور مقترح لتكييف المنهج :

تم إعداد تصور مقترح وفقاً لتكييف منهج العلوم لدى تلاميذ الدمج بالصف الرابع والخامس الابتدائي فئات ( التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) لكل فئة على حدة.

المواد التعليمية للبحث

- ١- قائمة معايير لتكييف منهج العلوم لدى تلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائي فئات ( التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون).
- ٢- تصور مقترح وفقاً لتكييف منهج العلوم لدى تلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائي فئات ( التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون).

### مصطلحات البحث

الدمج:

يعرفه عبد العزيز السهلي (٢٠١٨، ١٤) بأنه "دمج الأطفال ذوي الإعاقة في المدارس أو الفصول العادية مع أقرانهم العاديين مع تقديم خدمات التربية الخاصة والخدمات المساندة".

تكييف المنهج:

ويُعرف تكييف المنهج إجرائياً بأنه هو إجراء تطوير وتعديل لجميع عناصر منهج العلوم للمرحلة الابتدائية فيما يتلائم ويتوافق مع خصائص تلاميذ الدمج فئات (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) كل فئة على حدة.

## الإطار النظري والدراسات السابقة

### المحور الأول: الدمج فى المدارس الابتدائية فئات (التوحد - بطىء التعلم - متلازمة داون)

#### مفهوم الدمج Integration

عرف خالد عبد الغني (٢٠١٦، ٢٠٣) مفهوم الدمج بأنه " تلك العملية التى تشمل جمع التلاميذ فى فصول مدارس التعليم العام بغض النظر عن الذكاء أو الموهبة أو نوع الإعاقة أو المستوى الاجتماعي أو الثقافي، وضع التلاميذ ذوى القدرات المختلفة فى صفوف تعليم عادية وتقديم الخدمات التربوية لهم مع توفير الدعم الصفي كاملاً".

#### نشأة مدارس الدمج فى مصر

بدأت نشأة مدارس الدمج فى مصر مع صدور القرار الوزاري رقم ٩٤ لسنة ٢٠٠٩ الصادر من وزارة التربية والتعليم بشأن قبول الطلاب من ذوى الإعاقة البسيطة بمدارس التعليم العام ثم تعديلاته بالقرار الوزاري رقم ٢٦٤ لسنة ٢٠١١، ثم قرار رقم ٤٢ الصادر فى ٢٠١٥، حيث تم تعديل بقرار وزاري رقم ٢٥٢ الصادر فى ٢٠١٧، والذي تحولت كل مدارس التعليم بمصر إلى مدارس الدمج الشامل، حيث نص هذا القرار على أن يطبق نظام الدمج للطلاب ذوى الإعاقة بالفصول النظامية بمدارس التعليم العام الحكومية فى جميع مراحل التعليم قبل الجامعى ومراحل رياض الأطفال، وبما يختاره ولى أمر الطفل ذى الإعاقة فى إلحاق طفله بمدرسة دامجة شاملة أو مدرسة التربية الخاصة (القرار الوزاري رقم ٢٥٢ لسنة ٢٠١٧ وزارة التربية والتعليم جمهورية مصر العربية).

الاعتبارات الواجب توافرها لدى تلاميذ ذوى الإعاقة لإندماجهم بمدارس الدمج مع أقرانهم العاديين من وجهة نظر الباحث، من أهم هذه الاعتبارات ما يلى:

- بناء مناهج دراسية تناسب فئات ذوى الإعاقة فى تدريس العلوم.
- وضع استراتيجيات تكيفيه تلائم ذوى الإعاقة فى تدريس المناهج العلمية.
- إعداد معلم متدرب للتدريس للتلاميذ ذوى الإعاقات.
- تجهيز الغرف الصفية المناسبة للتدريس للتلاميذ ذوى الإعاقة.
- تجهيز أدوات ومواد تعليمية لتدريس العلوم تناسب تلاميذ الإعاقة بدون حدوث أي ضرر لهم.
- توفير الوقت اللازم لتطبيق أنشطة العلوم لتلاميذ ذوى الإعاقة.
- التعزيز المستمر، وإعطاء وقت من الراحة بعد أداء كل مهمة تعليمية.

ولقد أهتمت بعض الدراسات العربية والأجنبية بأهمية دمج التلاميذ ذوى الإعاقة بمدارس التعليم العام كدراسة (الزهرة بجادي، ٢٠١٨) التى هدفت دمج الأطفال ذوى الإعاقة العقلية البسيطة بالمدارس الابتدائية من وجهة نظر أخصائي المركز النفسي البيداغوجي، دراسة (أريح عبد الفتاح، ٢٠١٨) هدفت إلى تعرف اتجاهات المعلمين نحو دمج الطلاب ذوى الإعاقة مع أقرانهم فى المدارس الحكومية،



ودراسة (Hotulainen & Takala,2014) استهدفت تحديد اتجاه أولياء الأمور حول نجاح دمج الطلاب ذوي الاحتياجات التربوية الخاصة، وقد تبين ان تقدير الطفل لذاته يكون أعلى عند دمجها في مدرسة الحي وارتبطت آراء أولياء الأمور حول نجاح التكامل لتجاربهم الفعلية، دراسة (Dukmak,2013) هدفت هذه الدراسة كشف اتجاهات معلمى الصفوف العادية نحو دمج الطلبة ذوي الإعاقة مع الطلبة العاديين فى الصفوف العادية.

## المحور الثاني: تكييف مناهج العلوم في مدارس الدمج

### تعريف تكييف المنهج

تعرفه وجدان الحذى (٢٠١٨، ٣١) التكييف بأنه "مجموعة من التدخلات التي تتضمن الاستراتيجيات والأساليب التدريسية المصممة وفقاً لاحتياجات التلاميذ، مشتملة على كيفية توصيل المحتوى وتعديل الأنشطة التعليمية، وطرق التقييم، وبيئة الصف لإيجاد بيئة تعليمية مرنة، تتواءم مع قدراتهم وتساهم فى الوصول الفعال لمناهج التعليم العام".

وبذلك يمكن القول بأن تكييف المنهج يعتمد على الموائمات أو التعديلات للمناهج المقدمة لتلاميذ الدمج وفقاً لخصائص كل نوع من الإعاقة، وبما يناسب احتياجات كل تلميذ أو مجموعة تلاميذ مختلفة فى نوع الإعاقة، لتلبية احتياجاتهم الدراسية وتنمية المهارات الاجتماعية، ومهارة الاتصال بين أقرانهم العاديين بالصفوف الدراسية.

### عناصر تكييف المنهج

ويذكر كل " من (ماجد السالم، ٢٠١٦، ١٨٥)، (Kurth & Keegan, 2014, 48) القوانين التي من شأنها تكييف مناهج التعليم العام لتلاميذ الدمج، لذا يركز تكييف المنهج على العناصر التالية:

- مستوى الدعم: زيادة مقدار المساعدة وذلك استناداً لحاجة التلميذ.
- الوقت: وذلك من خلال تكييف الوقت المخصص لإنجاز المهام التعليمية.
- درجة المشاركة: تكييف مستوى قدرة مشاركة التلميذ فى العملية التعليمية.
- الكمية أو الحجم: وتتمثل فى عدد المهارات المتوقع من التلميذ إنجازها، بحيث يمكن توزيعها على فترات مختلفة وفقاً لاحتياجات التلميذ.
- المدخلات أو طرق التدريس: بحيث يتم تكييف طرق التدريس المتبعة لإيصال المحتوى، وتنويعها لتشمل عدة وسائل تتوافق مع الاحتياجات الفردية للتلاميذ.
- الصعوبة: وذلك بتكييف مستوى صعوبة المهارة بحيث يتم توضيح خطوات إنجاز المهارة ويتم تقييم أداء كل خطوة على حدة.

- الأهداف التعليمية البديلة: يتم وضع أهداف تعليمية بديلة عندما لا يتم تحقيق الأهداف التعليمي.
  - المنهج البديل: من خلال استخدام طرق تدريس مختلفة وبديلة لسد احتياجات التلاميذ المتباينة.
  - المخرجات: تنوع طرق تقييم مستوى فهم التلاميذ، بحيث لا يتم الاعتماد على طريقة واحدة.
- قد استخدم الباحث بعض العناصر لتكييف منهج العلوم لتلاميذ الدمج فئات (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) حيث اشتملت هذه العناصر على: مستوى دعم التلاميذ عند الحاجة، وإدارة الوقت، ودرجة المشاركة، والمرونة وفتيات التدريس المناسبة لخصائص هؤلاء التلاميذ، كمية وحجم المهارات المتوقع إنجازها، تدرج الصعوبة، الأهداف التعليمية البديلة حيث تم عمل مواءمات لبعض الأنشطة لتناسب خصائص التلاميذ، المنهج البديل، مخرجات وتنوع أساليب التقويم.

### معايير تكييف المنهج

قد حددت كل "من نجلاء النحاس، هشام عبد النبي (٢٠١٤، ٢٠٢) معايير تكييف المنهج كما يلي:  
أولاً: معايير فلسفة تكييف المنهج.

ثانياً: معايير مكونات تكييف المنهج وتشمل ما يلي:

١- معايير تطوير المنهج.

٢- معايير تعديل المنهج.

ثالثاً: معايير أنواع تكييف المنهج وتشمل:

١- معايير التكييفات المنهجية.

٢- معايير التكييفات التعليمية.

٣- معايير التكييفات البيئية.

رابعاً: معايير مستويات تكييف المنهج.

خامساً: معايير طرق تكييف المنهج وتشمل:

١- معايير المدخلات (طريقة التدريس).

٢- معايير المخرجات (طريقة الاستجابة).

٣- معايير الوقت.

٤- معايير الصعوبة.

٥- مستوى الدعم.

٦- معايير الحجم.

٧- معايير درجة المشاركة.

٨- معايير الأهداف البديلة.

سادسًا: معايير استراتيجيات تكييف المنهج وتشمل تلك الاستراتيجيات ما يلي:

١- استراتيجيات تكييف التقييم.

٢- استراتيجيات تكييف المصادر التعليمية الصفية والمدرسية المشتركة.

٣- استراتيجيات تكييف استراتيجيات التدريس.

٤- استراتيجيات تكييف المنهج أو البرنامج الكلي أو الجزئي.

٥- استراتيجيات تكييف المواد التعليمية.

سابعًا: معايير نموذج صنع القرار لتصميم التكييفات المنهجية.

ثامنًا: معايير عملية صنع قرار اختيار وتنفيذ تكييفات المنهج.

### مستويات تكييف المنهج

تتدرج مستويات تكييف المنهج في البرنامج التربوي الفردي (IEP)<sup>(\*)</sup> لتلبيه احتياجات التلاميذ وتبعًا

لتأثيرها على المنهج العام، كما تذكرها نجلاء النحاس، هشام عبد الغني (٢٠١٨) فيما يلي:

المستوي الأول: لا تغييرات

فيها يدرس الطالب في البرنامج التربوي الفردي (IEP) نفس منهج التعلم العام.

المستوي الثاني: الحد الأدنى من التغييرات في الفصل الدراسي

وهي التكييفات البيئية، وفيها يدرس الطالب في البرنامج التربوي الفردي (IEP) نفس منهج التعليم

العام، ولكن مع حصوله على دعم إضافي أو تعزيز يتمثل في إجراءات تغييرات في البيئة الصفية مثل

(المكان، الجدول، مجموعة الدراسة) لمرونة تعليم جميع الطلاب.

المستوي الثالث: تغييرات في الفصل الدراسي

وهي التكييفات التعليمية، وفيها يدرس الطالب في البرنامج التربوي الفردي (IEP) نفس منهج التعليم

العام، وفقًا لإجراء تغييرات في كيفية تعلمه أو اختباره.

المستوي الرابع: الحد الأدنى من التغييرات في المنهج

يطلق عليه تعديل بسيط أو مناهج مبسطة، وفيها يدرس الطالب في البرنامج التربوي الفردي (IEP)

بمهام صغيرة أو متشابهة، ولكن مع أهداف تعلم مختلفة عن أقرانهم، وهو ما يطلق عليه مبدأ

المشاركة الجزئية.

### المستوي الخامس: تغيرات فى المنهج

يطلق عليه تعديل كبير، أو مناهج تكميلية، وفيها يدرس الطالب فى البرنامج التربوى الفردى (IEP) أجزاء متشابهة مع منهج التعليم العام، مع إضافة المهارات الاجتماعية، ومهارات الاتصال، ومهارة الدراسة اللازمة للمنهج العام، القائم على الأهداف الفردية ومبدأ المشاركة الجزئية.

### المستوي السادس: تغيرات كبيرة فى المنهج

يطلق عليه تعديل معقد أو مناهج بديلة أو مناهج وظيفية، حيث يقوم الطالب فى البرنامج التربوى الفردى (IEP) ' بأنشطة بديلة متعلقة بالمنهج العام قد تؤخذ أو لا فى صف التعليم العام، وتهدف إلى إكسابه المهارات الحياتية لتحقيق التمتع والتعلم بما يفعله.

وقد اعتمد البحث الحالى على المستوى السادس لتغيرات المنهج وفقاً لمعايير التكيف، من خلال تعديل بعض الأنشطة المرتبطة بمحتوى المنهج العام، وقد تؤخذ فى صف التعليم العام، ويتضمن المنهج تعديلات وموائمات للمحتوى واستراتيجيات التدريس والوسائل التعليمية وأساليب التقويم.

### شروط تكييف المنهج

يري محمود عامر (٢٠١٢، ٣-٤) أن عملية تكييف المنهج لدي تلاميذ التربية الخاصة يتضمن مجموعة من الشروط ومنها:

- وضع أهداف فردية للتلميذ تلائم نوع إعاقته.
  - تعديل محتوى المنهج ليناسب المستوى المعرفى للتلاميذ المعاقين.
  - تقديم مسارات مختلفة للتعلم تُعزز أساليب وتفضيلات التعلم للتلميذ المعاق.
  - تنوع تقييم الوقت على مهام التعلم من أجل مراعاة الاختلاف فى معدل تعلم التلاميذ المعاقين.
  - تشجيع التلاميذ المعاقين على إنتاج الأعمال الخاصة بمهام عملية التعلم أثناء إجراء الأنشطة وفهم المفاهيم العلمية بطرق مختلفة من خلال وسائل تعليمية متنوعة.
  - توفير الأدوات والمواد التعليمية وتطويرها بما تتناسب مع نوع الإعاقة.
  - يحتاج التكيف إلى المرونة فى تقسيم التلاميذ المعاقين داخل حجرة الدراسة.
- وقد حدد Peen Arshad (181,2014) استراتيجيات تكييف المنهج كما يلي:

### أ) تكييف الاستراتيجيات التعليمية

عند تخطيط الدروس فى المنهج من قبل، مع الأخذ فى الاعتبار أن الطالب لديهم أنماط تعلم مختلفة، على سبيل المثال بعض الطلاب، يتعلمون بصرياً أو سمعياً والبعض الآخر يتعلمون بشكل

أفضل، عندما يكون التعلم نشط، باستخدام هذه التقنيات التدريسية مثل: لعب الأدوار، الأعمال اليدوية، والتعليم البصرى واللفظى.

ب) تنوع درجة تعقيد محتوى المنهج عند الضرورة  
بالنسبة لبعض الطلاب قد يكون الحد من عدد المفردات التى تدرس ضرورياً، قد يطلب من بعض الطلاب تعلم حقائق حول ثلاث حيوانات بدلاً من خمس حيوانات.

ج) تغيير الطريقة التى تقيم معارف الطلاب من محتوى المناهج  
وذلك باستخدام مجموعة متنوعة من التقييمات، بالإضافة للاختبارات يسمح للطلاب إثبات الكفاءة مع المشاريع الإبداعية، مثل التماثيل والفن التصويري، والتصوير الدرامى والمؤلفات الموسيقية.

د) تنوع مجموعات التعليم  
عن طريق استخدام أنشطة التعلم التعاوني للمجموعة الصغيرة والكبيرة هنا يمكن أن يساعد الطالب الذين يتعلمون بشكل أفضل فى المواقف الاجتماعية.

هـ) تنوع المواد التعليمية وفقاً لتكليف المناهج الدراسية لمجموعة متنوعة من المتعلمين  
قد يعنى هذا أن بعض المتعلمين يعزز مستوى قراءة المواد التعليمية المطبوعة أو تعزيز السمات الأساسية للمحتوى، وطلاب آخرين قد يبذلوا قصارى جهداً مع المواد التعليمية التى تناسب حواسهم الأخرى كحاسة البصر أو السمع، كذلك المواد التعليمية قد تكون معززة لبعض المتعلمين.

وقد استخدم الباحث أساليب التقويم وفقاً لمعايير تكليف المنهج للتلاميذ الدمج فئات ( التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) والتي تشمل ما يلى:

- استخدام اختبار غير محدد للتوقيت.
- استخدام اختبار الصور الملونة التى تعبر عن المفهوم.
- السماح بالإجابة عن الأسئلة شفهيًا.
- مراعاة الفروق الفردية حسب خصائص كل فئة.
- تدرج أسئلة التقويم من السهل إلى الصعب.
- تقديم تقييم تكويني وفقاً لخصائص كل فئة.

#### نماذج صنع القرار لتصميم التكييفات المنهجية

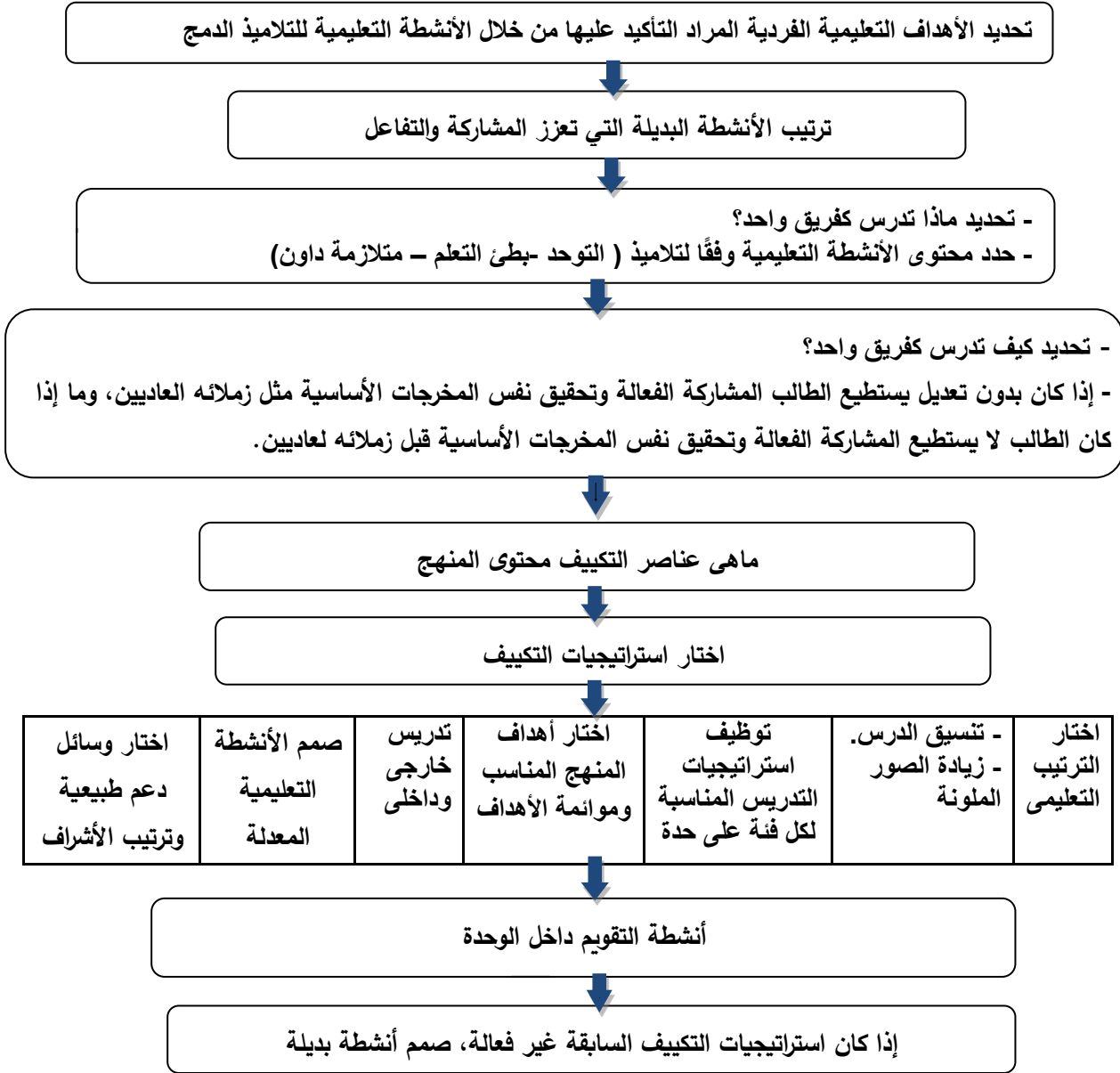
لتصميم تكييفات منهجية يجب استخدام نماذج للتعديل أو الموائمات المنهجية، لتحديد ما إذا كان التلميذ بحاجة إلى تعديل المنهج أو لا، لذلك تبيين من أهم تلك النماذج ما يلى:

## نموذج أودفاري سولنير (1994) Udvari- Solner

يذكر Abell(2014) أن نموذج Udvari- Solner (1994) يتكون من ستة مراحل كالتالى:

- ١- دراسة هيكل التعليم
  - هل يستطيع الطالب المشاركة بفاعلية فى الدرس دون تعديل، مع تحقيق نفس المخرجات الضرورية اللازمة للتحصيل؟
  - هل مشاركة الطالب تزيد مع تغير الترتيبات التعليمية من الترتيبات التقليدية؟
  - هل مشاركة الطالب تزيد مع تغير شكل أو تنسيق الدرس؟
  - هل مشاركة الطالب وفهمه تزيد مع تغير توصيل التعليم أو أساليب الدرس؟
- ٢- دراسة متطلبات ومعايير تقويم المهمة
  - هل يحتاج الطالب تكيف أهداف المنهج؟ مثل (ضبط معايير الأداء، ضبط السرعة، نفس المحتوى، ولكن أقل تعقيدا معيار التقويم أو نظام (الدرجات)، ضبط تقنيات (أساليب) الإدارة.
- ٣- دراسة بيئة التعلم
  - هل التغييرات فى بيئة الفصل أو موقع الدرس يمكن أن تشمل المشاركة الفعالة؟  
الترتيبات البيئية/ الفيزيائية، القواعد الاجتماعية، موقع الدرس.
- ٤- دراسة مواد التعلم
  - هل هناك حاجة لمواد تعليمية مختلفة لضمان المشاركة الفعالة؟ مثل:
    - نفس المحتوى، ولكن بتغيري فى الحجم، العدد، الشكل (التنسيق).
    - مواد تعليمية تسمح بوضع مختلف فى كلاً من المدخلات والمخرجات.
    - مواد تعليمية تقلل مستوى التجريد للمعلومات.
- ٥- دراسة هيكل الدعم
  - هل هناك حاجة للمساعدة الشخصية لضمان المشاركة الفعالة؟ من خلال الأقران أو مدرب التعليم العام، من ميسر الدعم، من المعالج النفسي، من المساعدين شبه المهنيين، من الآخرين.
- ٦- ترتيب الأنشطة البديلة التي تعزز المشاركة والتفاعل
  - هل هناك حاجة للأنشطة مختلفة لتصميمها وتقديمها للطالب ومجموعة صغيرة من الأقران؟ من خلال الفصل الدراسي، أو البيئات التعليمية العامة الأخرى.

وقد اعتمد البحث الحالي على نموذج (Tools Fot Teachers,2014)، لذلك أقترح الباحث نموذج لاتخاذ القرار لتكييف المنهج للتلاميذ الدمج فئات ( التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) كما يلي:



شكل (1) نموذج اتخاذ القرار لتكييف المنهج للتلاميذ ( التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) ( إعداد الباحث)

ومن الدراسات التي أجريت فى مجال تكيف المناهج عامة لدى تلاميذ الدمج لذوي الإعاقة دراسة (سحر الغنام، ٢٠٢٠) التى هدفت قياس فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات التعليم المتمايز فى تنمية مهارة الطلاب المعلمين فى تكيف منهج الرياضيات، ودراسة (Raven& Whitman,2019) التى هدفت قياس استعداد المعلمين لتدريس العلوم للطلاب ذوي الإعاقة، واعتمدت الدراسة على جمع

المعلومات من خلال مقابلة معلمي الصم وضعاف السمع وملاحظة أداء المعلمين نحو تلاميذ K-8 للصم وضعاف السمع، ودراسة (ماجد السالم، ٢٠١٦) هدفت الدراسة الكشف عن طرق تكييف المنهج وفقاً للأسس النظرية والأطر التربوية الناتجة عن دراسات وتجارب عالمية، من خلال تحليل واقع تكييف المناهج للتلاميذ الصم وضعاف السمع، ودراسة (Otukile, Mangope & Kuyini, 2016) هدفت هذه الدراسة تعرف مدى إلمام المعلمين بأليات تكييف المناهج للتلاميذ ذوي صعوبات التعلم، من خلال المقابلات، وملاحظة المعلمين خلال الصفوف الدراسية، عبر تطبيق الأنشطة التعليمية من وجهة نظر المعلمين، ودراسة (نجلاء النحاس، هشام عبد النبي، ٢٠١٤) التي هدفت قياس فاعلية تكييف مناهج الجغرافيا لطلاب التربية الخاصة بمراحل التعليم العام في ضوء معايير تكييف المنهج، وتوصلت الدراسة إلى انخفاض المستوى العام لمناهج الجغرافيا لدى التلاميذ لمعايير تكييف المنهج، ودراسة (Zhang et al, 2014) التي هدفت هذه الدراسة تحليل عملية تكييف المناهج للتلاميذ ذوي الإعاقة الفكرية بالمرحلة الابتدائية من خلال التعلم بالمشاريع.

### تعليق على المحور الثانى تكييف مناهج المرحلة الابتدائية

استفادت البحث الحالي من هذا المحور فيما يلي:

- تحديد قائمة معايير لتكييف المنهج لذوي الإعاقة في مدارس الدمج وفقاً لخصائص عينة البحث.
- إعداد التصور المقترح لتكييف المنهج وفقاً لخصائص كل فئة على حدة من فئات عينة البحث.
- تحديد استراتيجيات التدريس المتبعة في تدريس تكييف مناهج العلوم لعينة البحث.
- تحديد أساليب التقويم المناسبة لخصائص كل فئة على حدة من عينة البحث (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون).

- التوصل لتعريف إجرائي لتكييف المنهج.

### إجراءات البحث

أولاً: إعداد قائمة معايير تكييف مناهج العلوم لتلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية.

١- تحديد الهدف من القائمة

هدفت هذه القائمة تحديد معايير تكييف مناهج العلوم لدى تلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية.



## ٢- مصادر اشتقاق قائمة المعايير

اشتقت هذه المعايير من خلال التالي:

أ- الاطلاع على البحوث والأدبيات التي اهتمت بتكليف المناهج لتلاميذ الدمج كدراسة (سحر الغنام، ٢٠٢٠)، دراسة (Setegn, 2019)، دراسة (نجلاء النحاس، هشام عبد النبي، ٢٠١٤).  
ب- المشروعات العالمية والعربية التي اهتمت بالدمج الشامل في المدارس وكيفية تطوير المناهج لتلاميذ الدمج.

ج - الاطلاع على أهداف ومحتوى كتب العلوم لتلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية فئات (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون)، الاختبارات التحصيلية التي تقدم لهم.

د - مناهج العلوم في مصر والدول المختلفة لتلاميذ الدمج.

بعد وضع قائمة المعايير في صورتها الأولية تم عرضها على مجموعة من المحكمين لإبداء الرأي، من حيث صياغتها ومناسبتها لتلاميذ الدمج فئات ( التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) في تدريس العلوم بالمرحلة الابتدائية.

وبناء على رأي السادة المحكمين تم إعداد قائمة معايير تكليف المنهج لتلاميذ المرحلة الابتدائية لفئات (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) في تدريس العلوم في صورتها النهائية، والتي تكونت من خمس معايير رئيسية<sup>(\*)</sup> والجدول التالي يوضح ذلك:

### جدول (١)

معايير تكليف مناهج العلوم لتلاميذ الدمج فئات (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون)

م	معايير تكليف المنهج	عدد المفردات
١	معايير تكليف المنهج المرتبطة بالأهداف التعليمية	١٨
٢	معايير تكليف المنهج الخاصة بمحتوي تدريس العلوم	١٨
٣	معايير تكليف المنهج المرتبطة بالأنشطة ومصادر التعلم	١٤
٤	معايير تكليف المنهج المرتبطة باستراتيجيات تدريس العلوم	١٣
٥	معايير تكليف المنهج الخاصة بأساليب التقويم	١٥

ثانياً: إعداد تصور مقترح لتكليف مناهج العلوم لتلاميذ (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) المرحلة الابتدائية وفقاً لخصائص كل فئة على حدة

اعتمد بناء هذا التصور على تكليف الأنشطة العلمية لمادة العلوم بالمرحلة الابتدائية لتلاميذ الدمج فئات (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) وفقاً لطبيعة قدراتهم العقلية، وتم الاسترشاد بالدراسات السابقة العربية والأجنبية المهمة بتدريس العلوم لتلاميذ الدمج، ومعايير تكليف المنهج.

## عرض التصور المقترح لتكليف مناهج العلوم في صورته المبدئية على المحكمين

تم عرض التصور المقترح على مجموعة من المحكمين وأساتذة المتخصصين في مجال المناهج وطرق تدريس العلوم؛ لإبداء الرأي حول عناصر تكليف المنهج، في ضوء ما يلي:

١- خصائص واحتياجات تلاميذ الدمج للمرحلة الابتدائية والتي تم استعراضها في الإطار النظري للدراسة الحالية.

١- معايير تكليف المنهج لتلاميذ الدمج للمرحلة الابتدائية.

وبناء على رأي السادة المحكمين تم إعداد التصور المقترح لتكليف مناهج العلوم لدى تلاميذ الدمج فئات ( التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) بالمرحلة الابتدائية كما يلي:  
وقد يتضمن هذا التصور العناصر التالية: الأهداف والمحتوى والأنشطة العلمية وطرق التدريس والوسائل التعليمية وأساليب التقويم، الخطة الزمنية.

### أولاً الأهداف التعليمية

تتضمن الأهداف العامة تنمية المفاهيم لدى تلاميذ الدمج المرحلة الابتدائية، وبناء عليه يجب أن تركز أهداف مناهج العلوم على فئات (التوحد - متلازمة داون - بطئ التعلم) كما يلي:

- ١- تزويد التلاميذ بالقدر المناسب من الحقائق والمفاهيم العلمية التي تساعده على فهم وتفسير الظواهر الطبيعية وإدراك ما تقدمه العلوم للإنسان.
- ٢- تقدير التلاميذ جهود العلماء وإبراز دورهم في تطوير العلم ودفع عجلة الحضارة وتحقيق رفاهية وتقديم البشرية.
- ٣- إلمام التلاميذ بمفاهيم العلوم وفقاً لخصائص كل فئة من فئات الدمج.
- ٤- تنمية القدرات العقلية والحسية لدى تلاميذ الدمج على الرسم والتمييز بين الأشياء.
- ٥- تنمية حب تلاميذ الدمج للقراءة والمطالعة العلمية المفيدة وتشجيعه على الكتابة العلمية وعلى ممارسة الهوايات والأنشطة ذات الصلة بما يدرسه ويطلع عليه من العلوم.
- ٦- تنمية الحواس الخمسة لدى تلاميذ الدمج في تطبيق دروس العلوم وتشجيعهم على المشاركة مع أقرانهم.
- ٧- الاهتمام بالإنجازات العالمية في ميادين العلوم، وإظهار تقدم العلماء في التغيرات البيئية.
- ٨- تدريب تلاميذ الدمج على العادات السليمة والقواعد الصحية وتعريفهم بالدور الذي تقوم به وزارة الصحة.
- ٩- تنمية مهارات تلاميذ الدمج من خلال معرفتهم السابقة وربطها بالمعرفة الحالية.
- ١٠- توفير الأدوات اللازمة والأمانة للتلاميذ عند إجراء أي نشاط مع أقرانه في المعمل.
- ١١- تنمية تقدير تلاميذ الدمج في دور العلماء للاكتشافات العلمية في مجال العلوم.

١٢- تشجيع تلاميذ الدمج على الأنشطة المساهمة في حل المشكلات البيئية.

١٣- تدريب تلاميذ الدمج على الدقة المطلوبة في إجراء التجارب العلمية وتقدير جهود العلماء.

### ثانياً: المحتوى

يتضمن التصور قائمة معايير تكليف المنهج لدى تلاميذ الدمج فئات (التوحد - بطيء التعلم - متلازمة داون)، وبعد الاطلاع على منهج العلوم للصف الرابع الابتدائي وتحليله قد تبين من نتائج التحليل عدم مراعاة المنهج لخصائص تلاميذ الدمج للفئات السابقة؛ لذلك تضمن الإطار المقترح الأنشطة المقررة في كتاب العلوم وقد روعي الباحث في إعداد الإطار المقترح خصائص تلاميذ الدمج فئات (التوحد - بطيء التعلم - متلازمة داون) كل منهم على حدة كما يلي:

#### الأنشطة التي يقوم بها تلاميذ فئة التوحد

يتضمن التصور المقترح في تكليف المنهج مهارة ربط الصور بالكلمات المكتوبة، التمييز بين الأشياء الصغيرة وكبيرة الحجم، استخدام المعينات البصرية، تقليد الأصوات، استخدام عصاء الأشياء في الإشارة لبعض الصور فضلاً عن كتابتها، السماح بالاستجابة اللفظية أكثر من المكتوبة في أداء المهام، يكمل الكلمات الناقصة.

#### الأنشطة التي يقوم بها تلاميذ فئة بطيء التعلم

يتضمن التصور المقترح في تكليف المنهج تزويد المتعلم بالكلمات المفتاحية في أداء المهام المكلف بها، استكمال الأجزاء الناقصة من الصور، يختار من متعدد لبعض الصور، يركب صور بواسطة الصلصال السحري، إعطاء وقت إضافي لأداء المهام لسرعة تعلمه، مشاركة أقرانه أثناء أداء المهمة، يكمل البيانات على الرسم، يقوم بتوصيل الكلمات بالأشياء المناسبة، مشاهدة فيديوهات.

#### الأنشطة التي يقوم بها تلاميذ فئة متلازمة داون

يتضمن التصور المقترح في تكليف المنهج استخدام القص واللصق في تركيب الصور، تلوين الأشياء وتميزها، ترتيب الأشياء وتنظيمها، يختار من متعدد لبعض الجمل، يصنف بعض المواد المستخدمة، تقليل المهام لعدم تشتت انتباهه، مشاهدة فيديوهات، استخدام العاب البازل في أداء المهام.

والجدول التالي يوضح نماذج تكليف مناهج العلوم لتلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية فئات (التوحد - بطيء التعلم - متلازمة داون):

## جدول (٢) تصور مقترح لتكليف منهج العلوم لدى تلاميذ الدمج فئات (التوحد - بطئ التعلم - متلازمة داون) بالمرحلة الابتدائية

الدرس	المفاهيم	الأنشطة	أساليب التكليف		
			التوحد	متلازمة داون	بطئ التعلم
التكيف والبقاء	- الطاقة	نشاط ١: هل تستطيع الشرح؟	 <p>- التمييز بين الأشياء الصغيرة والكبيرة الحجم.</p> <p>- اختيار من متعدد لبعض الجمل.</p> <p>مواثمة نشاط (٨) ليتضمن مهارة هجاء الكلمات وقراءتها.</p> <p>- إيجاد الاختلاف بين الصور والأشياء</p> 	 <p>- استخدام الألوان في تلوين بعض الصور.</p> <p>- استخدام القص ولصق لبعض صور تكيف الحيوانات.</p> <p>- الاتصال بين الكلمات والصور.</p>	<p>- تزويد المتعلم بالكلمات المفتاحية لبعض المهام وإعطاء وقت كافي لإتمام المهام المكلف بها.</p> <p>- مواثمة نشاط (٨) يتضمن نموذج بالصلصال ومشاركة أحد أقرانه في تركيب الجهاز الهضمي.</p> <p>- يشاهد فيديو لعالم النبات.</p> <p>- يركب صور بواسطة الصلصال السحري للجهاز التنفسي.</p> 
	- الانقراض	نشاط ٢: قدم البطريق.			
	- الفريسة	نشاط ٣: التكيف من أجل البقاء.			
	- التكيف	نشاط ٤: أنواع وطرق التكيف.			
	- الجهاز الهضمي	نشاط ٥: حرياء النمر.			
	- النظام البيئي	نشاط ٦: طرق تكيف النباتات.			
	- الجهاز التنفسي	نشاط ٧: عالم النبات.			
	- التلوث	نشاط ٨: الجهاز الهضمي.			
	- الحيوانات المفترسة	نشاط ٩: الجهاز التنفسي.			
	- التكاثر	نشاط ١٠: كيف تتنفس الأسماك؟			
		نشاط ١١: تأثير الإنسان على البيئة.			

أساليب التكليف		الأنشطة	المفاهيم	الدرس	
بطئ التعلم	متلازمة داون	التوحد			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- إمداد المتعلم بالكلمات المفتاحية.</li> <li>- إعطاء وقت إضافي لأداء المهام المطلوبة.</li> <li>- إعطاء فترات راحة متكررة.</li> <li>- مشاركة أقرانه أثناء أداء المهمة.</li> <li>- يشاهد فيديو لاستخدامات الحواس.</li> <li>- تركيب الأجزاء الناقصة للجهاز العصبي.</li> <li>- تقليل الأنشطة التعليمية المراد تحقيقها.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- استخدام الأغاني في الحواس الخمس.</li> <li>- موائمة نشاط (٣) يتضمن مهارة تركيب مكعبات.</li> <li>- استخدام القصص</li> </ul>  <p>الحواس الخمس</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ولصق للصور وتركيبها.</li> <li>- تقليل المهام لعدم تشتت انتباهه.</li> <li>- يستخدم الرسم والتلوين لبعض أعضاء الجهاز العصبي.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- يقلد الاصوات.</li> <li>- استخدام عصا الأشياء للتعرف على الحواس الخمس.</li> <li>- السماح بالاستجابة</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- اللفظية أكثر من المكتوبة في أداء المهام.</li> <li>- يجاوب على أسئلة هل بـ (نعم) أو (لا).</li> <li>- استخدام المعينات البصرية في استخدام الحواس الخمس.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>نشاط ١: هل تستطيع الشرح؟</li> <li>نشاط ٢: القدرات الفائقة لحواس الدولفين.</li> <li>نشاط ٣: ما الذي تعرفه عن كيفية عمل الحواس؟</li> <li>نشاط ٤: الأعضاء الحسية الفائقة.</li> <li>نشاط ٥: الجهاز العصبي والبيتزا.</li> <li>نشاط ٦: الإحساس بالبيئة.</li> <li>نشاط ٧: زمن الاستجابة.</li> <li>نشاط ٨: وصف الجهاز العصبي.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- المخ</li> <li>- الأعصاب</li> <li>- الصوت</li> <li>- المستقبلات</li> <li>- الاستجابة</li> <li>الحواس</li> </ul>	كيف تعمل الحواس؟

## الفنيات والأساليب المستخدمة لتدريس العلوم لتلاميذ الدمج

يجب الاعتماد على طرق واستراتيجيات التدريس التي تناسب خصائص التلاميذ ذوي الإعاقة فئات (التوحد - متلازمة داون - بطئ التعلم) كل منهم على حدة كما يلي:

**الفنيات والأساليب المستخدمة لتدريس تلاميذ فئة التوحد**  
من خلال الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت هذا المحور استخدم الباحث الأساليب والفنيات لتلاميذ التوحد في تكييف المنهج وتشمل الممارسات التدريسية، النمذجة، القصص المصورة، التوجيه البدني، الرسم على اللوحات الورقية، التعزيز والتغذية الراجعة، التواصل اللفظي.

**الفنيات والأساليب المستخدمة لتدريس تلاميذ فئة بطئ التعلم**  
من خلال الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت هذا المحور استخدم الباحث الأساليب والفنيات لتلاميذ التوحد في تكييف المنهج وتشمل أسلوب تحليل المهام، الواجبات المنزلية، الاستعانة بالعرض السمعي والبصري، أسلوب المحاكاة، التعليم القائم على المحاولة والخطأ، أسلوب التوجيه اللفظي، تدرج المهام التعليمية من السهل إلى الصعب، يعبر التلميذ عن نفسه والتعليق اللفظي على الصور والأشياء والمواقف المختلفة.

**الفنيات والأساليب المستخدمة لتدريس تلاميذ فئة متلازمة داون**  
من خلال الأدبيات والدراسات السابقة التي تناولت هذا المحور استخدم الباحث الأساليب والفنيات لتلاميذ التوحد في تكييف المنهج وتشمل أسلوب التوجيه البدني، أسلوب التعليم باللعب، أسلوب التعلم بالقصص، الواجبات المنزلي، اسوب التوجيه اللفظي، الفنون المتنوعة.

### رابعاً: الوسائل التعليمية ومصادر التعلم

تضمن الوسائل التعليمية المستخدمة خصائص تلاميذ الدمج فئة (التوحد - ومتلازمة داون - بطيء التعلم) ومن أهمها ما يلي:

- العينات والنماذج المصنوعة من البلاستيك.
- المجسمات المصنوعة من الورق المقوى لأجهزة جسم الإنسان.
- الرسوم المتحركة والملصقات والصور الفوتوغرافية.
- الأفلام التعليمية والتسجيلات الصوتية المرئية.
- استخدام الصلصال السحري في تصميم النماذج.
- استخدام المعينات البصرية.
- الفيديوهات التعليمية عن المفاهيم المرتبطة بمادة العلوم.
- اللوحات التعليمية المرتبطة بموضوع الدرس.

## خامساً: التقويم

يجب أن تعتمد أساليب التقويم على مدى تحقق الأهداف المرجوة من المحتوى لكل فئة على حدا من فئات الدمج وفقاً لخصائصهم كما يلي:

1. التقويم البنائي المستمر أثناء التدريس وفي نهاية كل درس وذلك من خلال مجموعة من الأسئلة الشفوية البسيطة، وذلك بهدف التأكد من فهم المفاهيم العلمية واتقانها.
2. استخدام أسلوب التقويم الموضوعي الذي يعتمد على وصف المفهوم من خلال الصور.
3. قياس الجانب المعرفي شفهيًا عن طريقة عرض مجموعة من الصور لكي يعبر عن المفهوم فضلاً من كتابته.
4. قياس الجانب المهاري من خلال تركيب بعض الأجزاء على المجسمات.
5. قياس الجانب الوجداني من خلال مقياس الاندماج الأكاديمي.
6. استخدام التقويم النهائي لكل وحدة دراسية في العلوم وفقاً لتكييف المنهج.

## توصيات البحث

1. إعادة النظر في مناهج العلوم لتلاميذ المرحلة الابتدائية والتركيز على الأنشطة التي تلائم احتياجات وخصائص تلاميذ ذوي الإعاقات بمدارس الدمج.
2. عمل دورات تدريبية لموجهي ومعلمي العلوم على استخدام التقنيات المناسبة في تدريس مناهج العلوم وفقاً لخصائص تلاميذ الدمج بالمرحلة الابتدائية.
3. توفير فصول بالمدارس العامة لتعليم المناهج الدراسية لذوي الإعاقات بالمرحلة الابتدائية.
4. توفير مصادر التعلم والأنشطة الترفيهية بالمدارس لجذب تلاميذ الدمج المشاركة مع أقرانهم العاديين في بعض الأنشطة المختلفة مثل الألعاب الرياضية وتنظيم الوقت واستخدام الأدوات بأمن وسلام.

## المقترحات البحثية

- في ضوء نتائج البحث الحالي، يقترح الباحث التوجه بصورة عامة نحو المجالات التالية:
1. فاعلية تكييف مناهج العلوم لتلاميذ ذوي الإعاقة بالمرحلة الإعدادية لتنمية المهارات الحياتية.
  2. إعداد تصور مقترح لتكييف وحده في المنهج باستخدام طرق واستراتيجيات مناسبة للضم وضعاف السمع.

## المراجع

- ابراهيم بن حمد المبرز (٢٠١٠): التدريس الناجح لذوي الإعاقة الفكرية. ط٣: الرياض: مكتبة الملك فهد.
- أروى بنت على عبد الله (٢٠١٧): المرشد في تكييف مناهج التعليم العام للطلاب ذوي الإعاقة وفق منظومة التعليم الشامل، مجلة التربية الخاصة والتأهيل، مؤسسة التربية الخاصة والتأهيل، مج (٥)، ع(١٩)، ص ٢١٩-٢٢٣.
- أريح احمد عبد الفتاح (٢٠١٨): "اتجاهات المعلمين نحو دمج الطلبة من ذوي الاعاقة مع اقرانهم في مدارس محافظة سلفيت الحكومية"، رسالة ماجستير منشورة، جامعة القدس، الارشاد النفسي والتربوي.
- الزهرة بجادي (٢٠١٨): "واقع دمج الأطفال ذوي الإعاقة العقلية البسيطة بالمدارس الابتدائية من وجهة نظر أخصائي المركز النفسي البيداغوجي"، رسالة ماجستير منشورة، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي.
- خالد محمد عبد الغني (٢٠١٦): القضايا الكبرى في التربية الخاصة ومرشد الآسرة والمعلمين والأخصائيين للتدخل التدريبي، ط١، دار العلم والايمان للنشر والتوزيع - القاهرة، ص ٢٠٣.
- سحر ماهر الغنام (٢٠٢٠): برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المتمايز لتنمية مهارة الطلاب المعلمين في تكييف منهج الرياضيات وفاعليتهم الذاتية في تدريسه لذوي القدرات المتنوعة، المجلة التربوية، كلية التربية، جامعة سوهاج، ج (٧٨)، ص ٩٤٣-١٠٤١.
- علياء سماح (٢٠١٣): "تكييف المناهج التربوية حسب حاجات المعاقين بصريًا مدرسة طه حسين لصغار المكفوفين"، رسالة دكتوراه غير منشورة، جامعة محمد خيضر - الجزائر.
- عبد العزيز عوض السهلي (٢٠١٨): أخلاقيات الدمج للطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة، ط١، دار نشر كتب طنطا بوك هاوس.
- نجلاء مجد محمود النحاس، هشام أحمد عبد النبي (٢٠١٤): تكييف مناهج الجغرافيا لطلاب التربية الخاصة بمراحل التعليم العام في ضوء معايير تكييف المنهج، مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، ع (٦٣)، ص ١٥١-٢٣٣.
- وجدان إبراهيم الحذني (٢٠١٨) دور الوسائط الرقمية المتعددة في تكييف المناهج للتلاميذ الصم من وجهة نظر معلمهم في المرحلة الابتدائية، رسالة التربية وعلم النفس، جامعة الملك سعود - الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، ع (٦١)، ص ٢٧-٥١.
- وزارة التربية والتعليم، جمهورية مصر العربية بتاريخ ٥ أغسطس ٢٠١٧ :

<https://youcanedu.wordpress.com>



- Abell, N. (2014): Curriculum Adaptations for Exceptional Students.
- Apitz, M, Roessler, K., & Pickett, J. (2017): Planning lessons for students with significant disabilities in high school English classes. *Teaching Exceptional Children*,49(3), 168-174.
- Dukmak, Samir.j (2013): Regular Classroom Teachers Attitudes Towards Including Students with Disabilities in the Regular Classroom in the United Arab Emirates, *The journal of Human Resouce and Adult Learning*,9, (1).
- Hotulainen, R., & Takala, M. (2014). Parents' views on the success of integration of students with special education needs. *International Journal of Inclusive Education*, 18(2), 140-154.
- Kurth, A., & Keegan, L. (2014). Development and use of curricular adaptations for students receiving special education services. *The Journal of Special Education*, 48(3), 191-203.
- Otukile-Mongwaketse, M., Mangope, B., & Kuyini, A. B.(2016): Teachers' understandings of curriculum adaptations for learners with learning difficulties in primary schools in botswana: Issues and challenges Of inclusive education. *Journal of Research in Special Educational Needs*,16(3),169 – 177.
- Peen, Y., & Arshad, M. (2014). Teacher and student questions: A case study in Malaysian secondary school problem-based learning. *Asian Social Science*, 10(4), 174-198.
- Raven, S., Whitman, G. (2019): Science in Silence: Hom Educators of the Deaf. And-of- Hearing Teach Science. *Research in Science Education*, 49,(4),101-112.
- Zhang, j., Wong, l., Chan, t., & Chiu, c. (2014). Curriculum Adaptation in Special Schools for Students with Intellectual Disabilities (SID): A Case Study of Project Learning in One SID School in Hong Kong.*Frontiers Of Education In China*, 9(2),250- 273.