Doi: 10.34120/joe.v39i154.311

تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس بالمقارنة مع معايير الرياضيات المشتركة الأمريكية Common Core Standards في مدارس تأهيل التربية الفكرية في دولة الكويت

د. محمد صالح الصفار
وزارة الشئون الإجتماعية
دولة الكويت

الملخص

الأهداف: هدفت هذه الدراسة إلى تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس بالمقارنة مع معايير الرياضيات المشتركة الأمريكية Common Core State Standards بمدارس تأهيل التربية الفكرية، التابعة لإدارة التربية الخاصة – وزارة التربية في دولة الكويت. إن الغرض من هذه الدراسة هو تعرف مدى توافق المحتوى العلمي للكتاب مع المعايير الأساسية المشتركة الأمريكية Common Core State Standards للرياضيات، وبالتالي تربية المتعلمين من ذوي الإعاقات الذهنية للخوض بالدمج وبالنجاح في مجتمعهم من خلال إعدادهم بالمهارات الرياضية اللازمة. **المنهجية:** تم تحليل المحتوى العلمي للكتاب باستخدام منهجية وأسلوب تحليل المحتوى/الوصفي، تكونت العينة من كتاب الرياضيات للصف الخامس بجزأيه (الأول والثاني) في مدارس تأهيل التربية الفكرية، وتم جمع البيانات باستخدام المقياس المصمم من قبل الباحث. **النتائج:** أوضحت الدراسة أن المحتوى العلمي يحتاج إلى المزيد من الموضوعات التي يتمكن متعلم الحالة الخاصة من خلالها من توظيف المهارات التي يتعلمها في مواقف حياتية وسياقية، لضمان عملية نجاحه في الدمج بمجتمعه لاحقاً. **الخلاصة:** توصلت الدراسة إلى مجموعة من التوصيات لأبحاث وممارسات تربوية مستقبلية.

الكلمات المفتاحية: تحليل المحتوى، الرياضيات، الإعاقات الذهنية، المعايير الأساسية المشتركة الأمريكية.

دكتوراه الفلسفة في التربية (علم نفس تعليمي)، مكتب الإنماء الاجتماعي.
الإيميل: Bo_saleh22@hotmail.com

- **سُلم البحث في 2023/5/19، أجيز للنشر في 2023/8/16.**

المقدمة

إن المنهج بمكوناته كافة ما هو إلا ترجمة لما يتعين على التلميذ تناوله من تعلم لتشذيب قدراته ومهاراته وإمكاناته وبالتالي إعداده لمجابهة أمور الحياة المختلفة، وليكون عضواً فاعلاً في المجتمع. وهذا ينطبق على جميع التلاميذ بمن فيهم ذوو الإعاقات والاستثنائيون. ولتحقيق ذلك، تضع المجتمعات معايير محددة لمجال من المجالات، ويقوم الباحثون بعملية البحث في المجال التربوي بما فيها تحليل المحتويات العلمية لمناهج المواد الدراسية المختلفة للتأكد من مطابقة ما إذا كانت هذه المحتويات تتماشى مع المعايير الخاصة بهذا الإقليم أو البلاد لهذه المادة العلمية، وبالتالي هل تحقق المحتويات العلمية لهذه المناهج المرجو منها بالمعايير المحددة.

إن تربية ذوي الاحتياجات الخاصة وتعليمهم خضعت للعديد من التحولات والتغيرات الجذرية بالغة الأهمية أثرت في عملية توفير الخدمات التعليمية والتأهيلية لذوي الاحتياجات الخاصة. كما أن القوانين الدولية والتي انبثقت منها القوانين الوطنية كان لها الدور البارز في ذلك. إن أحد متطلبات القوانين الوطنية/المحلية والدولية الخاصة بتربية وتعليم ذوي الإعاقات والأطفال الاستثنائيين، هي تربية وإعداد هؤلاء الأفراد إعداداً يهيئهم للدمج المجتمعي والتعايش مع أقرانهم من الأفراد ذوي الإعاقات وحتى العاديين. إن مؤتمر الدمج الذي عقد في سالامانكا، أسبانيا عام 1994 صادق على وجود مدارس الدمج والتأكيد على الحاجة إلى إدخال مفهوم الدمج على نطاق واسع في الأنظمة المدرسية. ومن أهم التوصيات التي جاءت في هذا المؤتمر والتي أحدثت تغييراً جذرياً في تربية ذوي الإعاقة وتعليمهم هي أن جميع الأطفال لا بد من أن يسجلوا في مدارس التعليم العام، إلا إذا أجبروا وبسبب قدراتهم أن يتم عزلهم (وزارة التربية، المركز الوطني لتطوير التعليم، 2018). كما أن اتفاقية سالامانكا في هذا المؤتمر أدت إلى أن يتم تبنيها من قبل اليونسكو، ومن قبل 94 دولة، و20 منظمة غير ربحية.

من هذا القانون انبثق العديد من القوانين الدولية التي ترعى تربية ذوي الإعاقات وتعليمهم، مثل القوانين الأمريكية Individuals with Disabilities Improvement Act [IDEIA] 2004 وقانون No Child Left Behind [NCLB] 2001 والتي تتطلب أن يتعلم الطالب ذو الإعاقة في البيئة الأقل تحييداً لقدراته وإمكاناته،

وأن مكانه هو في بيئة التعليم العام مع الأقران العاديين، وخدمات التربية الخاصة هي التي تقدم له في بيئة تعلمه؛ لتهيئته وإعداده للانخراط والاندماج في المجتمع (Bryant, Bryant & Smith, 2020) .

إن مثل هذه القوانين وغيرها أدت إلى التركيز الدولي على توفير فرص تربوية تعليمية حقيقية وذات معنى للمتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة. هذا التحول أدى إلى ظهور التغير في الأعراف الاجتماعية Social Norms وثقافة المجتمع بأن طالب الحالة الخاصة له الحق في التعليم مثل أقرانه العاديين، وإن استلزم عزله، فإنه لا بد من تدريبه وإعداده للدمج المجتمعي ليكون عضواً فاعلاً في المجتمع ومنتجاً ويخدم فيه أبناء وطنه (وزارة التربية والمركز الوطني لتطوير التعليم، 2018).

على الصعيد المحلي في دولة الكويت، فإن هذه القوانين قد ساعدت في تشكيل خدمات التربية الخاصة وتطويرها، ولعل أبرز هذه التطورات هي صدور القانون رقم 2010/8 والخاص بشؤون ذوي الإعاقة. إن مواد هذا القانون تهتم وتعنى بالأفراد ذوي الإعاقات في دولة الكويت، وتوفر لهم السبل كافة لتعليمهم وتربيتهم وبالتالي تهيئتهم للدمج المجتمعي؛ فعلى سبيل المثال فإن المادة رقم 4 منه تنص على:

مادة 4: "تقدم الحكومة الخدمات المنتظمة المتكاملة والمستمرة للأشخاص ذوي الإعاقة على قدم المساواة مع الآخرين في المجالات التربوية والتعليمية بما فيها الحضانة ورياض الأطفال وبما يتناسب مع قدرات ذوي الإعاقة البدنية والحسية والعقلية".

أما مادة 10 فتنص على:

"تتخذ الحكومة جميع الترتيبات الإدارية والتنظيمية الفعالة والمطلوبة لدمج الأشخاص ذوي الإعاقة وصعوبات التعلم وبطيئي التعلم في مراحل التعليم المختلفة ضمن مناهج تعليمية وتأهيلية بما يتناسب مع قدراتهم الحسية والبدنية والعقلية مما يؤهلهم للاندماج في المجتمع والعمل والإنتاج".

لقد أكدت على أهمية توفير المتطلبات التعليمية و/أو التأهيلية كافة لتعليم وتدريب الأفراد ذوي الإعاقة وبما يتناسب مع قدراتهم المختلفة من حسية، وعقلية وبدنية، وإعدادهم وتهيئتهم للدمج المجتمعي ويكونون أعضاء فاعلين وقادرين على العمل والإنتاج مثل أقرانهم من الأفراد العاديين.

وبهذا الخصوص، نصت المادة 9 من القانون نفسه على أن:

"تلتزم الحكومة بتقديم الخدمات التعليمية والتربوية والوسائل التعليمية للأشخاص ذوي الإعاقة ولفئتي بطيئي وصعوبات التعلم على قدم المساواة مع الآخرين في التعلم، مع مراعاة الاحتياجات الخاصة من الاتصال واللغة والتدريبات التيسيرية اللازمة".

وبالتالي فالملاحظ هنا أن مواد هذا القانون أحدثت تطوراً كبيراً في تقديم الخدمات التعليمية والتربوية وحتى التأهيلية للأفراد ذوي الإعاقة في دولة الكويت. وعلى الرغم من أن بيئة التعليم في مدارس التربية الخاصة في دولة الكويت (مثل مدارس تأهيل التربية الفكرية) تقوم بتقديم التعليم ببيئة تعلم منعزلة في فصول التربية الخاصة، إلا أن الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية يدرسون المهارات الحياتية والوظيفية في مواد مختلفة منها الرياضيات والمواد الاجتماعية والعلوم؛ إذ إن هذه المهارات تساندهم في الحصول على الخبرة اللازمة للدمج الأكبر ألا وهو الدمج المجتمعي.

إن الأفـراد ذوي الاحتياجات الخاصة كالإعاقات الذهنية يتطلب إعدادهم للدمج المجتمعي أن يتم تدريسهم وتعليمهم مجموعة من المهارات الوظيفية، الحياتية، بالإضافة إلى الأكاديمية والتي تكون مناسبة لأعمارهم الزمنية (مع وجود المواءمة و/أو التعديل) بناء على حالتهم وشدة إعاقتهم لضمان نجاح عملية اكتسابهم لهذه المهارات وبالتالي تعميمها وتطبيقها في الدمج الأكبر، أي الدمج بالمجتمع. وهذا يتفق مع ما تقدم به (Browder et al., 2004) عندما شددوا على أهمية أن تكون المناهج التدريسية والخاصة بذوي الإعاقات الذهنية محتوية على المجالات الفلسفية الآتية: الدمج التطوري، الوظيفي، الاجتماعي والاستقلال الذاتي إلى جانب التطور الأكاديمي حتى نضمن نجاح هؤلاء الأفراد إلى جانب أقرانهم العاديين في التعايش بالمجتمع. إن الاتجاه لحركة توظيف المناهج الوظيفية إلى جانب الأكاديمية لبناء فلسفة التسوية بين جميع أفراد الطلاب مع مناصرة الأفراد ذوي الإعاقات (مثل ذوي الإعاقات الذهنية) لتلقي برامج التعليم المدمج هو حق مدني من حقوقهم (Meyer, 1999).

في أواخر الثمانينات، ظهر إجماع/اتفاق بين التربويين والمهنيين بأن المنهج لا بد وأن يكون مركزاً على المهارات الوظيفية والأكاديمية الملائمة للعمر الزمني للأطفال ذوي الاحتياجات الخاصة، حتى لو كانوا من ذوي الإعاقات الذهنية (وبعد

عمل المواءمة والتعديل إن استلزم الأمر) (Meyer, Eichenger & Park-Lee, 1987). وهـذا التحول من النموذج التطوري إلـى النموذج الوظيفي/الحياتي في المنهج يعمل كمصدر محوري مركزاً على أهمية تدريس المهارات التربوية الملائمة للعمر الزمني وليس العقلي (Browder et al., 2004). كما أن المنهج لا بد من أن يعتمد على نطاقات الحياة المختلفة في رسم خطوط المحتوى العلمي وتصوراته بدقة (Giangreco, Clonginger & Iverson, 1993)، والتأكيد على فردية تدريس المحتوى خصيصاً للطلاب ذوي الإعاقة من خلال خطة التعلم الفردية لهذه الفئة (Knowlton, 1998).

إن الباحثين التربويين في مجال ذوي التربية الخاصة ودمـج ذوي الإعاقة وإعدادهم للدمج المجتمعي والاجتماعي تتأثر تصوراتهم ومفاهيمهم حول دمج ذوي الإعاقة بمفاهيم النظريات الاجتماعية الثقافية Sociocultural Theory والذي يعد (Vygotsky, 1978) أحد أهم روادها ومناصريها والذي يشدد على أهمية العلاقات الاجتماعية ذات الـدور الأساسي في كيفية إعـداد الطفل ليكون عضواً كفؤاً في المجتمعات الإنسانية، يندمج ويتعايش مجتمعياً مع أقرانه. إن الباحثين التربويين ومناصري النظرية الاجتماعية الثقافية طوروا العديد من المصادر للأطفال ذوي الإعاقات النمائية/التطورية (مثل: الإعاقات الذهنية) مؤكدين على أهمية وجود علاقات الأقران (Haring, 1991)، وتدريس محتوى علمي يهتم بتوظيف المهارات الأكاديمية والوظيفية والحياتية لتطوير هذه العلاقات، وبالتالي تحقيق الاستفادة وضمان نجاح ذوي الإعاقات الذهنية في دمجهم مجتمعياً مع الأقران والبالغين (Downing, 1996).

يشير كل من (Spooner, Root, Saunders & Browder, 2018) إلى أن هناك تغيراً كبيراً وتحولاً جذرياً في تدريس المحتوى العلمي للرياضيات لذوي الإعاقات الذهنية، بدءاً من التركيز على مهارات الرياضيات الأساسية والوظيفية التقليدية (مثال: حساب النقود، تعرّف الأعداد) إلى أن يشتمل التركيز على مهارات الرياضيات الملائمة للعمر الزمني وللمرحلة الدراسية (مثال: حساب معادلات، تفسير الرسوم البيانية). وهذا ما يقود إلى أهمية تركيز المحتوى العلمي لمادة الرياضيات على وجود المواضيع/المفاهيم السياقية وتدريسها Contextualized Instruction and Content، والذي يركز على تطوير المفاهيم الأساسية الأكاديمية في الأنشطة الحياتية اليومية، أو الروتين اليومي الاعتيادي الطبيعي معارضاً التركيز على إكمال المهام وتدريس المعرفة الأساسية فحسب بغرض تحقيق الهدف من التدريس التقليدي للرياضيات

الأساسية والوظيفية (Saunders, Browder & Root, 2017) . وهذا التحول (من التركيز على تدريس الرياضيات لتحقيق الغرض من إكمال مسائل/مهام وحلها في الرياضيات الوظيفية، وتقديم محتوى علمي بحيث يستطيع الطالب ذو الإعاقة الذهنية استخدام المهارات المقدمة في روتين أعماله اليومية) يهدف إلى ترقية مهارات الاكتساب وتطويرها، ومن ثم تعميم المهارات المتعلمة على سياقات و/أو مواقف جديدة لضمان أن يكون لدى الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية محتوى علمي ومنهج متكامل فردي ملبياً احتياجات حياتهم ويساعدهم على التعايش والاندماج المجتمعي الناجح لاحقاً (Trela & Jimenez, 2013). وهذا ما يجمع عليه التربويون في أهمية زيادة تدريس المحتوى العلمي الأكاديمي لذوي الإعاقات الذهنية وزيادة فرص ربطه بأولوياتهم واحتياجاتهم الحياتية (Spooner & Browder, 2015; Taber-Doughty, 2015).

لقد لاحظ كل من (Billingsley & Albertson, 1999) تحولاً متزايداً إلى الحث على تبني محتوى المهارات الوظيفية بالإضافة إلى تشجيع العضوية الاجتماعية (أن يكون الفرد عضواً فاعلاً منتجاً في المجتمع وتعليمه للنجاح في الدمج المجتمعي). "تبقى المهارات الوظيفية ذات أهمية كبرى لتطوير جودة الحياة والعيش للطلاب ذوي الإعاقات" (Billingsley & Albertson, 1999, 301). كما أن الدمج المجتمعي للأفراد ذوي الإعاقات الذهنية ضرورة تبدأ بتعليم الأفراد ذوي الإعاقات المهارات الوظيفية إلى جانب مهارات/التعليم الأكاديمي وكيفية توظيف هذه المهارات في حياتهم (Westling, Fox & Carter, 2015).

أحد أهم الجوانب العلمية التي لا بد من أن يتعلمها التلميذ هي الرياضيات؛ لأن مجال مادة الرياضيات جزء لا يتجزأ من حياته، ومهارات الرياضيات تستخدم في حياته اليومية ويوظفها لحل المشكلات أو المواقف الحياتية المختلفة (مثال: مهارات الرياضيات الأساسية في تعلم العلوم الأخرى المختلفة كالهندسة، الفيزياء، استخدام الرياضيات وتوظيفها في مهارات حساب الأطوال، الأحجام، تفسير الأرقام في حالات الطقس والأرصاد الجوية..الخ).

ولمساعدة الطلاب ذوي الإعاقات وتحديداً الإعاقات الذهنية للانخراط في فهم أعمق لمادة الرياضيات، لا بد من أن يكون هناك تركيز على المعرفة المفاهيمية الرياضية Mathematically Conceptual Knowledge واتباع الأطر التي توفرها المعايير

الدولية و/أو الوطنية في تدريس المحتوى العلمي لمادة الرياضيات، فهي بمثابة خريطة الطريق للتربويين في تحديد ما الذي يتعين على المعلمين تدريسه كمحتوى علمي للمراحل الدراسية المختلفة (Griffin, League, Griffin & Bae, 2013). ويشير كل من (Jimenez & Staples, 2015) إلى أن المعايير الأمريكية المشتركة للرياضيات Common Core State Standards (CCSS) (2023) أتاحت الفرصة لمعلمي الرياضيات لتحديد الأولويات في المحتوى والممارسات لبناء الكفايات الأساسية في الرياضيات لدى جميع الطلاب بمن فيهم ذوو الإعاقات. لقد أشارت المعايير الأمريكية المشتركة إلى الحاجة إلى بناء/تشييد كفاية الرياضيات لتحقيق أعلى المستويات وإنجاز المتطلبات (لتحقيق هذه المعايير) حتى يتمكنوا من النفاذ إلى المعلومات والمعرفة الأساسية فيما بعد (أي بعد حياتهم المدرسية) (Jimenez & Staples, 2015).

إن الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية والذين هم بدرجات اختبار ذكاء بين 55 و40 وأقل يعانون صعوبة في توظيف الرياضيات (مثل: حل المشكلات) وقصوراً في السلوك التكيفي الذي يؤثر في مهاراتهم المفاهيمية (مثل: المفاهيم الرياضيات للأعداد)، الاجتماعية، والعملية وتطبيقات لهذه المهارات (American Association on Intellectual and Developmental Disabilities, 2013). يشير كل من (Browder, Spooner, Ahlgrim-Delzell, Harris, & Wakeman, 2008) إلى أن عادة ما يدرس المحتوى العلمي الوظيفي (المهارات الوظيفية) للرياضيات للطلاب ذوي الإعاقات الذهنية. وتعرف (Browder et al., 1979) المهارات الوظيفية بأنها: "المهارات/الخبرات المتطلبة بشكل متتابع ومستمر في البيئات/السياقات الطبيعية المحلية، المهنية، والمجتمعية" (ص. 83).

وعلى الرغم من أن تعلم محتوى الرياضيات مهم للغاية لذوي الإعاقات الذهنية، ولا بد أن يتم ذلك بشكل يومي للتأكد من أنهم قد اكتسبوا مهارات الرياضيات الأساسية إلى جانب المهارات المعيشية، إلا أن المحتوى العلمي لا بد وأن يقدم مهارات الرياضيات التي تكون ملائمة للمرحلة الدراسية (مثل: الأرقام والعمليات الحسابية، الجبر، والهندسة)، والعمليات الرياضية (كحل المشكلات، السببية والدلائل، تمثيل البيانات) كما هو موصى عليه من قبل المعايير المعتمدة كالمعايير الأمريكية المشتركة CCSS (Rivera & Baker, 2013). إن تقديم محتوى علمي يركز على مهارات الرياضيات المتقدمة يؤدي إلى تطوير وتحسين معرفة وفهم الطلاب للمفاهيم الرياضية المعقدة

(National Mathematics Advisory Panel [NMAP], 2008). إن اكتساب الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية مثل هذه المهارات المتقدمة في تعلم محتوى الرياضيات يزيد من قدرتهم على توظيف هذه المهارات في بيئة معيشتهم الاعتيادية الطبيعية (مثال: 3–5 دنانير= ؟ دينار، يعرف الطالب قيمة المبلغ المتبقي من عملية الشراء بقيمة 3 دنانير وتم دفع 5 دنانير)، كما يمكن ربط المهارات الأكاديمية والوظيفية؛ بجعل مهارات المحتوى المتعلم ذا معنى في حياتهم، وبالتالي يكون انتقال أثر التعلم في مواقفهم الحياتية بشكل أكبر (Rivera & Baker, 2013).

إن المعايير المعتمدة كالمعايير المشتركة الأمريكية تركز على تقديم المحتوى العلمي لمادة الرياضيات بمستوى المرحلة التعليمية التي هم فيها، والذي يلبي احتياجات تعلمهم وحياتهم، وتدريس هذا المحتوى لجميع الطلاب بمن فيهم ذوو الإعاقات الذهنية. إن مفهوم تمكين الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة من المحتوى العلمي المقدم في التربية العامة والذي يدرس للطلاب العاديين هو من المفاهيم الذي يشدد عليها التربويون والباحثون في مجال تدريس ذوي الإعاقة (Jimenez, Browder, Spooner & DiBiase, 2012)؛ إذ يؤكد كل من (Hord & Bouck, 2012) أن المعايير المعتمدة كالمعايير المشتركة الأمريكية لتدريس الرياضيات قد أعطت جميع الطلاب الحق للدخول/النفاذ إلى مناهج التربية العامة بمكوناتها كافة بما فيها المحتوى العلمي لتقوية مناطق المعرفة والتعلم لديهم بغض النظر عن إعاقاتهم، وقدراتهم، وإمكاناتهم وجوانب القوة عندهم.

على الرغم من أهمية الرجوع إلى المعايير عند تدريس المحتوى العلمي لأي مادة علمية؛ إذ تساعد هذه المعايير في انتقاء أفضل الإستراتيجيات وطرق التدريس لإيصال هذا المحتوى، إلا أن هناك نقصاً في الأبحاث العلمية في هذا المجال، وخاصة الرياضيات لذوي الإعاقة الذهنية (Goransson, Hellblom-Thibblin & Axdorph, 2016). وهذا يناقض بالتالي مفهوم دمج ذوي الإعاقة والذي يشير إلى ضرورة تمكين الطلاب ذوي الإعاقة من بيئة التربية العامة (بما فيها منهاجها على قدم المساواة مع الطلاب العاديين). فمثلاً عند الرجوع إلى المعايير ذاتها (التي تستخدم في تدريس وإيصال المحتوى العلمي للطلاب العاديين) لتدريس الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة فهذا يعطي الطلاب ذوي الإعاقات فرصاً متساوية للدخول إلى بيئة التعلم من محتوى تدريس وأنشطة تعلم، مثل

أقرانهم الذين هم من دون إعاقات. وهذا يسهم في الحصول على نتائج تعلم فعالة، مهيئة ومعدة لهؤلاء الطلاب (ذوي الإعاقات) للانخراط الاجتماعي المستقبلي، والدمج المجتمعي ما بعد حياتهم المدرسية (Thompson, Shogren & Wehmeyer, 2017).

في دراسة (Garderen, Scheuermann & Jackson, 2012)، قام الباحثون بتحليل محتوى الرياضيات لكتب الصف السادس والسابع، وذلك لمعرفة إلى أي مدى تحتوي تلك الكتب على الممارسات الرياضية التي تساعد في تطوير مهارات التمثيل الرياضي (مقدرة المتعلم على استخدام هذه المعرفة لحل المشكلات الرياضية بشكل ملائم)؛ لكن النتائج أوضحت أن هذه الكتب لا توفر بشكل كاف المعلومات التدريسية والمحتوى الذي يدعم تطوير التمثيل الرياضي من قبل الدارسين من ذوي الإعاقات الذهنية. إن المحتوى العلمي للرياضيات في الكتاب المدرسي له دور أساسي ومحوري في تطوير مهارات الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة والعاديين في الرياضيات (سواء أكانت هذه المهارات أكاديمية، أم وظيفية).

كما تشير دراسة (Taber-Doughty, 2015) إلى أن المحتوى العلمي المتوافق مع المعايير سيسهم وبشكل كبير في تقوية وتحسين قدرة الطلاب على تلقي المعرفة واستخدامها مستقبلاً، وفي تطوير نواتج التعلم لدى هؤلاء المتعلمين من ذوي الإعاقات الذهنية.

وفي دراسة (Kurth, Lyon & Shogren, 2015) توصلت نتائج الدراسة إلى أن دعم ذوي الإعاقات الذهنية للدخول والنفاذ إلى محتوى التربية العامة سيساعدهم في تحسين وزيادة فرص الحصول على المهارات المطلوبة للدمج المجتمعي الناجح المثمر، والذي سيرقي ويعزز ثقافة الانتماء المجتمعي لديهم، وكذلك بناء التعاون والتآزر وزيادة الانخراط في البيئة الاجتماعية المجتمعية والاندماج بها من قبل هؤلاء الأفراد من ذوي الإعاقات الذهنية.

لقد قام (Goransso et al., 2016) بإجراء دراسة كيفية لتحليل المحتوى لتعرف أهم جوانب الكفاءة في المحتوى الذي يتم تدريسه لذوي الإعاقات الذهنية. وأثبتت نتائج هذه الدراسة أن المحتوى المتماشي مع المعايير جعل المشاركين في الدراسة من ذوي الإعاقات الذهنية يركزون على استخدام الرياضيات في البيئة كوسيلة لممارسة الكفاية التعلمية في محتوى الرياضيات.

كما أثبتت دراسة كل من (Root, Knight & Mims, 2017) أن المحتوى العلمي المتوافق مع معايير مرحلة دراسية معينة في التربية العامة يساعد الطلاب ذوي الاحتياجات الخاصة على زيادة ورفع سقف التوقعات من تعلم هذا المحتوى، وبالتالي يساعد ذلك على الإبقاء على نتائج تعلم إيجابية عبر الوقت، مع مقدرتهم على تعميمها في مواقف/سياقات جديدة. أما دراسة (Root & Browder, 2017) فقد بينت أن المحتوى العلمي لمادة الرياضيات وعندما يكون متماشياً مع المعايير المعتمدة، فإنه يعزز عملية إنتاج آثار إيجابية ونتائج تعلم فعالة من قبل المتعلمين من ذوي الإعاقات الذهنية عبر الزمن. كما أن علاقاتهم مع أقرانهم الدارسين للمحتوى نفسه (بالمعايير نفسها سواء معهم في بيئة التعلم نفسها أو لا) ملائمة لكلتا الفئتين (ذوي الإعاقة والعاديين) لعمرهم الزمني فإن هذا سيعمل على تقوية العلاقة بين ذوي الإعاقة وأقرانهم خاصة من العاديين، وخاصة عند المناقشة والتحدث عن مواضيع الرياضيات ذاتها والتي تدرس من قبل الفئتين (دون الشعور بالنقص أو عدم التكافؤ من قبل أي من الطرفين) (Creech-Galloway, Collins, Kinght & Bausch, 2013).

ففي دراسة لكل من (Brosh, Root, Saunders, Spooner & Fisher, 2018) أكد الباحثون أن عملية تربية وتعليم الطلاب ذوي الإعاقات شهدت تطوراً سريعاً؛ مما أدى إلى تطوير المناهج التربوية التعليمية اعتماداً على المعايير المعتمدة في بيئة التربية العامة لتلبية احتياجات المتعلمين من ذوي الإعاقات وإعطائهم حقهم في النفاذ إلى منهج التربية العامة، وبالتالي فإن تهيئتهم وإعدادهم يتناسب مع الدمج الأكبر ألا وهو الدمج المجتمعي (Shurr & Bouck, 2013). كما أكدت النتائج التي توصل إليها (Brosh et al., 2018) أن المحتوى العلمي لا بد أن يعزز قدرات الطلاب (خاصة ذوي الإعاقات)، وجعل التعلم ذا معنى لهم، حتى تبقى المهارات المتعلمة لديهم عبر الوقت.

أما في دراسة كل من (Spooner et al., 2018) فقد شدد الباحثون على أهمية صياغة المحتوى العلمي بحيث تتماشى مهاراته المقدمة مع المعايير المعتمدة كالمعايير المشتركة، وتكون هذه المهارات ملائمة للعمر الزمني ومناسبة للمرحلة الدراسية التي هو فيها، وليس التركيز فقط على عمر الطالب أو قدراته العقلية (مثال: تفسير الرسوم البيانية)، بدلاً من مهارات الرياضيات الأساسية فقط (كتعرف الأرقام، أو العمليات الحسابية الأولية كالجمع أو الطرح) من دون تعرف كيفية ممارستها أو

تطبيقها. إن تطبيق المهارات المتعلمة وتعلم المهارات المتماشية مع عمر الطالب الزمني، وملاءمتها لمرحلته الدراسية يعطيه فرصة لاكتساب مهارات تعلم ترفع من مستوى استقلاليته واعتماده على ذاته في المجتمع، وتقوية علاقاته مع الآخرين وتعزيز قدراته وإمكاناته في حياته لما بعد المدرسة، ومن ثم نجاحه وتقدمه في الدمج المجتمعي (Taber-Doughty, 2015).

أما في دراسة (مقابلة، 2018) فقد تم تحليل محتوى كتاب مادة الرياضيات المطور للصف السادس أساسي في الأردن بمقارنة هذا المحتوى مع معايير National Council of Teachers of Mathematics (NCTM), (2006)، فيشير مقابلة في نتائج دراسته إلى أن الكتاب قد ركز على الأرقام والعمليات الحسابية، ولكنه لم يركز على التمثيل/التصور البياني. وخلصت نتائج الدراسة إلى أن العديد من المفاهيم الرياضية (مثال: اللوغارتيمات) موجودة في الكتاب، ولكن من دون توضيح عن سبب دراستها أو كيفية استخدامها في تطبيقات الحياة اليومية. ومن ثم فإن مواضيع/محتوى الكتاب لا تمهد للمتعلمين عملية اكتساب والتقاط هذه المعاني/المقاصد/الغرض من تعلم هذه المعلومات وكيفية تطبيقها في حياتهم. ومثل هذه النتيجة توصل إليها أيضاً كل من الغامدي والتميمي (2018) في دراستهم لتحليل المحتوى لكتب الرياضيات من الصف الأول-الثالث في المملكة العربية السعودية. وكانت النتيجة أن 52% فحسب من مواضيع الكتاب المدرسي تتماشى مع المعايير الأمريكية المشتركة (التي تم مقارنة المحتوى بها)، وأن العديد من المواضيع/المهارات الأساسية تم تقديمها حتى من دون ذكر مبررات دراستها وكيفية استخدامها في حياتنا اليومية أو الإبقاء عليها عبر الوقت، وتعميمها في سياقات/مواقف جديدة.

أما دراسة صالحة ودويكات (2020) فقد حللت مناهج الرياضيات للصف الثاني في ضوء المعايير السنغافورية للصف ذاته، وباستخدام تحليل المحتوى، وتم دراسة ما إذا كان المحتوى يتوافق مع المعايير السنغافورية، وكشفت نتائج الدراسة أن المحتوى اشتمل على بعض المعايير السنغافورية ولم يتوفر بعضها الآخر، كما خلصت إلى أن تحليل محتوى مادة الرياضيات يساعد التربويين في معرفة هذا المحتوى واختيار أساليب التدريس الملائمة لإيصاله بشكل فعال، وبالتالي مساعدة الطلاب على كيفية استخدام هذا المحتوى في مواقف حياتهم اليومية بشكل مستقل في عملية اندماجهم بالمجتمع.

تشابهت الدراسات السابقة التي تمت مراجعتها في أنها أكدت على أهمية المحتوى العلمي للرياضيات، وانعكاس المعايير الإقليمية و/أو الدولية في هذا المحتوى، ومن ثم تحقيق نتائج التعلم المرجوة من عملية تدريس هذا المحتوى. كما كانت هناك بعض الاختلافات التي وجدت في الدراسات السابقة من حيث تحليل المحتوى العلمي للرياضيات التي تدرس في صفوف التربية العامة / الدمج (لذوي الإعاقة وأقرانهم العاديين) أو المحتوى المقدم في فصول العزل (التربية الخاصة)، إلا أن الملاحظ أن هناك ندرة في الدراسات المختصة بتحليل المحتوى بالمقارنة مع المعايير المعتمدة سواء الوطنية/ المحلية أو حتى الدولية لكتب الرياضيات التي تدرس لذوي الإعاقات سواء في بيئة التعلم المدمجة، أو المنعزلة كبيئة التربية الخاصة. وبالتالي جاءت هذه الدراسة كمحاولة لتعبئة هذا النقص، وتحليل المحتوى لكتاب الرياضيات الذي يدرس من قبل الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية.

الغرض من الدراسة

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل محتوى كتاب مادة الرياضيات (بجزأيه الأول والثاني) للصف الخامس والذي يدرس في مدارس تأهيل التربية الفكرية، التابعة لإدارة التربية الخاصة – وزارة التربية في دولة الكويت، لمعرفة مدى توافق محتوى هذا الكتاب مع المعايير الأمريكية المشتركة (CCSS) للرياضيات، وإعطاء الفرصة لتعلم المادة العلمية على حد سواء مع الطلاب الذين هم من دون إعاقات، وبالتالي تهيئة ذوي الإعاقات الذهنية للدمج المجتمعي. ولتحقيق هذا الغرض، كانت أسئلة الدراسة كالآتي:

1 – بمقارنة محتوى مادة الرياضيات بالمعايير الأمريكية المشتركة المعربة، والمواءمة/المعدلة، إلى أي مدى يحتوي هذ الكتاب على مهارات الرياضيات الأساسية والوظيفية، وكيفية تعميمها وتطبيقها في مواقف/سياقات مختلفة تمهيداً لاستخدامها في الدمج المجتمعي؟

2 – بمقارنة محتوى مادة الرياضيات، بالمعايير الأمريكية المشتركة المعربة، والمواءمة/المعدلة، إلى أي مدى يتوافق محتوى هذا الكتاب مع هذه المعايير، وبالتالي يهيئ الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية للدمج المجتمعي؟

حدود الدراسة

تقتصر هذه الدراسة على:

1 – تحليل محتوى كتاب الطالب ذوي الإعاقة الذهنية في مدارس تأهيل التربية الفكرية، التابعة لمدارس التربية الخاصة، وزارة التربية – دولة الكويت للصف الخامس.

2 – تحليل المضمون المعرفي واللفظي للمعلومات العلمية الواردة في هذا الكتاب.

مصطلحات الدراسة

- **ذوو الإعاقة الذهنية:** هم الأفراد الذين يكونون مشخصين باضطراب تطوري، يظهر في نقصهم/عجزهم بالقدرات العقلية (والتي تتمثل في أنها أقل من العمر الزمني)، ونقصهم بالتوظيف التكيفي (السلوك التكيفي) مع البيئة الاجتماعية من حولهم، كما لديهم قصور في السببية، والتفكير المجرد، وحل المشكلات، والتخطيط، ومشكلات في التعلم، وصعوبات في التعلم من الخبرات، ويتم التشخيص باستخدام الاختبارات الإكلينيكية، واختبارات الذكاء المعيارية الفردية.

- **التحليل الوصفي:** هو أسلوب تحليل المحتوى، أي يتم تقييم محتوى الكتاب من خلال أداة قياس (في هذه الدراسة تم عمل مقياس Rubric) وتم تحكيمه ومن ثم تحليل المحتوى ومدى تماشيه مع المعايير/البنود الموضوعة في هذا المقياس، ومن ثم حساب النسب المئوية. تضمنت عملية تحليل المحتوى مدى اتساق المحتوى العلمي للكتاب بمعايير اشتملت على النمذجة، تحليل المهمة، تطبيقات للمادة العلمية في مواقف حياتية وسياقية وغيرها.

- **المعايير الأساسية المشتركة الأمريكية [CCSS]:** هي مجموعة من المعايير الأكاديمية لمعرفة ما يتوجب/يتوقع من المتعلم تعلمه في كل مرحلة دراسية، من مرحلة رياض الأطفال إلى الثانوية، وفي المجالات الأساسية: القراءة والكتابة والرياضيات، وطوّرت هذه المعايير لتعد المتعلم لتعلم المهارات التي تؤهله للعمل والإنتاج، واختبار توقعات التعلم في مختلف دول العالم.

- **المهارات الأكاديمية:** وهي تشمل المهارات الواجب تعلمها (دراسياً أو أكاديمياً) في المجالات العلمية المختلفة: كاللغات، الرياضيات، العلوم، الدراسات الاجتماعية..الخ.

- **المهارات الوظيفية:** هي المهارات التي تساعد الفرد للنجاح/التفوق في العمل والحياة الشخصية، وأداء الوظائف الحياتية المختلفة (الشراء، التنظيف، العناية، إدارة المنزل..الخ) بشكل استقلالي، ناجح.

المنهجية

التصميم البحثي

تم استخدام الأسلوب الوصفي/تحليل المحتوى لتحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس في مدرسة تأهيل التربية الفكرية. ويشير كل من جودة وحرب (2018) إلى أن التحليل الوصفي لمحتوى كتاب ما يعطي صورة مفصلة عن أدق محتويات هذا الكتاب و كيف يعرضها و كيفية الاستفادة منها من قبل المتعلمين. لذا حلل الباحث وحدات هذا الكتاب وما تحويه من المفاهيم والعناصر التي لا بد من أن تدرس بالمقارنة مع المعايير المشتركة الأمريكية CCSS للرياضيات لهذه المرحلة (الغامدي والتميمي، 2018).

مواد الدراسة

شملت مواد الدراسة كتاب الرياضيات للصف الخامس لمدرسة تأهيل التربية الفكرية، والمعايير المشتركة الأمريكية، وتم تقييم جميع أجزاء الكتاب ومحتوياته.

كتاب الرياضيات. تم تحليل وتقييم كتاب الرياضيات للصف الخامس في مدرسة تأهيل التربية الفكرية، الطبعة الأولى 2015/2014. ويتم تدريس الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية كل جزء على حدة في كل فصل دراسي من السنة الدراسية. وكانت المجالات الرئيسية التي يحويها الكتاب كالآتي:

العد والأعداد: قيمة الأعداد، الجمع والطرح، سلاسل الأعداد، الترتيب التصاعدي والتنازلي للأعداد، الضرب، القسمة، الكسور.

المفاهيم الهندسية الأولية: النقطة، والقطعة المستقيمة والشعاع والمستقيم، الزاوية.

رسم الدائرة، القياس: الأطوال (سنتيمتر، متر وكيلومتر)، الأوزان (جم، كجم)، وحدات الزمن (الساعة والدقيقة).

المعايير الأساسية. المعايير الأساسية المستخدمة في هذه الدراسة هي المعايير الأساسية المشتركة الأمريكية CCSS؛ إذ تمت مواءمتها، وتعديلها وتعريبها لعمل أداة الدراسة (المقياس/ Rubric) لجمع البيانات.

أداة الدراسة

قام الباحث بعمل مقياس اشتمل على مجموعة من المعايير الأساسية الأمريكية المشتركة CCSS المعربة، والمواءمة والمعدلة لتحليل محتوى الكتاب. والمعايير التي تم اختيارها كانت كالآتي: العمليات والتفكير الجبري: كتابة وتفسير التعبير الرقمي، تحليل الأنماط وعلاقاتها، الأرقام والعمليات في أساس العشرة: فهم نظام القيمة العددية، أداء العمليات الحسابية لأعداد مكونة بأكثر من قيمة رقمية من العشرات إلى المئات، الأرقام والعمليات – الكسور: استخدام الكسور المتكافئة/المتساوية كإستراتيجية لجمع وطرح الكسور، تطبيق وتوسيع فهم الضرب والقسمة لضرب وقسمة الكسور، القياس والبيانات: تحويل وحدات القياس في نظام القياس، تمثيل وتفسير البيانات، المقاييس الهندسية: فهم المفاهيم من ضرب وجمع، الهندسة: رسم النقاط لحل المسائل الهندسية الحياتية، تصنيف الأشكال ذات البعدين في التصنيفات اعتماداً على خصائصها، الممارسات الرياضية: تفسير المسائل والمواظبة على حلها، السببية بشكل مجرد و كمي، بناء المناقشات الرياضية الناجحة ونقد سببية الآخرين، النمذجة بالرياضيات، استخدام الأدوات الرياضية بشكل إستراتيجي، الانتباه للدقة، البحث واستخدام الأساسيات، البحث والتعبير عن النظامية في السببية المكررة.

كما قام الباحث بإضافة معايير فرعية لكل من المعايير الأساسية لغرض تقييم المحتويات والدروس في كل وحدة وفصل من الكتاب، وكيف أن هذه الدروس قد تساعد الطلاب المتعلمين من ذوي الإعاقات الذهنية على تعميم المحتوى في المشكلات/المسائل اليومية الحياتية، والواقعية. و كل بند من بنود المقياس وضع عليه نسبة مئوية (موجودة في التفصيل في قسم تحليل البيانات في هذه الدراسة).

تحليل البيانات

تم استخدام أسلوب تحليل المحتوى لجمع البيانات وتحليلها. إن الهدف من أي عملية تحليل المحتوى العلمي للكتاب هو لتطوير هذا المحتوى لإفادة المتعلمين وتحقيق النجاح في مخرجات تعلمهم. يشير (طعيمة، 2004) إلى أن المحتوى عادة لا بد وأن يكون متماشياً/متوازياً مع معايير معتمدة لزيادة أداء الطلاب التعليمي، وإعدادهم لمتطلبات الحياة، وإعطائهم فرصة أكبر لاستخدام هذه المهارات للتفويض والاستقلالية في حياتهم فيما بعد. وهذا ينطبق على الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية الذين هم بحاجة إلى النواتج التعليمية تلك؛ لضمان عملية اندماجهم في الدمج المجتمعي. وحتى تتم عملية التحليل، تم تقييم محتويات الكتاب باستخدام المقياس المعد مسبقاً من قبل الباحث، وتمت عملية التقييم من قبل كل من الباحث ومحكّم آخر بشكل مستقل للتحقق من وجود المعايير الأساسية والفرعية (البنود التي في المقياس) والتأكد من توفرها في الكتاب. تم إعطاء نسبة 10% إذا كان البند متوفراً في الكتاب، وإذا كان البند إلى حد ما متوفر (أو لم يكن واضحاً بشكل كافٍ)، يتم إعطاؤه نسبة 5%، وتم إعطاء 0% إن لم يكن البند متوفراً تماماً. بعدها تم حساب نسبة كل محور من محاور المقياس، ومن ثم النسب الكلية لكل البنود.

الصدق. تم استخدام صدق المحتوى والذي يتم كما يشير (Huck, 2012) بأن صدق المحتوى يتم ويتحقق عندما تقارن الأداة بمجموعة من محكات/المعايير الموضوعة والتي تحدد مجال الأداة من قبل مجموعة من المحكمين. ولتحقيق صدق المحتوى، تم عرض الأداة على اثنين من المحكمين المتخصصين في التربية الخاصة وتدريس الرياضيات للحصول على مقارنتهم عن الأداة ومدى توافقها مع المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة. وتم تحديث المقياس وتعديله اعتماداً على التغذية الراجعة التي أعطاها كلا المحكمين حتى وصل إلى صورته النهائية قبل البدء بعملية التحليل.

الثبات. يؤكد (Huck, 2012) بأن الثبات مرتبط بفكرة ثبات/اتساق البيانات عبر الوقت؛ وتم استخدام ثبات المحكمين. المحكم الأول كان الباحث والمحكم الثاني كان أستاذ التربية الخاصة، وقد قيّما محتوى الكتاب بشكل مستقل باستخدام المقياس. وقبل الشروع في عملية التقييم، تم تدريب المحكم الثاني على كيفية استخدام المقياس من قبل المحكم الأول، وتم الحصول على 88% كنسبة اتفاق بين المحكمين

خلال عملية التدريب. وتم استخدام معادلة اتفاق المحكمين (Kazdin, 2011) والتي كانت:

Point-by-point agreement estimation: (agreement/agreement + disagreement) x 100

وقد تم الحصول على نسبة 96% اتفاق بين المحكمين بعد تطبيق المقياس، وقياس/تحكيم المحتوى، وهذه النسبة تدل على معامل ثبات عالٍ، وبيانات متسقة وثابتة.

النتائج

نتائج السؤال البحثي الأول: بمقارنة محتوى مادة الرياضيات، بالمعايير الأمريكية المشتركة المعربة، والمواءمة/المعدلة، إلى أي مدى يحتوي هذا الكتاب على مهارات الرياضيات الأساسية، والوظيفية وكيفية تعميمها وتطبيقها في مواقف/سياقات مختلفة تمهيداً لاستخدامها في الدمج المجتمعي؟

أثبتت نتائج الدراسة أن المحتوى قد اشتمل على بعض المهارات الأساسية كالعمليات الحسابية (مثل الجمع والطرح) للأعداد تحتوي على منازل عشرية مختلفة/متعددة الخانات، وتطبيق هذه العمليات أيضاً على الكسور. كما تم تقديم محتوى المواضيع الأساسية في كيفية حساب الوقت بالساعة والدقيقة مع رسوم توضيحية لذلك. جاءت نسبة وجود المواضيع الخاصة بالعمليات الحسابية والأرقام نحو 80%، كما حصلت البنود الخاصة بقياس الوقت على نسبة 50% من إجمالي البنود على محور القياس والبيانات. ومقارنة بذلك، فإن الكتاب قد احتوى على بعض من المهارات الوظيفية وطرق تعميمها في سياقات مختلفة؛ فقد كانت نسبة المعيار "استخدام الأدوات الرياضية الملائمة إستراتيجياً" هي 20% فحسب؛ ولم يحتوِ الكتاب على مواضيع/أمثلة للمتعلم ذي الإعاقة الذهنية على كيفية الانتقاء الصحيح للأداة الرياضية (سواء الجمع، أو الطرح أو حتى الضرب مثلاً) والتدرج في خطوات الحل. كما لم يوضح الكتاب أي تفسير للمتعلم ذوي الإعاقة الذهنية عن سبب اختيار استخدام أداة رياضية دون غيرها لحل المسائل الحياتية، كما وُجِد نقص كبير في توضيح كيفية تطبيق المادة العلمية المتعلمة في مسائل حياتية واقعية وحقيقية (مثال: كم المتبقي من النقود في عملية شراء معينة)، وانعكس ذلك على معيار العمليات والتفكير الجبري، فقد حصل هذا المحور على 0%؛ لأن المحتوى لم يوفر أي معلومات أو مواضيع عن الجبر وكيفية استخدامه في حياتنا اليومية.

توضح النتائج أن محتوى الكتاب لا يقدم بشكل كاف كيفية تطبيق المهارات الوظيفية والأساسية من قبل ذوي الإعاقات الذهنية تمهيداً لدمجهم مجتمعياً. فعلى سبيل المثال، حصل معيار النمذجة: تقديم النماذج في المقياس وفي بنوده من تقديم المحتوى لتطبيقات عن كيفية حل المسائل، وشرح تفصيلي عن طريقة الحل، والإرشادات الخاصة بالحل كمفاتيح أو تذكيرات للحل، أو أين من الممكن أن يواجه الشخص مسائل مثل هذه وبالتالي يستخدم المهارات التي تم تعلمها، كل هذه البنود حصلت على 12.5% فقط. هذه النسبة الضئيلة تشير إلى أن محتوى الكتاب لم يقدم المهارات الرياضية بطريقة تفيد المتعلمين من ذوي الإعاقات الذهنية.

أما بالنسبة إلى المفاهيم الهندسية، فقد حصل هذا المعيار على نسبة 30%؛ وحصل البند "إيجاد المساحات للأشكال الهندسية: المثلثات، ورباعيات الأضلاع" على نسبة 10% من إجمالي البنود، وكان البند "تصنيف الأشكال الهندسية بحسب خصائصها" متوفراً إلى حد ما في مواضيع محتوى الكتاب، وبالتالي حصل على نسبة 5%، أما بند رسم النقاط واستخدام العمليات الحسابية في فهم المسائل الهندسية الحياتية فلم يكن متوفراً على الإطلاق، وحصل بالتالي على 0%. أما المحور الخاص بتمثيل وتفسير البيانات والممارسات الرياضية فقد حصل على 0% لعدم احتواء أي من مواضيع محتوى الكتاب على المعلومات والمفاهيم الإحصائية في حياتنا اليومية، كما كان الكتاب يفتقر في محتواه إلى أي ممارسات رياضية: كاستخدام الأدوات الرياضية بشكل إستراتيجي وتكتيكي على حسب المتطلب السياقي، كما لم يوفر المحتوى أي مفاهيم أو دروس عن كيفية انتباه المستخدم/الطالب لإيصال المعلومة، وعملية تحليل المهمة، وتوظيف الأساسيات في حل المشكلات الحياتية (مثال: استخدام عمليات الجمع أو الطرح عند شراء الحاجيات، أو معرفة درجة الحرارة بارتفاع أو انخفاض الأرقام).

وعلى الرغم من احتواء بعض مواضيع الكتاب على تمارين وتدريبات (مسائل حياتية في فصول الجمع والطرح) إلا أن هذه التمارين لا توضح للمتعلم بالضبط في أي سياقات يمكنه استخدام هذه المهارات، وأين يطبقها، ولماذا يطبقها. كما أن بعض المواضيع/الدروس (كفصول: الكسور والمفاهيم الهندسية مثلا) لا تحتوي على أي مسائل حياتية/تدريبات، مع أنه من الممكن توفير مثل هذه التدريبات (مثلاً معرفة كم قطعة/شريحة نستطيع أن نحصل عليها عندما نقطع البيتزا أو الكعك تمثيلاً للكسور)، أو المفاهيم الهندسية مثل المثلثات في شبابيك المنزل، أو دائرة بساعة الحائط.

نتائج السؤال البحثي الثاني: بمقارنة محتوى مادة الرياضيات، بالمعايير الأمريكية المشتركة المعربة، والمواءمة/المعدلة، إلى أي مدى يتوافق محتوى هذا الكتاب مع هذه المعايير، وبالتالي يهيئ الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية للدمج المجتمعي؟

دلت نتائج الدراسة على أن معظم محتوى الكتاب لا يتماشى/يتوافق مع المعايير الموضوعة لتدريس الرياضيات، وبالتالي فإن المتعلمين من ذوي الإعاقات الذهنية، يحتاجون إلى العديد من المهارات الأكاديمية، وكيفية توظيفها لمساعدتهم في تطبيقها في حياتهم بشكل مستقل؛ لتهيئتهم ولضمان نجاحهم في مجتمعهم لاحقاً. فقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن 30.7% فقط من محتوى الكتاب يتوافق مع ما يفترض أن يدرس للطلاب في مرحلة الصف الخامس من مهارات تؤهلهم للنجاح والتعايش في بيئة اجتماعية مدمجة يحتاجون فيها إلى خبرات ومهارات تساعدهم على ذلك، مثال: الأرقام وحالات الطقس، الأحجام وتنوعها في الأشياء من حولنا. هذه النسبة توزعت إجمالياً على المهارات الأكاديمية، وكانت بين متوفرة، ومتوفرة إلى حد ما في الكتاب المدرسي بحسب ما توصلت إليه النتائج في المقياس. في حين أن أكثر من نصف البنود/معايير وبنسبة 69.3% لم يكن متوفراً إطلاقا في الكتاب المدرسي، وكانت أبرزها في المعايير الخاصة بعملية التطبيق وشرح لكيفية تعميم المهارات ونمذجة المهام، وتوفير المسائل الحياتية التي من خلالها يستطيع الطلاب من ذوي الإعاقات الذهنية توظيف هذه المهارات وتطبيقها وتعميمها والإبقاء عليها لما بعد حياتهم المدرسية؛ حيث تؤكد كل من (Browder et al., 2004) أنه كلما كانت المهارات المتعلمة قريبة من حياة المتعلمين من ذوي الإعاقات الذهنية، فإنها تكون ذات معنى بالنسبة إليهم، وبالتالي ستستمر في بقائها معهم مما ينتج منه الاستفادة منها وتطبيقها في حياتهم بنجاح وبذاتية واستقلالية أكبر. إن عدم توفر تقديم هذه المهارات بهذا الشكل لا يتوافق مع ما أكد عليه (Griffin et al., 2013) بأنه عند بناء المهارات الأساسية والملائمة والكافية لدى الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية لتهيئتهم وتربيتهم للدمج في مجتمعهم الأكبر، ولحياة ما بعد المدرسة، فإنه لا بد من أن يتم ربط المهارات التعليمية بكيفية توظيفها واستخدامها في مواقف حياتية واقعية وبسياقات مختلفة (مثل: في المدرسة، المنزل، التسوق، التنزه..الخ)، وإعطاؤهم مواقف يطبقون بها هذه المهارات بشكل وظيفي وكيفية التعامل مع أقرانهم من ذوي الإعاقات وحتى العاديين، مثال: عمل سيناريوهات أو أخذهم برحلات للأماكن العامة والاختلاط بالأفراد

العاديين. كما يضيف كل من (Root, Cox, Hammons, Saunders & Gilley, 2018) بأنه عند تشذيب المهارات الأكاديمية والوظيفية لدى المتعلمين من ذوي الإعاقات الذهنية، وصقلها بحيث تكون منسجمة ومتناغمة وتستخدم بشكل ملائم وحسب متطلبات الموقف الاجتماعي/الحياتي، فإن ذلك سيساعد هؤلاء الأفراد على تعميم المهارات المتعلمة وتطبيقها بمواقف جديدة، مما يساعد في عملية تعايشهم باستقلالية وبنجاح في الدمج بمجتمعهم.

مناقشة نتائج الدراسة

لعل أهم وأبرز ما جاءت به نتائج هذه الدراسة هو عدم توفر معظم المهارات التي لا بد من أن يتعلمها الطلاب في مرحلة الصف الخامس من ذوي الإعاقات الذهنية في مدارس تأهيل التربية الفكرية، لتأهيلهم للحياة الاجتماعية المدمجة، وإن توفرت فهي لا تدرس بالشكل المطلوب (أي توظيفها في سياقات/مواقف تطبيقية وحياتية). فقد أشارت نتائج الدراسة ومن خلال نتائج المقياس إلى أن 42.3% فحسب من المعايير متوفرة، ومتوفرة إلى حد ما في محتوى الكتاب، أي أن محتوى هذا الكتاب يتماشى/يتوافق مع المعايير الأساسية المعدلة والمواءمة/المعدلة بنسبة أقل من النصف في إعداد ذوي الإعاقات الذهنية وتدريبهم للحياة المستقبلية؛ في حين أن مواضيع الكتاب لم تتوافق بنسبة 57.7% مع المعايير المعتمدة لتدريس مادة الرياضيات لذوي الإعاقات الذهنية. إن مجال الرياضيات هو من المجالات العلمية البالغة الأهمية لجميع الأفراد بمن فيهم ذوو الإعاقات الذهنية؛ إذ يُحْتاج إلى الرياضيات في حياتنا اليومية الاعتيادية وظروفها، ولا يمكن الاستغناء عنها.

هذا بالإضافة إلى أن 23% فقط من محتوى الكتاب كان متوفراً، و15.3% كان متوفراً إلى حد ما في الكتاب، أما نسبة 61.5% من المعايير فلم تتوفر إطلاقاً في المحتوى العلمي للكتاب المدرسي للدارسين في مدارس تأهيل التربية الفكرية في الصف الخامس. إن هذه النتائج لا تتفق مع ما تقدم به مسبقاً كل من (Rivera & Baker, 2013) بتأكيده على أهمية ربط محتوى الرياضيات بالبيئة الروتينية اليومية لذوي الإعاقات الذهنية حتى تكون نتائج تعلم هؤلاء الأفراد مثمرة. لقد احتوى الكتاب على مجموعة من الموضوعات في الرياضيات من دون ربطها بالمواقف/المسائل الواقعية حتى تساعد الطلاب من ذوي الإعاقات الذهنية على الإبقاء على

هذه المهارات وبالتالي تعميمها واستخدامها في مواقف/مواقع جديدة. إن هذه النتيجة لا تتوافق مع ما تقدم به كل من (Browder et al., 2008)، والذين أكدوا على أهمية ربط المعلومات/المفاهيم بالرياضيات لضمان بقائها وتعميمها من قبل الطلاب ذوي الإعاقات الذهنية.

تؤكد الهيئة الاستشارية الوطنية للرياضيات 2008 [NMAP] على أن المهارات الأكاديمية الرياضية من الممكن استخدامها في السياقات/المواقف المهنية – مثال: عد أدوات/معدات مستخدمة في الزراعة، أو الترفيهية – مثال: لعب ألعاب الفيديو التي تعتمد على حساب عدد المراحل المجتازة، أو كمية النقاط المحرزة، أو حتى الاجتماعية – مثال: عند التحدث في الحوارات الاجتماعية عن العمر، وسنوات الخبرة/المرحلة الدراسية، وعدد المواد التي يدرسها الطالب، وكل هذا يزيد من جودة حياة هذا الفرد ذوي الإعاقة الذهنية. إلا أن المحتوى العلمي لهذا الكتاب لم يربط مواضيعه بأي من المهارات الوظيفية أو المهنية أو الحياتية أو الترفيهية، وحتى الاجتماعية.

أهم تحديات الدراسة والتوصيات

إن أحد أهم تحديات هذه الدراسة هو أنه ركزت على بحث وتحري المحتوى العلمي لمادة الرياضيات وحصرياً في مرحلة الصف الخامس في مدرسة تأهيل التربية الفكرية، لذا يوصي الباحث بأن تركز الدراسات المستقبلية على عمل أبحاث تحليل محتوى لمواد مختلفة – مثل: العلوم، الاجتماعيات، اللغة العربية، ومدى توافق هذه المواد مع المعايير الأساسية لتدريس هذه المجالات. إن هذه الدراسة ركزت على تحليل محتوى مادة الرياضيات حصرياً لمرحلة دراسية واحدة (الصف الخامس)، لذا فإن من أهم ما يوصي به الباحث أن تكون الدراسات المستقبلية على مراحل أخرى من مدارس التربية الفكرية (الخاصة بالإعاقات الذهنية البسيطة) وتأهيل التربية الفكرية (لذوي الإعاقات الذهنية المتوسطة والشديدة) ومدى توافق محتويات مجالاتها التعليمية مع المعايير المعتمدة والتي لا تختص بفئة معينة من الطلاب بل هي للجميع، ولا بد من أن نمكن جميع المتعلمين من تلقي العلوم بناء على هذه المعايير بمن فيهم ذوو الاحتياجات الخاصة بحسب ما تؤكد عليه (Browder et al., 2004).

ومن تحديات الدراسة أيضاً أن هذا البحث أجري حصرياً على المادة العلمية التي يتم تدريسها في بيئة التربية الخاصة؛ لذا من المهم أن يتم تحري مادة الرياضيات ومحتواها العلمي في الفصول المدمجة والتي تضم إعاقات أخرى كاضطرابات طيف التوحد - مثال: متلازمة اسبرجر، أو نقص الانتباه وفرط الحركة، أو صعوبات التعلم (تحديداً من ذوي العسر الحسابي) لمعرفة ما إذا كان المحتوى المقدم لهؤلاء المتعلمين (على الرغم من اختلافه عما يتم تقديمه لذوي الإعاقات الذهنية في تأهيل التربية الفكرية) يتوافق مع المعايير المعتمدة. وتوصية أخرى يتقدم بها الباحث هو لأنه بعد إجراء دراسات في تحليل المحتوى، يتم عمل دراسات استطلاعية أو دراسات حالة لمعرفة كيف يتم تدريس هذا المحتوى العلمي (المتوافق مع المعايير المعتمدة) على أرض الواقع، ومدى استجابة المتعلمين لهذه المادة العلمية، ومن ثم الإبقاء عليها والاستفادة منها في حياتهم المدمجة في مجتمعهم.

المراجع

جودة، موسى محمد، وحرب، سعيد إبراهيم. (2018). تقويم كتاب الرياضيات للصف الثاني الأساسي من المنهاج الفلسطيني الجديد في ضوء معايير الجودة. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*، (24)*8*، 94-109. http://doi.org/10.5281/zenodo.1344949

صالحة، سهيل، ودويكات، فادي. (2020). تحليل كتاب الرياضيات المطور للصف الثاني الأساسي في ضوء معايير سنغافورة. *المجلة الأكاديمية العالمية في العلوم التربوية والنفسية*، *1*(2)، 64-97.

طعيمة، رشدي أحمد. (2004). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه، أسسه، استخدامه*. دار الفكر العربي.

الغامدي، سناء صالح، والتميمي، خلود فواز. (2018). تقويم محتوى كتب الرياضيات المدرسية للصفوف الدنيا بالمملكة العربية السعودية في ضوء المعايير الأمريكية الأساسية المشتركة للرياضيات CCSSM. *مجلة رسالة التربية وعلم النفس*، *62*، 1-28.

القانون رقم 8 لسنة 2010 بشأن حقوق الأشخاص ذوي الإعاقة - دولة الكويت. مسترجع/متاح في الموقع: https://www.e.gov.kw/sites/kgoarabic/Forms/GODPLAW.pdf

مقابلة، إبراهيم ضيف الله. (2018). تحليل كتاب الرياضيات المطور للصف السادس الأساسي في الأردن في ضوء معايير (NCTM, 2006). *العلوم التربوية، 26*(2)، 1–29.

وزارة التربية، والمركز الوطني لتطوير التعليم (2018). *المعايير الوطنية لتعليم ذوي الاحتياجات الخاصة في دولة الكويت.*

American Association on Intellectual and Developmental Disabilities. (2013). Retrieved from https://www.aaidd.org/docs/default-source/publication/2013-annual-report.pdf

Alghamdi, S. S., & Altememi, Kh. F. (2018). Evaluation of mathematics textbook content of lower classes in Kingdom of Saudi Arabia in alignment with Common Core State Standards (in Arabic). *Journal of Education and Psychology, 62*, 1-28.

Billingsley, F., & Albertson, L. (1999). Finding a future for functional skills. *Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 24*(4), 298-302.

Brosh, C., Root, J., Sanders, A., Spooner, F., & Fisher, L. (2018). Embedding literacy in mathematics problem solving instruction for learners with intellectual and developmental disability. *Inclusion, 6*(2), 81-96.

Browder, D., Branston, M., Hamre-Nietupski, S., Pumpian, I., Certo, N., & Gruenwald, L. (1979). A strategy for developing chronological-age-appropriate and functional curricula Content for severely handicapped adolescents and young adults. *The Journal of Special Education, 13,* 81-90.

Browder, D., Spooner, F., Ahlgrim-Delzell, L., Flowers, C., Algozzine, B., & Karvonen, M. (2004). A content analysis of the curricular philosophies reflected in states' alternate assessment performance indicators. *Research & Practices for Persons with Severe Disabilities, 28*(4), 165-181.

Browder, D., Spooner, F., Ahlgrim-Delzell, L., Harris, A., & Wakeman, S. (2008). A meta-analysis on teaching mathematics to students with significant cognitive disabilities. *Exceptional Children, 74*, 407-432.

Bryant, D., Bryant, B., & Smith, D. (2020). *Teaching students with special needs in inclusive classrooms.* Thousand Oaks, CA: SAGE Publication, Inc.

Common Core State Standards [CCSS]. (2023). *Common core state standards for mathematics*.

Creech-Galloway, C., Collins, B., Knight, V., & Bausch, M. (2013). Using a simultaneous prompting procedures with an iPad to teach the Pythagorean Theorem to adolescents with moderate intellectual disability. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 38,* 222-232.

Downing, J. (1996). *Including students with severe and multiple disabilities in typical classrooms.* Paul H. Brookes, Publishing.

Garderen, D., Scheuermann, A., & Jackson, C. (2012). Developing representational ability in mathematics for students with learning disabilities: A content analysis of grades 6 and 7 textbooks. *Learning Disability Quarterly, 35*(1), 24-38. doi: 10.1177/0731948711429726

Giangreco, M., Cloninger, C., & Iverson, V. (1993). *Choosing options and accommodations for children (COACH): A guide to planning inclusive education.* Paul H. Brookes, Publishing.

Goransson, K., Hellblom-Thibblin, T., & Axdorph, E. (2016). A conceptual approach teach mathematics to students with intellectual disabilities. *Scandinavian Journal of Educational Research, 60*(2), 182-200.

Griffin, C., League, M., Griffin, V., & Bae, J. (2013). Discourse practices in inclusive elementary mathematics classrooms. *Learning Disabilities Quarterly, 36*(1), 9-20.

Haring, T. (1991). Social relationships. In L. H. Meyer, C. A. Peck & L. Brown (Eds.). *Critical issues in the lives of people with severe disabilities.* Paul H. Brookes, Publishing.

Hord, C., & Bouck, E. (2012). Review of academic mathematics instruction for students with mild intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 47*(3), 389-400.

Huck, S. (2012). *Reading statistics and research.* MA: Pearson Education, Inc.

Individuals with Disabilities Improvement Act [IDEIA]. (2004).

Jimenez, B., Browder, D., Spooner, F., & DiBiase, W. (2012). Inclusive inquiry science using peer-mediated embedded instruction for students with moderate intellectual disability. *Exceptional Children, 78,* 301-317.

Jimenez, B., & Staples, K. (2015). Access to the Common Core State standards in mathematics through early numeracy skill building for students with significant intellectual disability. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 50*(1), 17-30.

Joda, M. M., & Harb, S. I. (2018). Evaluation of the mathematics textbook of the 2nd grade elementary of the new Palestinian curriculum in alignment of Quality standards (in Arabic). *Journal of Al-Quds Open University for Educational & Psychological Research & Studies, 8*(24), 94-109. http://doi.org/10.5281/zendo.1344949

Kazdin, A. (2011). *Single-case research design: Methods for clinical and applied settings.* Oxford University Press.

Knowlton, E. (1998). Considerations in the design of personalized curricular supports for students with developmental disabilities. *Education and Training in Mental Retardation and Developmental Disabilities, 33,* 95-107.

Kurth, J., Lyon, K., & Shogren, K. (2015). Supporting students with severe disabilities in inclusive schools: A descriptive account from schools implementing inclusive practices.

Law No. 8 of 2010 of Individuals with Disabilities Affairs – State of Kuwait, No 8, (2010) (in Arabic). Retrieved from https://www.e.gov.kw/sites/kgoarabic/Forms/GODPLAW.pdf

Meyer, L. (1994). Editor's introduction: Understanding the impact of inclusion. *The Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 19*(4), 251-252.

Meyer, L., Eichenger, J., & Park-Lee, S. (1987). A validation of program quality indicators in educational services for students with severe disabilities. *The Journal of the Association for Persons with Severe Handicaps, 12*, 251-263.

Ministry of Education [MOE] & National Center for Educational Development [NCED]. (2018). *National standards for special needs education in the state of Kuwait* (in Arabic).

Moqabala, I. D. (2018). Analysis of developed mathematics textbook of 6th grade elementary in Jordan in alignment with NCTM (2006) standards (in Arabic). *Educational Sciences, 26*(2), 1-29 .

National Mathematics Advisory Panel [NMAP]. (2008). *Foundations for success: The Final report of the National Mathematics Advisory Panel.* Washington, DC: U.S. Department of Education.

No Child Left Behind Act of 2001, Pub. L. No 107-110, 115 Stat. 1425 (2002).

Rivera, C., & Baker, J. (2013). Teaching students with intellectual disability to solve for *x*. *TEACHING EXCEPTIONAL CHILDREN, 46*(2), 14-21.

Root, J., & Browder, D. (2017). *Math skills builder.* WI: Attainment Company.

Root, J., Cox, S., Hammons, N., Saunders, A., & Gilley, D. (2018). Contextualizing mathematics: Teaching problem solving to secondary students with intellectual and developmental disabilities. *Intellectual and Developmental Disabilities, 56*(6), 442-457. doi: 10.1352/1934-9556-56.6.442

Root, J., Knight, V., & Mims, P. (2017). A guide to addressing multiple priorities in core content instruction for students with severe disabilities. *Career Development and Transition for Exceptional Individuals, 40,* 56-61.

Salha, S., & Dewaikat, F. (2020). Analysis of 2nd grade, elementary developed mathematics textbook in alignment of Singaporean standards (in Arabic). *International Academic Journal of Educational & Psychological Science, 1*(2), 64-97.

Shurr, J., & Bouck, E. (2013). Research on curriculum for students with moderate and severe intellectual disability: A systematic review. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities, 48*, 76-87.

Spooner, F., & Browder, D. (2015). Raising the bar: Significant advances and future needs for prompting learning for students with severe disabilities. *Remedial and Special Education, 36*, 28-32.

Saunders, A., Browder, D., & Root, J. (2017). Teaching mathematics and science to students with intellectual disability. In M. Wehmeyer, & K. A. Shogren (Eds.), *Handbook of research-based practices for educating students with intellectual disability* (pp. 343-364). Routledge/Taylor & Francis Group.

Spooner, F., Root, J., Saunders, A., & Browder, D. (2018). An updated evidence-based practice review on teaching mathematics to students with moderate and severe developmental disabilities. *Remedial and Special Education, 40*(3), 150-165.

Taber-Doughty, T. (2015). STEM for students with severe disabilities. *School Science and Mathematics, 115*, 153-154.

Thompson, J., Shogren, K., & Wehmeyer, M. (2017). Support and support needs in strengthen-based models of intellectual disability. In M. L. Wehmeyer & K. A. Shogren (Eds.), *Handbook of research-based practices for educating students with intellectual disability* (pp. 17-30). Routledge.

Toemah, R. A. (2004). *Content analysis in humanities: Definition, basics, and usages* (in Arabic). Dar Alfeker Alarabi.

Trela, K., & Jimenez, B. (2013). From different to differentiated: Using "ecological framework" to support personally relevant access to general curriculum for students with significant intellectual disabilities. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities, 38,* 117-119.

Vygotsky, L. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes* In M. Cole, V. John-Steiner, S. Schribner, & E. Souberman (Eds. & Trans.). Harvard University Press.

Westling, D., Fox, L., & Carter, E. (2015). *Teaching students with severe disabilities*. NJ: Pearson Education, Inc.

Content Analysis of Fifth Grade Mathematics Textbook of Intellectual Education Rehabilitation Schools (IERS) in State of Kuwait in an Alignment with Mathematics Common Core State Standards

Dr. Mohammed S. Alsafar
Ministry of Social Affairs
State of Kuwait

Abstract

Objectives: This study aimed to analyze the content of Grade Five Mathematics textbook, at Intellectual Rehabilitation Schools of Education, in an alignment with Common Core State Standards of Mathematics, at Special Education Administration, Ministry of Education, in the State of Kuwait. The purpose of this research was to recognize the extent to which this textbook content aligns with the Common Core State Standards of Mathematics, and accordingly, educating learners with intellectual disabilities to successfully engage in inclusion in their society by preparing them with the required mathematical skills. **Methodology:** The study's sample was the Mathematics textbook (Books 1 & 2). Utilizing content analysis/descriptive method, and the rubric created by the researcher, the content of the textbook was analyzed. **Results:** The findings demonstrated that the content needs more topical areas which the learner with special needs could employ in life situations and contexts to ensure their success in their community inclusion, later. **Conclusion:** The study recommends, future educational research and practices.

Key words: Content analysis, Mathematics, Intellectual disabilities, Common Core State Standards.

Assistant Professor of Special Education. **e-mail: Bo_saleh22@hotmail.com**

- **Submitted 19/5/2023, Accepted 16/8/2023.**

د. محمد صالح الصفار. مكتب الإنماء الاجتماعي حصل على دكتوراه الفلسفة في التربية (علم نفس تعليمي)، 2022. **الاهتمامات البحثية:** مقارنة بين أمريكا والكويت في مجال تدريس الرياضيات، التأهيل الفكري لطلاب المرحلة الابتدائية، تعليم الرياضيات للمرحلة الابتدائية.

للاستشهاد

الصفار، محمد صالح. (2025). تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الخامس بالمقارنة مع معايير الرياضيات المشتركة الأمريكية Common Core Standards في مدارس تأهيل التربية الفكرية في دولة الكويت. *المجلة التربوية*، *39*(154)، 75-103.

http://doi.org/10.34120/joe.v39i154.311

To Cite:

Alsafar. M. S. (2025). Content Analysis of Fifth Grade Mathematics Textbook of Intellectual Education Rehabilitation Schools (IERS) in State of Kuwait in an Alignment with Mathematics Common Core State Standards. *The Educational Journal*, *39*(154), 75-103.

http://doi.org/10.34120/joe.v39i154.311