المجلة الدولية لتكنولوجيا التعليم والمعلومات
International Journal of Education and Information Technology
مجلة علمية – دورية – محكمة – مصنفة دولياً

تصوُّر مقتَرَح لتحسين عمليات التعليم والتعلّم القائمة على علم التربية الرقمية للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم

Conceptualize a proposal to improve teaching & learning processes based on digital pedagogy for students with learning disabilities

د. نوف حسن عطا الله العمري
أستاذ مساعد -جامعة جدة-المملكة العربية السعودية

Dr. Nouf Hassan Attallah Alamri
Assistant Professor- University of Jeddah- Kingdom of Saudi Arabia

Email: noufaalamri@gmail.com

الكلمات المفتاحيّة
عمليات التعليم والتعلُّم، الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، التربية الرَّقْميَّة، تصوُّر مقتَرَح.

KEY WORDS
Teaching & learning processes, Students with learning difficulties, Digital education, Proposal.

مستخلص البحث:

هدَفَت الدراسةَ إلى تقديم تصوُّر مقتَرَح لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم. ولقد اعتمدت الدراسة على المنهج النوعي؛ حيث استخدمت الباحثة المنهج النوعي للتعرُّف على المقترَحات لتحسين هذه العمليات من خلال تطبيق مقابلة مع ثمانية مسؤولين للتحول الرَّقْميّ؛ وتمت صياغة التصوُّر المقترَح. وأسفرت النتائج، التعرُّف على واقع التعليم والتعلُّم باستخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة، وتوظيف علم التربية الرَّقْميَّة، والتطوير المهنيّ. وأخيرًا، أعدت الباحثة تصورًا مقترحًا لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائم على التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

ABSTRACT

The study aimed to present a proposal to improve teaching and learning processes based on digital pedagogy for students with learning difficulties; by using qualitative design. The researcher used the qualitative approach to identify suggestions to improve these processes through (8) interviews with digital transformation personnel. Then, the suggested proposal formulated. The results showed identification of the reality of teaching and teaching using digital technology, the use of digital pedagogy, and professional development. Finally, the researcher prepared a proposal for improving teaching and learning based on digital education.

المقدمة

للتقنيات الرَّقْميَّة تأثير على الحياة العِلميَّة والعَمليَّة، وتعد ضرورةً للجميع في المجتمع الحديث، بما في ذلك الذين يعملون في المجال التعليميّ والتربويّ؛ لذلك يعتبر تطوير التعليم ودعم التعلُّم مطلبًا أساسيًّا للتماشي مع تقدُّم التقنيَّة الرَّقْميَّة وتحديثاتها المستمرَّة؛ حيث يتميز العصر الحديث بأنَّه عصر رَقْميّ أثَّر على كل مجال من مجالات الحياة. شملت هذه المجالات التعليم والهندسة والطب والفضاء والقانون والتجارة والاقتصاد وغيرها، وفرضت هذه الثورة الرَّقْميَّة تغييرات في مختلف الجوانب ومنها العَمليَّة التعليميَّة؛ ولذلك فقد كان على مسؤولي التعليم مُواكَبة هذا التطوُّر التِّقنيّ السريع، من خلال البحث عن طُرُق تعليم وتعلُّم حديثة، وبرامج تعليميَّة تتماشى مع هذا التطوُّر.

فوفقًا لِلَّجنة الرَّقْميَّة السويديَّة (Digitaliseringskommisionen،2015)، اكتسبت الطبيعة الرَّقْميَّة للحياة المعاصرة السيادة، وعلى هذا النحو، فقد أثرت التقنيَّة الرَّقْميَّة على الجوانب الحاسمة في المجتمع، بما في ذلك النمو والاستدامة والرفاهية والمساواة والسلامة والاقتصاد والتعليم، ويظهر ذلك من خلال ما يوفره دمجُ التقنيات الرَّقْميَّة في بيئة التعلُّم من فرصة لإعادة التفكير في ممارسات التعليم للمعلِّمينَ، وطرق التعلُّم الخاصَّة بالطلاب (Gonen et al., 2016). بالإضافة لذلك، فإن التقنيات الرَّقْميَّة يمكن أن تدعم الممارَسات التربويَّة الشاملة بطُرُق متنوِّعة، خاصَّة للطلاب ذوي الإعاقة، بما في ذلك تسهيل الوصول للمنهج والمحتوى الأكاديميّ والتربويّ للطلاب، وتعميق مشاركتهم في عمليَّة التعلُّم من خلال تخصيص التعليم والتعلُّم بما يراعي فروقهم الفرديَّة (عبد الحليم، 2019).

وفي نفس السياق، ذكر كوزلوفا (Kozlova, 2019) أنَّه من المهم أيضًا أن تلبِّي الفصول الدراسيَّة احتياجات جميع الطلاب؛ فتدعم التقنيَّة الحاجة إلى مناهج تعلُّم متباينة؛ ممَّا يُساعِد على خلق شعور بالانتماء بالإضافة إلى تجربة ذات مغزى، كما يمكن أن يخدم الاستخدام المناسب للتقنية الرَّقْميَّة الفصول الدراسيَّة للتعليم العاديّ من خلال تحفيز الطلاب، بالإضافة إلى أنَّه يمكن خدمة الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من خلال الدمج المناسب للتقنية الرَّقْميَّة؛ ممَّا يسمح للطلاب بالوصول إلى المعلومات ومواكَبة الفصل الدراسيّ العاديّ.

وعلاوةً على ذلك، فقد أُثبت من خلال عدد من الأبحاث مثل (Martin et al.,2019؛ Ahmetzhanova & Yur'ev, 2018؛ Timofeeva & Shapoval, 2019) أن استخدام التقنيات الرَّقْميَّة في مجال تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم يلعب دورًا مهمًّا في دعمهم، من خلال مراعاة احتياجاتهم المختلفة في طُرُق التعليم والتعلُّم، وتلبية متطلَّبات مختلف أنماط التعلُّم، وتوفير فرص للمشارَكة عن طريق عدة قنوات للتعلُّم، كما أكد بينماراكتشي وآخرون (Benmarrakchi et al, 2016) أن استخدام التقنيات الرَّقْميَّة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم يُسهِّل لهم الوصولَ للمحتوى التعليميّ، ويُنمِّي التحصيلَ، ويعزز المنافسةَ الذاتيَّةَ، ويزيد ثقتهم واحترامهم لذاتهم، وذكَر أن التقنيات الرَّقْميَّة تعد أداة رئيسيَّة في دعم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، فتقوم بتسهيل التعلُّم وتقليل صعوبات التعرُّف أو الخلط بين الكلمات والمعنى، وتُوفِّر الفُرَصَ للطلاب للمشارَكة بشكل كامل في التعليم، وتُحسِّن وتُطوِّر الخبرات التفاعليَّة التي تُحفِّز الطلابَ. بالإضافة لما سبق، فمع وجود مجموعة متنوعة من الأبحاث المذكورة أعلاه، التي أثبتت فعالية استخدام التقنيات الرَّقْميَّة في تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، إلا أنَّه لا يزال هناك فجوة بحثيَّة؛ وهي تركيز الأبحاث بشكلٍ أساسيّ على استخدام التقنيات الرَّقْميَّة، بدلًا من دمج التقنيات الرَّقْميَّة بطريقةٍ فعَّالةٍ من خلال توظيف استراتيجيات تربويَّة تدعم التعليم والتعلُّم مثل علم التربية الرَّقْميَّة (محمد،2020). وقد أشار فورم (Form,2017) إلى أن الأبحاث تهتم باستخدام التقنيات الرَّقْميَّة بشكلٍ عامٍّ، ولكنَّ التركيز غير كافٍ بما يخص دمجَ التقنيات الرَّقْميَّة بشكل هادف من خلال تطبيق علم التربية الرَّقْميَّة، وذكَر افتقارَ عدد من المعلِّمين إلى مهارة استخدام علم التربية الرَّقْميَّة، وأوصى بتبنِّي المعلِّمين لهذا العلم، خاصَّة مع انتشار توظيف التقنيَّة الرَّقْميَّة ورقمنة بيئات التعلُّم والاستخدام المتزايد للتعليم عن بُعْدٍ.

مشكلة الدراسة

يواجه الدمج الرَّقْميّ للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم تحدِّيات مثل ضَعْف إعداد المعلم لدمج التقنيات الرَّقْميَّة في تعليم هؤلاء الطلاب، وعدم توفُّر التطوير المهنيّ لمُعلِّمي صعوبات التعلُّم لما يَستجِدّ من استراتيجيات وطرق توظيف التقنيَّة الرَّقْميَّة بفعالية (العصيمي،2015; أبا حسين والتميمي، 2018). فبالرغم من التوجُّه العالميّ والمحلي في دمج التقنيات الرَّقْميَّة في التعليم، إلا أنه لا يزال هناك قصور في الاستفادة من التقنيات الرَّقْميَّة بشكلٍ مناسب، فحتى مع التوسع في الدمج الرَّقْميّ، فإن تكامله مع إجراءات التعليم والتعلُّم لا يراعي الاحتياجات التعليميَّة والتعلُّميَّة لجميع الفئات داخل الفصل، ومنهم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم (Bjekić et al, 2014).

لذلك، نجد أنه من الضروريّ أن تُواكِب الأنظمةُ التعليميَّةُ استخدامَ التقنيات الرَّقْميَّة المستخدَمة في حياتنا اليوميَّة المهنيَّة والعامَّة والخاصَّة، ومع ذلك، لم تتمكَّن المدارسُ بعدُ من تبنِّي واستخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة لتحقيق أهدافها الكاملة في التعليم والتعلُّم؛ حيث أكَّد العديدُ من الباحثين مثل (Antonova et al.,2018; Bojchenko & Smirnova,2019 Burnett et al.,2019; Menashy & Zakharia, 2019; Van den Beemt et al.,2019)، أن المدارس تواجه تحدِّيات فيما يخصُّ دمجَ التقنيَّة الرَّقْميَّة من عدَّة وجهات نظر مختلفة، وتحتاج إلى التغيير، ومن أجل تمكين التغيير، هناك حاجة لإلقاء الضوء على الطبيعة المعقَّدة والديناميكيَّة والمرتبطة بالسياق لممارَسة عمل المعلِّمين وتعلُّم الطلاب، بالإضافة إلى ذلك، هناك حاجة لإلقاء الضوء على جوانب مختلفة، ووجهات نظر أساسيَّة لفهم الوضع ككلّ.

ومن جانب آخر، جاءت الاتفاقية الدوليَّة لحقوق ذوي الإعاقة لتعزز دور البحوث المتعلِّقة بالتقنيات لتحسين التعليم والتعلُّم، فقد أشارت المادة التاسعة من الاتفاقية بضرورة تهيئة البيئة التعليميَّة المحيطة بالطلاب ذوي الإعاقة من خلال دمج التقنيات بشكل أكثر فعاليةً في التعليم (United Nation Convention on the rights of person with Disabilities, 2019).

ويتضح ذلك في تأكيد هيئة تقويم التعليم في المملكة العربيَّة السعوديَّة (2017) أن وثيقة المعايير المهنيَّة للمعلِّمينَ في المملكة

العربيَّة السعوديَّة تتضمَّن ضرورة إلمام المعلم بالمهارات التقنيَّة وطرق توظيفها ودمجها في التعليم بفعالية، فهي مدرَجة ضمن معيارَي المعرفة المهنيَّة والممارَسة المهنيَّة، واتَّفق معها شورت وكروبسيانا (Short & Korobicyna,2019) فقد أوصَيَا بضرورة تمكين المعلِّمين من استخدام التقنيات الرَّقْميَّة لتحسين تنفيذ استراتيجيات تعليميَّة شاملة حديثة.

بناءً على ما سبق، تُحقِّق المواقف الجدليَّة حولَ القضايا المتعلِّقة بالدمج الرَّقْميّ في التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي الإعاقة بشكلٍ عامٍّ، والطلاب ذوي صعوبات التعلُّم بشكلٍ خاصٍّ، الحاجةَ إلى الفَهْم العلميّ ومراجعة الأدبيات العِلميَّة، ونتائج البحث التجريبيّ والنوعي حولَ هذا الموضوع؛ وبذلك، قد يحقق الاستفادة من مزايا إدخال التقنيات الرَّقْميَّة في التعليم، وتقليل المخاطر المحتمَلة المرتبطة بها، خاصَّةً مع الطبيعة متعددة التخصُّصات للعمليات التعليميَّة والتعلُّميَّة التي تنطوي على دمج التقنيَّة الرَّقْميَّة في التعليم؛ فيظهر أن تحديث الممارَسات التربويَّة وتغيير دور المعلم في إطار علم التربية الرَّقْميَّة للمناهج الاجتماعيَّة والنفسيَّة والفلسفية والتربويَّة، يمكن أن يُساهِم في دمج التقنيَّة الرَّقْميَّة بفعالية للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ لذا، فإن مشكلة الدراسة تتمَحْوَر في الإجابة عن التساؤل الرئيس، ما التصوُّر المقترَح لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؟.

أسئلة الدراسة

عملت الدراسةُ على إيجاد الإجابة عن التساؤل الرئيس الآتي:

ما التصوُّر المقترَح لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؟

ومن خلال التساؤل الرئيس تمَّت الإجابةُ عن التساؤلات الآتية:

1- ما المقترَحات لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر مسؤولي التحول الرَّقْميّ في المدارس؟

2- ما التصوُّر المقترَح لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم بناءً على نتائج الدراسة والأدبيات ذات العَلاقة؟

أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى إعداد تصوُّر مقترَح لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، وذلك عن طريق تحقيق الأهداف الآتية:

- عَرْض مقترَحات لأساليب دعم وتطوير عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من وجهة نظر مسؤولي التحول الرَّقْميّ في المدارس.
- إعداد تصوُّر مقترَح لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم بناءً على نتائج الدراسة والأدبيات ذات العَلاقة.

أهميَّة الدراسة

إن أهميَّة التصوُّر المقترَح لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم تتحدد فيما يلي:

أهميَّة نظريَّة

- تأمل الدراسة لدعم عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، فقد يُسهِم البحثُ في إثراء المكتبة البحثيَّة في هذا المجال.
- إمكانية أن تكون الدراسة نقطة انطلاق لمراجعة عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة المستخدَمة، سواء مع الطلاب العاديين أو الطلاب ذوي الإعاقة في المدارس لتكون قائمة على أساس علميّ وبحثيّ.

أهميَّة تطبيقيَّة:

تتمثَّل أهميَّة الدراسة التطبيقيَّة في إمكانية الاستفادة من نتائجها في أنَّها:

- قد تُساهِم في إشراك أصحاب القرار لتطوير الدمج الرَّقْميّ من خلال دعم عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة لجميع الطلاب.
- قد تلفت انتباهَ القائمين على العَمليَّة التعليميَّة بإمكانية توفير التدريب المناسب في أقسام التربية الخاصَّة للدمج الرَّقْميّ بطريقة علميَّة.
- قد تُوفِّر للجهات التعليميَّة دراسةً حولَ رؤية متخصِّصة للدمج الرَّقْميّ في التعليم والتعلُّم.

الدراسات السابقة

من خلال مراجَعة الأدبيات، يمكن تناول الدراسات السابقة في ضوء محورين؛ هما: الدمج الرَّقْميّ في عمليات تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، وعلم التربية الرَّقْميَّة، وسيتمّ عرضُها بالترتيب الزمنيّ على الوجه الآتي:

المحور الأول/ الدمج الرَّقْميّ في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم:

يظهر فيما يتعلَّق بدمج التقنيات الرَّقْميَّة لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، دعم الدراسات لهذا الاتجاه؛ فقد أجرى كلٌّ من ألزواسكي وكرامتون (Crompton,2020 & Olszewski) دراسةً بغرض الكشف عن العناصر المتعلِّقة بدمج التقنيات الرَّقْميَّة في المدارس للطلاب في العصر الرَّقْميّ، وشمل المشاركون في الدراسة (335) معلمًا، من (152) مدرسة عبرَ (35) ولاية وإقليمًا أمريكيًّا من مختلف المراحل الابتدائيَّة والمتوسطة والثانويَّة، في المدارس الحكوميَّة التي تشمل فصولًا للتربية الخاصَّة. استخدمت الدراسة تصميمًا شبه تجريبيّ باستخدام استبيان إلكترونيّ؛ وأشارَتِ النتائجُ إلى أن الاستخدام المنتظم لمجموعة متنوعة من الأدوات الرَّقْميَّة يؤثِّر -بشكلٍ كبيرٍ- على احتمالية تحسين مهارات المعلِّمين في العصر الرَّقْميّ مع طلابهم في فصولهم الدراسيَّة، كما أشارت إلى أنَّه في المدارس التي تتمتَّع بمهارات أعلى في التوظيف الرَّقْميّ، يكون المعلمون أكثر قدرةً على تقديم خبرات تعليميَّة للطلاب؛ فيما أظهرت نتائج الدراسة الحاجة إلى زيادة الطلاقة في توظيف التقنيات الرَّقْميَّة بانتظام في التعليم، وأهمية التحسين التنظيميّ لتوظيف تقنيات التعليم.

فيما تتخذ دراسة كرانمر (Cranmer,2020) نهجًا متعدد التخصُّصات يجمع بين التعليم الرَّقْميّ ونظرية الإعاقة للتحقيق في ممارَسات الاستخدام الرَّقْميّ في تعليم الطلاب ذوي الإعاقة، وتم تصميم دراسة بحثيَّة نوعيَّة استكشافيَّة تشاركيَّة لاكتساب

رؤى حديثة حول خبرة الطلاب ذوي الإعاقة في استخدام التقنيات الرَّقْميَّة للتعلُّم في سياق سياسة التعليم الشامل، وتم إجراء مقابَلات شبه منظَّمة في المدارس في إنجلترا؛ لسبعة طلاب وثلاث مُعلِّمينَ في ثلاث مدارس، وتم تحليل النتائج باستخدام نظريَّة الممارَسة الاجتماعيَّة لتحديد ممارَسات الاستخدام الرَّقْميّ في التعليم، وتُشير الدلائلُ إلى أن تعليمهم قد تغيَّر من خلال التعامُل مع التقنيات الرَّقْميَّة؛ إلا أنَّه، لا تزال الدراسات التجريبيَّة حول استخدامات الطلاب ذوي الإعاقة للتقنية محدودة، ولا سيما الدراسات التي تتعامل مع آراء الطلاب في هذا السياق، كما كانت النتائج مختلطة؛ حيث رأى الطلاب فوائد استخدام التقنيات الرَّقْميَّة، وخاصة الأجهزة اللوحِيَّة للتعلُّم، إلا أن ممارسات الوصول الرَّقْميّ صعبة وتَحمِل عبءَ مهام إضافيَّة للتغلُّب على الحواجز التي تحدث عندما لا يُطوِّر المعلمون طرق تدريس رَقْميَّة شاملة، فأسفرت نتائج الدراسة عن الحاجة لمزيد من البحث لتوجيه المدارس لاستخدام التقنيات الرَّقْميَّة لدعم التعليم الشامل.

أما دراسة هيرش وموروتسو (Hersh & Mouroutsou,2019) فهدفت لمناقشة العوامل التي تؤثر على استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة في التعلُّم مِنْ قِبَل الطلاب ذوي الإعاقة ومن ضمنهم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ وبالتالي وصولهم إلى التعليم. واستخدمت الدراسةُ بيانات شملت (15) دولة عن طريق المنهج المسحيّ عن طريق استبيان يشمل الوصول للتقنية والتدريب عليها واستخدامها. وتم العثور على اختلافات كبيرة بين البُلْدان وداخلها؛ مثل: الدخل واللغة؛ وكانت هي العوامل الرئيسيَّة التي تؤثر على التوفر، فكان التوفر الأكبر في البُلدان ذات الدخل المرتفع، فيما تشمل العوائق الرئيسيَّة لاستخدام التقنيَّة التكلفةَ، ونقصَ التمويل، ونقصَ المعلومات، كما تم تحديد عدد من الاقتراحات لزيادة وصول الطلاب ذوي الإعاقة إلى التعلُّم والتقنيات، وتشمل تشجيع المطوّرين على إنتاج تقنيات مجانيَّة، والبحث عن توفير أكثر فعالية للتقنيات والمساعَدة الشخصيَّة، ومراكز للتقنية في جميع المؤسَّسات التعليميَّة، وآليات التمويل البسيطة، وصندوق لدعم توفير التقنيَّة.

المحور الثاني/ علم التربية الرَّقْميَّة

يُعدّ علمُ التربية الرَّقْميَّة ضرورةً للعاملين في المجال التعليميّ لمواجَهة التحدِّي المتمثِّل في تعليم مقدَّم لطلاب متنوّعي الحاجات والقدرات، فقد هدَفَت دراسة بونجساكدي وآخرين (Pongsakdi et al., 2021) للتحقيق في تأثير التدريب التربويّ الرَّقْميّ على مواقف المعلِّمين أثناء الخدمة تجاه التقنيات الرَّقْميَّة، واستخدم المنهج الشبه تجريبيّ؛ حيث شملت العينة (98) معلمًا في المدرسة الثانويَّة والإعدادية أثناءَ الخدمة في جنوب فنلندا، وأظهَرَت النتائجُ أن تأثير التدريب التربويّ الرَّقْميّ يعتمد على مستوى ثقة المعلِّمين في التقنيَّة الرَّقْميَّة، كما وأظهَر المعلمون الذين لديهم ثقة منخفضة في استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة زيادةً في مستوى الثقة في التقنيَّة الرَّقْميَّة بعد البرنامج التدريبيّ، في حين لم يُظهِر المعلمون الذين لديهم بالفعل ثقة عالية في استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة أيَّ تغييرات كبيرة في مستوى ثقتهم. علاوةً على ذلك، أشارَتِ النتائجُ إلى أن الحاجة إلى دعم التقنيَّة الرَّقْميَّة كانت أقلَّ بعد تدريب المعلِّمين في مجموعة ذات ثقة عالية، بينما لم تكن هناك تغييرات كبيرة في الحاجة إلى دعم للمعلِّمينَ في مجموعة الثقة المنخفضة.

وهدفت دراسة ريتا وآخرين (Ryhtä et al., 2020) لوصف تصوُّرات الكفاءة في علم التربية الرَّقْميَّة التي يمتلكها المعلِّمون؛ واستخدمت المنهج الوصفيّ النوعي، وشارَك (37) معلمًا من ست جامعات فنلندية، وأُجريت مقابَلات جماعيَّة، تألَّفَت كلُّ مجموعة من معلِّمَينِ إلى خمسة مُعلِّمينَ، وتم تحليل البيانات باستخدام تحليل المحتوى الاستقرائيّ. وأشارَتِ النتائجُ -وَفقًا للمعلِّمينَ الذين تمت مقابلتهم-تضمنت الكفاءة في علم التربية الرَّقْميَّة مهارات، ووعيًا تربويًّا، ورقميًّا وأخلاقيًّا، كما عبَّر المعلمون عن درايتهم بالإمكانيات التي توفرها التقنيات الرَّقْميَّة، وكان لديهم وجهة نظر إيجابيَّة حول كيفية دمج التقنيات في التعليم، كما أضافوا قلقهم من استخدام التقنيات الرَّقْميَّة فقط من أجل الرَّقْمَنة بدلًا من أن تكون من الناحية التربويَّة.

فيما أوضحت دراسة ماكاروفا (Makarova, 2018) فعالية نموذج التعليم من خلال دمج علم التربية والأدوات الرَّقْميَّة، واستخدمت الدراسة المنهج التجريبيّ الذي شمل عينة اشتملت على (114) طالبًا، تم تقسيمهم إلى مجموعتين، بعدد (56) طالبًا في المجموعة الضابطة، و(58) طالبًا في المجموعة التجريبيَّة. ومن خلال المقارَنة بين الاختبار القَبْليّ والبَعْديّ للمجموعتين، توصَّلَت الدراسةُ لعدد من النتائج؛ فقد أشارت إلى أن دمج أدوات التعليم الرَّقْميّ وأصول التربية يساهم في تطوير مهارات الطلاب الأكاديميَّة، ويعطي فرصًا جديدة، ويضمن الوصولَ العادلَ لجميع الطلاب، كما أن دمج التقنيات الرَّقْميَّة مع استراتيجيات التدريس التربويَّة المبتَكَرة، يساعد على تحسين مهارات الطلاب واكتساب الخبرة في عدد من المجالات؛ مثل: حل المشكلات، وتحليل المعلومات، والعمل مع الافتراضات والاستنتاجات، وتقييم البدائل، واتخاذ القرارات، ومهارات العمل الجماعيّ، وإدارة التعلُّم. بالإضافة إلى ربط النظريات والمفاهيم في عمليَّة التعلُّم، وتنمية التعلُّم التفاعلي، ومهارات تصوُّر التجربة، والمهارات الانعكاسية التأمُّليَّة، ومهارات تقرير المصير.

تناوَلَت الدراسةُ في هذا الفصل منهج الدراسة، ومجتمع وعينة الدراسة، كما تناولت الأدوات والإجراءات التي تم اتِّباعها والتحقُّق من صدقها وثباتها، وتُبيِّن الدراسة في هذا الفصل آليات وكيفية تطبيق الدراسة ميدانيًّا، إضافةً إلى أساليب المعالَجة الإحصائيَّة التي تم استخدامها في معالَجة بيانات ونتائج وتوصيات الدراسة.

من خلال محاولة دراسة طبيعة الدراسة والأهداف التي سعت لتحقيقها، قامت الباحثة باستخدام المنهج المختلط الذي يتلاءم مع طبيعة الدراسة، والذي عرَّفَه زيتون (2010) بأنَّه: "التصميم الذي يُقرِّر فيه الباحثُ الجمعَ بين المنهج الكمي والنوعي، فيحصل على بيانات كمية على شكل أرقام، وبيانات نوعيَّة على هيئة نصوص يمزج بينَهما"(ص.53)، واتبعت الباحثة التصميم المتقارب الموازي الذي يعتبر أكثر التصاميم شهرةً بين التصاميم البحثيَّة المختلطة، فقد ظهَر منذ بداية السبعينات بغرض التثليث باستخدام نوعين مختلفين من الأساليب الذي يقوم على جمع البيانات باستخدام المنهج الكمي والنوعي في مرحلة واحدة، في نفس الوقت أو على نحو موازٍ؛ فيتم جمع بيانات بحثيَّة نوعيَّة للإجابة عن عدد من أسئلة الدراسة، وجمع بيانات بحثيَّة كمية للإجابة عن أسئلة بحثيَّة أخرى؛ ومِن ثَمَّ يتم تحليلها بشكل منفصل

ومناقَشة النتائج من الطريقتين؛ ممَّا يؤدِّي إلى فهم شامل وعميق للمشكلة، ويُجنب جوانب الضَّعْف والتحيز في كل منهما (كروسويل، 2019/2014).

مجتمع الدراسة

يتكوَّن من جميع مسؤولي التحول الرَّقْميّ في مدارس التعليم الحكوميّ بالمنطقة الغربيَّة من المملكة العربيَّة السعوديَّة، ويبلغ عددُ مسؤولي التحول الرَّقْميّ في المنطقة الغربيَّة (365) مسؤولًا ومسؤولةً (إدارات التربية الخاصَّة بالمنطقة الغربيَّة، 2021).

عينة الدراسة

طُبقت الدراسة على عينة قصديَّة من مسؤولي التحول الرَّقْميّ تم تقديرها مبدئيًّا في خطة البحث بعدد (1-12) مشاركًا، وحصلت الباحثة على الموافقات الشفهيَّة والكتابيَّة من المُشارِكينَ، والتي أبدوا فيها استعدادهم للمشاركة، وتم البَدْء في تطبيق المقابَلات بالتزامن مع عمليَّة التحليل التي بدأت بعد مقابلتين، حتى وصلت البيانات لمرحلة العمق واتساع المعلومات، أو ما يُعرَف بالتشبع؛ حيث اتضح تكرر المعلومات؛ وذلك بعد الوصول للمقابل رقم (8)، والذين تم الوصول من خلالهم على التشبُّع في البيانات.

أدوات الدراسة

لتحقيق أهداف الدراسة والإجابة عن تساؤلاتها، استخدمت الباحثة ما يلي:

المقابَلات شبه المنظَّمة

بعد مراجَعة الأدب النظري، والاطلاع على الدراسات السابقة، والكتب ذات العَلاقة بالموضوع، ونتائج عينة المقابَلة الاستطلاعيَّة، تمَّ إعدادُ الدليل الأوَّليّ للمقابَلة، وصُمِّم الدليلُ في ضوئه مكوَّنًا من جزأين:

• **الجزء الأول**: يحتوي على بيانات شخصيَّة.

•**الجزء الثاني**: يحتوي على مجموعة من الأسئلة تنبثق من محورين تربطهما عَلاقة بهدف الدراسة، بحيث توفر معلومات حول مقترَحات لأساليب دعم وتطوير عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، من وجهة نظر مسؤولي التحول الرَّقْميّ؛ وهما:

المحور الأول: تشخيص واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

المحور الثاني: مقترَحات تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

نتائج الدراسة

نتائج السؤال الأول

للإجابة عن هذا السؤال، تم تحليل آراء المقابَلين حول واقع عمليات التعليم والتعلُّم وصعوباتها واقتراحاتهم للتحسين، وتُوِّجت ردودُهم حول محورين أساسيين؛ وهما: تشخيص واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، ومقترَحات لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم. وأسفرت نتائج التحليل النوعي لمحور تشخيص واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، عن التعرُّف على واقع عمليات التعليم والتعلُّم باستخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة، وتوظيف علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، والتطوير المهنيّ لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

فيما يخص واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، فتعد عمليات التعليم والتعلُّم باستخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة من أهم القضايا في التعليم بشكلٍ عامٍّ، ولاسيما تعليم ذوي صعوبات التعلُّم، وخاصةً مع تحوُّل التعليم في السنتين الماضيتين للتعليم عن بُعْدٍ في المملكة العربيَّة السعوديَّة وبعض دول العالَم الأخرى بسبب جائحة "كورونا"؛ ممَّا أدَّى ذلك إلى حاجة المَيْدان التربويّ إلى حلول تربويَّة تسعى لتوضيح أفضل السبل لتوظيف التقنيَّة الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم التي تعمل على تطوير العمليات التربويَّة والوصول إلى أفضل المخرَجات والاستفادة منها، وكشفت البيانات النوعيَّة أن المُشارِكينَ يرون أن استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم تطوَّر في الثلاث أو الأربع سنوات الأخيرة.

فيما ظهرت آراء المشارِكينَ حولَ عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، وكان هناك إجماع بأهمية الموضوع والحاجة لمواكَبة التطوُّر التِّقنيّ تحت مظلة تربويَّة، وذكَر عددٌ من المُشارِكينَ أسباب تأييدهم لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، ومنها زيادة مشارَكة الأهل، وزيادة تركيز الطلاب، وسرعة التفاعل بين الطالب والمعلِّم، بالإضافة إلى تنوُّع طُرُق توصيل المعلومة حسبَ احتياجات الطالب، ومن جانب آخَر عبَّر مشارِكٌ واحدٌ عن قلقه بسبب ما يمكن أن تؤثر عليه التقنيَّة على الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم وفَرْط الحركةِ وتشتت الانتباه.

وقد اتفقت مع ما سبق دراسة كرانمر (Cranmer,2020) حيث كشف أن الممارَسات الرَّقْميَّة في التعليم بسيطة وتحمل عبء مهام إضافي للتغلُّب على الحواجز لدى الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، خاصَّة عندما لا يطور المعلمون طرق تدريس رَقْميَّة شاملة، وتدعو الدراسة إلى مزيدٍ من البحث لتوجيه المدارس لاستخدام التقنيات الرَّقْميَّة بشكل فعّال لدعم التعليم الشامل. كما بيَّنت دراسةُ اليامي (2020) المعرفة المتوسطة عن مهارات التدريس الرَّقْميّ والحاجة للتدريب فيما يتعلق بتوظيف التقنيَّة الرَّقْميَّة في التدريس.

وأسفرت نتائج دراسة أبو يحيى وآخرين (2018) أن المعلِّمين يستخدمون التقنيَّة الرَّقْميَّة بدرجة متوسطة، ويعتمد استخدام المعلمين للتقنية على اتجاهاتهم حول الموضوع؛ ودراسة فلاديميرونا وسيرجفينا (Vladimirona & Sergeevna,2015) التي أظهَرَت نتائجُها أن المعرفة الرَّقْميَّة لدى المعلمين منخفضة، وأن استخدام التقنيات الرَّقْميَّة يرتبط ببعض الصعوبات بسبب انخفاض مستوى المعرفة ومهارات دمجها مع الطلاب ذوي الإعاقة.

أمَّا فيما يتعلَّق بتوظيف علم التربية الرَّقْميَّة في عمليات تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، فترتبط العَمليَّة التعليميَّة الحديثة وعلم التربية الرَّقْميَّة ارتباطًا وثيقًا متأثرينِ بخصائص؛ مثل: الكفاءة، والجودة، والتخصيص، والتكيُّف، فإن جوهر علم التربية الرَّقْميَّة ليس الاستخدام التقليديّ للموارد الرَّقْميَّة لتدريس وإنشاء المحتوى الرَّقْميّ التعليميّ، بل يتمثَّل معنى التحول الرَّقْميّ للتعليم، ولا سيما علم التربية الرَّقْميّ، في إنشاء حلول غير قياسيَّة لحل

المشكلات التربويَّة، وتشكيل وتطوير عمليَّة تعلُّم مبتكَرة تعتمد على الذكاء الرَّقْميّ، والبيانات، والحوسبة، وقد كشفت البيانات النوعيَّة للمشارِكِينَ بمحدودية توظيف التربية الرَّقْميَّة، فاستخدامُها مرتبطٌ بالاجتهادات الشخصيَّة للمعلِّمينَ والعشوائيَّة.

هذه النتائج تتفق مع نتائج دراسة ألزواسكي وكرامتون (Olszewski Crompton,2020 &) حيث أشارت إلى أن الاستخدام المنتظم لمجموعة متنوعة من الأدوات الرَّقْميَّة يؤثِّر بشكلٍ كبيرٍ على احتمالية تحسين مهارات المعلِّمين في العصر الرَّقْميّ مع طلابهم في فصولهم الدراسيَّة، كما أشارت إلى أنَّه في المدارس التي تتمتع بمستويات أقوى من التحسين الرَّقْميّ، يكون المعلمون أكثر قدرةً على تقديم خبرات تعليميَّة للطلاب. كما اتفقت مع دراسة بيرلين (Pellerin, 2013) والتي أثبتت أن التقنيات الرَّقْميَّة مع الاستراتيجيات التربويَّة تقوم بتحسين ممارسات المعلِّمين التعليميَّة، كما تؤدِّي المشاركة المباشِرة للمعلِّمينَ إلى تغيير معتقداتهم ومواقفهم ومعارفهم ومهاراتهم؛ وتُساهِم هذه التغييراتُ -بدورها- في إحداث تغييرات في ممارساتهم التربويَّة، بالإضافة إلى أن استخدام التقنيات الرَّقْميَّة سمح بتنفيذ استراتيجيات تعليميَّة شاملة من خلال توفير وسائل متعددة للتمثيل والتعبير والمشارَكة، بناءً على إطار عمل تعلُّم التصميم الشامل (UDL)، ودعمت النتائج أيضًا اعتماد نهج الدمج الرَّقْميّ في الفصول الدراسيَّة لتلبية احتياجات جميع المتعلِّمين.

وعلاوة على ما سبق، تناولت النتائج التطوير المهنيّ لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، وأشارت إلى أن للمعلِّم دورًا مهمًّا باعتباره ناقلًا ومُحفِّزًا ومُروِّجًا للمعرفة، فلقد انتهت الأوقات التي كان يعتبر فيها التعليم سهلًا، ولكن مع المتطلَّبات المتغيرة للمجتمع والأبحاث الحديثة في المجال ذي الصلة، يتم الآن اعتبار التعليم كمهارة يمكن تدريب المعلِّمين عليها، ويهدُف تعليم المعلِّمين إلى تطوير المعرفة والمهارات لدى التلاميذ والمعلِّمين من أجل الاستخدام المناسب ودمج التقنيَّة المناسبة بطريقة مناسبة؛ فإن هناك حاجة إلى أن يعرف كل معلم الاستخدام المناسب للتقنية وطُرُق التدريس ومحتوى مادة معينة لجعل التدريس اليوميّ في الفصل الدراسيّ فاعلًا وفعَّالًا، ويمكن أن تساعد التربية الرَّقْميَّة المعلِّمين في تحقيق ذلك، وقد أسفرت البيانات النوعيَّة للمشارِكِينَ أن التطوير المهنيّ لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم أصبح أساسيًّا، وهو توجُّه عالميّ، سواء للتعليم أو التعلُّم، إلا أنَّه بالرغم من ذلك يواجه عددًا من التحدِّيات؛ مثل التركيز على الجانب النظري، وعدم كفاية مقدمي الدورات، وضَعْف الإشراف والحوافز المعنويَّة والماديَّة.

وتتفق مع ما سبَق دراسة محمد (2020)، والتي توصَّلت إلى أن الإعداد الأكاديميّ لا يقوم بتدريب المعلِّمين بالدرجة الكافية على استخدام التعليم الرَّقْميّ؛ ومِن ثَمَّ توجيه للطلاب؛ ممَّا أدَّى إلى انخفاض أعداد المعلِّمين الذين يستخدمون هذه الوسائل الرَّقْميَّة. بالإضافة إلى ذلك، تتفق مع دراسة توني (Tony,2019) الذي ذكر أن المعلِّمين بحاجة إلى دعم أكثر مما كانوا قادرين على الوصول إليه من أجل الشعور بالراحة في تنفيذ واستخدام التقنيَّة في الفصل الدراسيّ، بالإضافة إلى الحاجة إلى التطوير المهنيّ والتدريب ودمج الأجهزة التقنيَّة المناسبة، والتي تُعَدّ أمرًا أساسيًّا لتعزيز تعليم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، وأن يركز البحث المستقبليّ على كيفية إعداد المعلِّمين قبلَ الخدمة لاستخدام التقنيَّة كجزء من برنامج التدريب قبل الخدمة والتطوير المهنيّ. في حين أكدت دراسة بينماراكتشيا وآخرين (Benmarrakchia et. al, 2017) ما ذكر من حيث أنَّه لا يزال هناك نقص كبير في الأدوات المتكاملة والاستراتيجيات التي توفر للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم مجموعةً مناسبةً من التعديلات وَفقًا لتنوع احتياجات الطلاب، من أجل تسهيل وصولهم للمنهج والتعليم بشكلٍ عامّ.

وأسفرت نتائج التحليل النوعي لمحور مقترَحات التحسين لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، عن التعرُّف على متطلَّبات التحسين لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم من جانب الدورات المقترَحة ومُعوِّقات التحسين، كما تناولت مقترَحات التحسين لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، وطرق التخطيط لها.

كما كشفت البيانات النوعيَّة أن التطورات المتلاحقة في التقنيَّة الرَّقْميَّة وطرق توظيفها في العَمليَّة التعليميَّة وخاصة مع ذوي صعوبات التعلُّم تتطلَّب النظر في متطلَّبات تحسينها ومُعوِّقات أو تحدِّيات التي تواجهها؛ ففي جميع حالات تكامُل التقنيَّة الرَّقْميَّة، يكون المفتاح هو مطابقة التقنيات مع احتياجات الطلاب ونقاط قوتهم وتوجيه الطلاب والمعلِّمين وأولياء الأمور حول كيفية استخدام القنية الرَّقْميَّة بطريقة تتفق مع الاستخدام الفعَّال ولا تخضع ملاءمة اختيار التقنيَّة لمدى تكلفتها أو تعقيدها؛ ولكِنْ من خلال الاستخدام الأمثل للتقنية، والذي يمكن ضمانه إذا كان الاختيار والتصميم يناسب نمط حياة وثقافة وبيئة المستخدم، وتم تصميمه ليناسب المستخدمين وليس العكس، مما يمكِّن الطلابَ ذوي صعوبات التعلُّم من تحقيق إمكاناتهم الكاملة، فمع التركيز بشكلٍ خاصٍّ على الابتكار على مستوى المجتمع، يجب تشجيع التعاون المجتمعيّ مع الطلاب ذوي الإعاقة والباحثين من خلال التدريب والمتابَعة في الوقت المناسب؛ لضمان استمرار ملاءمة التقنيَّة الرَّقْميَّة للمستخدمين.

وتتفق مع ما سبق، دراسة نوسكوفا (Noskova,2016) التي خلصت إلى أن الممارَسات التعليميَّة في البيئة الإلكترونيَّة يجب أن تتمَحْوَر حول الموضوع، مع درجة عالية من التفاعل والتعاون والعمل الجماعيّ، كما يجب تحويلها في الجوانب المعرفيَّة والتحفيزية والتنظيميَّة؛ من أجل إثراء أنشطة المواد التعليميَّة من خلال توسيع نطاق المهام التعليميَّة والحدود المكانيَّة والزمانيَّة. هذه الممارَسات التعليميَّة هي عنصر مهمّ في عمليَّة التنمية المستقلة الواعية، كما تتفق مع دراسة ريتا وآخرينَ (Ryhtä et al.,2020) التي عبَّر فيها المعلمون عن أن الكفاءة في علم التربية الرَّقْميَّة تتضمَّن مهارات ووعيًا تربويًّا ورقميًّا وأخلاقيًّا؛ ودراسة جوسين وآخرين (Göçen,2020) التي أشارت إلى أن هناك حاجة إلى فصول دراسيَّة جديدة جنبًا إلى جنب مع تكامُل التقنيَّة وعلم التربية، لتحقيق النمو المستدام، يجب على صانعي السياسات التركيز بشكل أكبر على التعلُّم المرن المدعوم بالتقنية والقادة والمعلِّمين الأكْفاء في مجال التقنيَّة الرَّقْميَّة.

بالإضافة لذلك، يجب أن تكون التقنيَّة الرَّقْميَّة المختارة مناسِبةً لاحتياجات الموقف، لتكون في متناوَل المستخدم، أيضًا، يجب تحديد مناطق الصعوبة الخاصَّة بالطالب، وتحديد نقاط قوتهم؛ من خلال تضمينهم في عمليَّة الاختيار، ثم يتم تضييق الخيارات وَفقًا لذلك في سياق الاختيار، ولا ينبغي النظر إلى الحصول على التقنيَّة الرَّقْميَّة على أنَّه إنفاق لمرة واحدة؛ لأنَّ الأجهزة والبرامج قد تحتاج إلى ترقية؛ لذلك من الضروري التخطيط والتقييم الدوريّ للتكلفة والوصول للفترة الزمنيَّة اللازمة للتدريب ومستوى راحة الطالب، يجب فحص الإعدادات المحدَّدة؛ حيث سيتم استخدام التقنيَّة، مما يضمَن سهولةَ النقل وإمكانية الوصول إليها، يجب تشجيع الطلاب ومساعدتهم في تحمُّل المزيد من الاستقلاليَّة والمسؤوليَّة في التعلُّم بدلًا من الاعتماد كليًّا على المساعدة؛ فقد أوضَح المُشارِكونَ أنهم يرون أن استخدام التقنيَّة فقط غير كافٍ لتحقيق الأهداف المرجُوَّة من التعليم والتعلُّم، بل يتطلب وجود الجانب التربويّ ودراسة البيئة بشكل متكامل ومنظومة شاملة، واقترح عددٌ من المُشارِكينَ محتوى الدروات التي يحتاجونها لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، لتكون متضمِّنةً تكييفًا حسب خصائص وتنوُّع الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، وأن تكون مدتها طويلة تسمح بالتطبيق والتعديل.

واتفق مع ما سبق، دراسة سيلين ومحمور (Sailin & Mahmor,2018) والتي ذكرت أنَّه على الرغم من أن المعلِّمين الطلاب يقدرون خبراتهم في أنشطة التعلُّم الهادفة، إلا أن لديهم بعض المخاوف فيما يتعلَّق بقدراتهم في تطبيق علم التربية الرَّقْميَّة وبحاجة للتدريب. ودراسة اليامي (2020) التي خلصت إلى الحاجة للتدريب فيما يتعلَّق بتوظيف التقنيَّة الرَّقْميَّة في التدريس. فيما تتفق دراسة بونجساكدي وآخرين (Pongsakdi et al.,2021) في أن التدريب يمكن أن يُلبّي احتياجات المعلِّمين لدعم التقنيَّة، وخاصةً للمعلِّمينَ في مجموعة الثقة العالية، ودراسة ألزواسكي وكرامتون (Olszewski & Crompton,2020) التي أظهرت الحاجةَ إلى زيادة الطلاقة في استخدام مجموعة واسعة من الأجهزة الرَّقْميَّة بانتظام في التعليم.

أمَّا فيما يخص المعوِّقات لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم فقد شملت عدم جاهزيَّة البينة التحتيَّة في المدارس، وضيق الوقت، ومتطلَّبات العمل، وعدم الكفاية المهنيَّة، وقلة التقبل من المعلِّمين، وقلة الدعم الفنيّ والتربويّ، بالإضافة لغياب المعايير التي يتم في ضوئها قياس مؤشر الأداء، ويتطلَّب تحسين عمليات التعليم والتعلُّم عددًا من المقترَحات؛ فبالرغم من وجود عدد من التحدّيات للدمج الرَّقْميّ في التعليم والتعلُّم، إلا أنَّه توجد بعض الطُّرق لتعويض هذه العواقب السلبيَّة؛ وهي: تحسين تدريب المعلِّمين ونظام التحفيز، ومراقَبة جودة المحتوى الرَّقْميّ، مع مراعاة الخصائص الإقليميَّة للأنظمة التعليميَّة، ومزيج من التربية التقليديَّة والرَّقْمِيَّة، والتعاون الجماعيّ، والثقة الرَّقْميَّة، فيُركِّز تحليل تهديدات الدمج الرَّقْميّ في التعليم على البحث عن الاستراتيجيات والعوامل التي تعمل على تحسين تنفيذ التقنيات الرَّقْميَّة. وتشمل هذه الجوانب الآتية: تغيير الصُّوَر النمطيَّة لتنظيم العَمليَّة التعليميَّة في البيئة التعليميَّة الرَّقْميَّة؛ وإنشاء نظام للتدريب وإعادة تدريب المعلم؛ والتحسين والتكيُّف والتحويل الرَّقْميّ لمحتوى البرامج التعليميَّة المهنيَّة الرئيسيَّة، فقد أظهرت البياناتُ النوعيَّةُ للمشارِكِينَ الحاجةَ للتدريب، وتوضيح الهدف من التغيير، وتقديم المُحفِّزات للتغيير، والتشجيع لنقل المعرفة، بالإضافة لتوفير مصادر إثرائيَّة ومرجعيَّة للمعلِّمينَ.

واتفق مع ما سبَق، بحثٌ أجراه تونديور وآخرون (Tondeur et al.,2017) يدعم نتائج الدراسات المذكورة سابقًا؛ فتشمل العقبات المستمرَّة: (ضيق الوقت، والجداول الزمنيَّة الصارمة، ومتطلَّبات التقييم المختلفة)، كما اتفقت دراسة ويلمن (Willmann,2017) كذلك فقد حددت عددًا من المشاكل، بما في ذلك ضَعْف الدعم الفنيّ، والوقت غير الكافي لدعم الأقران، والمشارَكة المتعلِّقة بالعمل مع التقنيات المختلفة، ويوصى بمزيد من البحث لدمج التقنيَّة التعليميَّة المناسبة، ودراسة قوراري (2020)؛ حيث أشارَتِ النتائجُ إلى أن قلة توفُّر الأدوات وعدم وجود خطة لاستخدام هذه التقنيات من أكثر المعوِّقات شيوعًا.

فيما أظهرت البيانات النوعيَّة للمشارِكِينَ عددًا من طرق التخطيط لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم؛ مثل أهميَّة التعاون الدوليّ والمحلي والجهات ذات العَلاقة سواء القطاع غير الربحيّ أو الجمعيات أو المؤسَّسات العالميَّة، وتوجيه الخطاب للفئة المستهدَفة باختلاف أعمارهم ومستوياتهم وشخصياتهم، وأهمية شركات المساهَمة التي تعمل على أنَّها تكون جهة تُشرِف على الجودة وضمان الجودة من حيث التأكُّد من البِنْيَة التحتيَّة، والمهارات الرَّقْميَّة للمعلِّمينَ مثل بيت خبرة، وضرورة أن يكون مُقدِّم التدريب متخصِّصًا في تخصُّص صعوبات التعلُّم والتقنيَّة، كما أوضَحوا ضرورةَ أن تكون منظومة ما وليست جهة واحدة المسؤولة، بل من عدة جهات، وكل جهة يكون لها مسؤولية معينة، ليشكلوا هذه المنظومة لتحقيق التحول الرَّقْميّ، كما أكدوا على أن الخطة تكون واضحة والأدوار واضحة لكل الجهات والمنظومة واضحة، والأهداف إستراتيجيَّة يمكن قياسها، من خلال معايير تقنيَّة، وتعليميَّة، ومجتمعيَّة، عالميَّة، وأيضًا تراعي مجتمعنا وعاداتنا وتقاليدنا واحتياجاتنا التعليميَّة والأكاديميَّة.

ويتفق ما سبَق مع دراسة ويدني وكلياتشكو (WADMANY & KLIACHKO, 2014) فوفقًا لنتائج الدراسة، يجب أن يساعد استخدام التقنيَّة الرَّقْميَّة في خلق بيئة داعمة، وتمكين العمليات، وزيادة نطاق إمكانيات التعلُّم، والمساعَدة في توفير مراعاة لتباين الطلاب والفجوات بينهم. كما يعتقد المعلِّمون في الدراسة أن مدير المدرسة داعم وملتزِم، يُمكِّن المعلمين ويُزودّهم بالتعليم المناسب ليساعدهم في تطبيق علم التربية الرَّقْميَّة. كما يُمكِن لسياسة تقييم التعلُّم عن طريق قياس الإنجاز ونقص الدعم على مستوى المدرسة أن تجعل التطبيق أكثرَ صعوبةً. أما دراسة جوسين وآخرين (Göçen,2020) فقد اتفقت إلى أنَّه يجب على صانعي السياسات التركيز بشكل أكبر على التعلُّم المرن المدعوم بالتقنية والقادة والمعلِّمين الأكْفاء في مجال التقنيَّة الرَّقْميَّة. ودراسة أبا حسين والتميمي (2018) في الإشارة إلى العمل على كل ما يعزز من استخدام معلِّمات صعوبات التعلُّم للتقنيات التعليميَّة المتوفرة في برامج صعوبات التعلُّم، والبحث في العوامل

التي تَحُدّ من استخدام معلِّمات صعوبات التعلُّم للتقنيات التعليميَّة المتوفرة في برامج صعوبات التعلُّم، والعمل على معالجتها.

نتائج السؤال الثاني

استنادًا إلى الاستنتاجات والتحليلات التي توصلت إليها الباحثة من الإطار النظريّ والدراسات السابقة، وتحليل نتائج الدراسة الكَمِّيَّة والنوعيَّة التي كشفت عن واقع عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم والمعوّقات التي تَحُول دون توظيفها ومقترَحات للتطوير، أعدت الباحثة تصوُّرًا مقترَحًا لتحسين التعليم والتعلُّم القائم على التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم في صورته المبدئيَّة، ثم عرضت الباحثةُ هذا التصوُّرَ على مجموعة من الخبراء في التربية لتحكيمه (ملحق 8)، من حيث أهميته وإمكانية تطبيقه؛ وبذلك حصلت الباحثة على إجابة السؤال الرابع لتجري الباحثة التعديلات التي أوصى بها المُحكِّمون لتصل إلى التصوُّر المقترَح النهائيّ وتفصيله.

واستنادًا على نتائج الدراسة الكَمِّيَّة والنوعيَّة، بالإضافة إلى الإطار النظري والدراسات السابقة، سعت الدراسة الحالية لتقديم تصوُّر مقترَح يتضمن العناصر الآتية:

- مُكوّنات التصوُّر المقترَح.
- الهدف العامّ من التصوُّر المقترَح.
- أسس ومنطلقات التصوُّر المقترَح.
- مبرّرات التصوُّر المقترَح.
- عناصر التصوُّر المقترَح.
- المحتوى الإجرائي للتصوُّر المقترَح.
- مراحل التصوُّر المقترَح.
- معوّقات تطبيق التصوُّر المقترَح والحلول المقترَحة.

الهدف العامّ من التصوُّر المقترَح:

تقديم تصوير علمي يُسهِم في تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائم على التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، من خلال تقديم إطار عمل في ضوء نتائج الدراسة الكَمِّيَّة والنوعيَّة والأدبيات ذات العَلاقة، وذلك عبرَ مراحل زمنيَّة محدَّدة.

أُسُس ومنطلقات التصوُّر المقترَح:

ينطلق التصوُّر المقترَح من المسلَّمات الآتية:

- ضرورة تحقيق التوازن بين التعليم الرَّقْميّ والتعليم التقليديّ في عمليات تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- التوجُّه العالميّ إلى استخدام التعليم الرَّقْميّ إلى جانب التعليم التقليديّ واستراتيجيات التعليم والتعلم النَّشِطة.
- نتائج الدراسات السابقة التي أكدت قلةَ الرسائل العِلميَّة على المستوى العربيّ والعالميّ في التربية الرَّقْميَّة، وأوصت بضرورة الاهتمام بهذا الجانب.
- المعوّقات التي تقف في سبيل توظيف التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم بوجهٍ عامّ، وفي سبيل عمليات تعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم بوجه خاص.
- نتائج تشخيص الواقع المسحيّ للدراسات السابقة والإطار النظريّ، التي أسفرت عن قلة الرسائل العِلميَّة التي تناولت التربية الرَّقْميَّة مع الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- دَوْر الباحثة في إنتاج أبحاث علميَّة تُعالِج المشكلات التربويَّة التي يعاني منها مجتمع صعوبات التعلُّم المستمدَّة من الواقع.

مبرّرات التصوُّر المقترَح:

يستند التصوُّر المقترَح إلى مجموعة من المبررات التي استدعت القيام ببنائه؛ وهي:

- تعقُّد طبيعة عمليات التعليم والتعلُّم.
- طبيعة التربية الخاصَّة وتعقُّد مشكلاتها وتأثُّرها بالعوامل المختلفة التي لا تكفيها عمليات التعليم والتعلُّم التقليديَّة.
- التوجُّهات العالميَّة نحو اتخاذ قرارات مستنِدة إلى الأدلة، ناتجة عن بحوث علميَّة.
- ما فرضَتْه التحوُّلاتُ العالميَّةُ على كثير من الاتجاهات التعليميَّة في السنوات الماضية.
- الحاجة إلى تبنِّي مناهج تربويَّة أثبتت نجاحَها في حل المشكلات التربويَّة.
- فقدان فعالية عمليات التعليم والتعلُّم التقليديَّة بالنسبة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم مع التوجُّه الرَّقْميَّة الحديث.
- التوصيات التي خرجت بها الدراساتُ السابقةُ من ضرورة إعادة النظر في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم والسعي لتحقيق التوزان الرَّقْميّ والتربويّ.
- التربية الرَّقْميَّة تُبرز مهارات وقدرات المعلِّمين، وكذلك الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم بشكل ملموس.
- التماشي مع رؤية المملكة العربيَّة السعوديَّة (2030) نحوَ الاهتمام بالتعليم الرَّقْميّ والاستفادة منه في صَقْل قدرات ومهارات الطلاب وخاصة ذوي الإعاقة.

عناصر التصوُّر المقترَح:

يضم هذا التصوُّرُ عدد من العناصر تبدأ بتحديد الفئة المستهدَفة والمنفِّذة، ثم تحديد المحتوى كالآتي:

الفئة المستهدَفة في التصوُّر المقترَح:

- جميع مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم في مراحل التعليم بمدارس المملكة العربيَّة السعوديَّة.
- جميع الطلاب المعلِّمين للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم في مراحل التعليم بمدارس المملكة العربيَّة السعوديَّة.

الفئة المنفِّذة في التصوُّر المقترَح:

نجاح أيّ تصوُّر مقترَح يتوقف -إلى حدٍّ كبيرٍ-على المنفِّذ، وهذا التصوُّر يتوقف نجاحُه على دور وزارة التعليم في تنفيذه من خلال المعلِّمين والطلاب والمشرفين، تشمل الفئات التالية:

- مؤسسات إعداد المعلمين في جامعات المملكة العربية السعودية.
- إدارات التحول الرقمي والإشراف التربوي في وزارة التعليم.

المحتوى الإجرائي للتصوُّر المقترَح:

بعد قيام الباحثة بعرض التصوُّر المقترَح على مجموعة من أساتذة الجامعة في تخصُّص صعوبات التعلُّم وتقنيات التعليم ومناهج وطُرُق التدريس، بالإضافة لعدد من معلِّمات ومشرفات صعوبات التعلُّم ومسؤولي التحول الرَّقْميّ وبلَغ عددُهم (16) لأَخْذ وجهة نظرهم حولَ أهميَّة التصوُّر المقترَح وإمكانية تنفيذه، فقامت الباحثة بالإبقاء على ما تم الاتفاقُ عليه بنسبة (80%) فما فوق، مع تعديل بعض العبارات وفقَ ملاحَظات المحكِّمين ليصل التصوُّر المقترَح بصورته النهائيَّة، والذي يشتمل على مجموعة

من الإجراءات تتوزَّع على المحاور التي صاغتها في أربعة مَحاور:

المحور الأول: تكوين المستخدِم لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائم على التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، من خلال:

- **المعلم:**
  - عَقْد دورات تدريبيَّة قصيرة في التربية الرَّقْميَّة.
  - تقديم برامج تدريبيَّة طويلة المدى لمعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم يقدمها خبراء في المجال.
  - تقديم سلسلة من الدروس النموذجيَّة قائمة على التربية الرَّقْميَّة.
  - حضور عدد من المؤتمرات التي تتناول التربية الرَّقْميَّة وكيفية تفعيلها في عمليات التعليم والتعلُّم.
  - الاستفادة من المواقع العالميَّة والعربيَّة في تبادُل الخبرات والدورات والمنشورات ذات العَلاقة.
  - الاشتراك في المواقع والمنتديات العِلميَّة والعالميَّة التي تُقدِّم نصائحَ واستشاراتٍ وتوجيهاتٍ في التربية الرَّقْميَّة.
  - عَمَل اشتراك بالمجلَّات العِلميَّة التي تنشر مقالات وبحوثًا لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم الرَّقْميّ.
  - تشجيع المعلم المتميِّز على الإشراف على مُعلِّمينَ لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على عِلْم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
  - إتاحة زيارات بين المعلِّمين للاطلاع على تجاربها في التربية الرَّقْميَّة.
  - ربط توظيف التربية الرقمية في تقييم أداء المعلم.
- **الطالب المعلم:**
  - تدريس مقرَّرات تختص بالتربية الرَّقْميَّة في جميع مراحل التعليم الجامعيّ في تخصُّص صعوبات التعلُّم.
  - تدريب طلاب الجامعة تخصُّص صعوبات التعلُّم على توظيف التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم أثناء الدراسة الأكاديميَّة.
  - تدريب الطالب المعلم في تخصُّص صعوبات تعلُّم على نقد عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
  - تنمية مهارات الطالب المعلم في تخصُّص صعوبات التعلُّم على طُرُق وأساليب التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
  - تدريب الطلاب المعلم في تخصُّص صعوبات التعلُّم على تحليل وتفسير نتائج عمليات التعليم والتعلُّم القائم على علم التربية الرَّقْميَّة.
  - تدريب الطلاب المعلم في تخصُّص صعوبات تعلُّم على العلم في فِرَق بحثيَّة لدراسة عمليات التعليم والتعلُّم القائم على علم التربية الرَّقْميَّة.
  - عَقْد ورَش عمل يشترك فيها الطلاب المعلم في تخصُّص صعوبات التعلُّم لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
  - تشجيع الطلاب المعلم في تخصُّص صعوبات تعلُّم على الزيارات الميدانيَّة لمشاهَدة عمليات التعليم والتعلُّم القائم على التربية الرَّقْميَّة.

المحور الثاني: تهيئة البيئة المدرسيَّة لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائم على التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم:

- نشر ثقافة التربية الرقمية في عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم من خلال تضمينها في البرامج التدريبية والاستراتيجيات التدريسية المقترحة من إدارات الإشراف التربوي.
- تنمية الوعي بأهمية التربية الرَّقْميَّة عن طريق الندوات وورَش العمل والدعم الإعلامي بواسطة قنوات التواصُل.
- توفير دليل إجرائي لتوظيف التربية الرقمية لتحسين عمليات التعليم والتعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلم مسؤولية جميع الأطراف المعنية في البيئة التربوية.
- إتاحة الوقت اللازم لمعلم الطلاب ذوي صعوبات التعلم للحصول على التطوير المهني اللازم لتحسين عمليات التعليم والتعلم القائمة على التربية الرقمية.
- تشكيل الفِرَق البحثيَّة لحل المشكلات التربويَّة باستخدام التربية الرَّقْميَّة.
- توفير البيانات والمراجع والأدلة التي يحتاج إليها المعلمون لتوظيف التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلم.
- توفير المصادر من كتب ورقيَّة وإلكترونيَّة وغيره فيما يتعلَّق بالتربية الرَّقْميَّة.
- إبراز حلول للمشكلات التربويَّة التي تم حلُّها بتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
- توفير التسهيلات اللازمة من أدوات وبرامج لتوظيف التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم.

المحور الثالث: دور الجهات المشرِفة في دعم وتحفيز تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم:

- تفعيل مبادرات التحول الرقمي في تحسين عمليات التعليم والتعلم القائمة على التربية الرقمية للطلاب ذوي صعوبات التعلم.
- السعي نحو تكثيف العمل بعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم لتوسيع دائرة الاستخدام.
- تحديث برامج التطوير المهني من خلال تقديم دورات معتمدة وفقًا لمعايير عالمية حول تحسين عمليات التعليم والتعلم القائمة على علم التربية الرقمية للطلاب ذوي صعوبات التعلم.
- إقامة المسابقات السنويَّة لأبرز عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- تخصيص جائزة سنويَّة لأفضل توظيف لعمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

- تطوير برامج إعداد المعلمين في تحسين عمليات التعليم والتعلم القائمة على علم التربية الرقمية للطلاب ذوي صعوبات التعلم.
- عقد شراكات بين وزارة التعليم وشركات التعليم الرقمية للإشراف على عمليات التعليم والتعلم القائمة على علم التربية الرقمية للطلاب ذوي صعوبات التعلم.
- إنشاء قسم في معاهد التدريب ومراكز تدريب المعلمين عن عمليات التعليم والتعلم القائمة على علم التربية الرقمية للطلاب ذوي صعوبات التعلم.
- إنشاء فريق للتربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم تضم نخبةً من الأساتذة والمتخصصين التربويين والتقنيين المهتمين بالتربية الرَّقْميَّة.

المحور الرابع مراحل التصوُّر المقترَح لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائم على التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، وتضم مراحل التصوُّر المقترَح:

المرحلة الأولى: نشر ثقافة عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم وبناء القدرات، ومدتها سنتان، ويتم تنفيذ هذه المرحلة حسب مقترحات المحور الأول والثاني والثالث من تكوين المستخدم وتهيئة البيئة وتحديد أدوار الجهات المشرفة، وفق الإجراءات الآتية:

- تهيئة مجتمع صعوبات التعلُّم من معلِّمين ومشرفين وإدارة بضرورة إحداث التوازن بين التعليم الرَّقْميّ والتربويّ.
- بناء برنامج تدريبيّ في التربية الرَّقْميَّة في عمليات تعليم وتعلُّم الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم يقوم عليه مدربون لديهم المعرفة الكافية بالتربية الرَّقْميَّة وتوظيفها.
- توفير سلسلة من الدروس التعليميَّة عن التربية الرَّقْميَّة عبر الشبكة العنكبوتيَّة يستفيد منها المجتمع المدرسيّ.
- إقامة الندوات والورَش التعليميَّة حول التربية الرَّقْميَّة.
- إنشاء قسم في معاهد التدريب ومراكز تدريب المعلِّمين عن عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- إضافة عدد من المقرَّرات في التربية الرَّقْميَّة ضمن برامج التعليم الجامعيّ لتخصُّص صعوبات التعلُّم.
- إقامة مؤتمر سنويّ يتم فيه دعوة الخبراء في المجال ونشر فعاليته وأوراق العمل على القنوات الإلكترونيَّة.
- بناء المعايير للحُكم على عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة تراعى فيها واقع المَيْدان التربويّ المحليّ.

المرحلة الثانية: مرحلة تكوين الفِرَق التربويَّة وتنفيذ الدروس المشتركة، ومدتها سنة واحدة، ويتم فيها مع الاستمرار في نشر ثقافة التربية الرَّقْميَّة، الإجراءات الآتية:

- تشكيل مجموعات مكوَّنة من مختصِّين في صعوبات التعلُّم ومختصِّين في التربية الرَّقْميَّة ليتم تنفيذ دورس مشتركة خلال العام الدراسيّ.
- تشجيع عضو هيئة التدريس تخصُّص صعوبات تعلُّم على تكوين فِرَق بحثيَّة مع طلابه لتنفيذ مشاريع بحثيَّة ومَيدانيَّة لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- إنشاء مجلس استشاريّ لتخصُّص صعوبات التعلُّم والتربية الرَّقْميَّة يضم مهتمين وخبراء في هذا المجال من داخل وخارج المملكة العربيَّة السعوديَّة لتقديم المساعَدة في المجتمع المدرسيّ.
- الاستفادة من برامج تبادُل الخبرة مع وزارات التعليم العربيَّة والعالميَّة لبناء خبرة لدى المعلم والمشرف في مجال التربية الرَّقْميَّة.
- تكوين بيوت للخبرة من خلال تأسيس جمعية للتربية الرقمية في عمليات التعليم والتعلم.
- إدخال شرط توظيف التربية الرَّقْميَّة في أداء المعلم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

المرحلة الثالثة: يتم فيها تنفيذ الدروس الفرديَّة بالإضافة إلى الدروس المشتركة، وتكون العَمليَّة مستمرَّة، ويتم البَدْء في هذه المرحلة بعدَ الانتهاء من المرحلتين السابقتين، مع الاستمرار بنشر ثقافة التربية الرَّقْميَّة في المجتمع التربويّ، بالإضافة إلى اكتمال تدريب المعلِّمين والمشرفين على تنفيذ عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة. ويتم تنفيذ المرحلة الثالثة وفقَ الإجراءات الآتية:

- الإعلان عن المسابقة السنويَّة للتربية الرَّقْميَّة بدايةَ كل عام.
- نَشْر المعايير التي يُحكَم بواسطتها على جودة التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
- تقديم تعزيز للمشرف والمعلِّم لاستخدام التربية الرَّقْميَّة في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- إدخال شرط تنفيذ درس باستخدام التربية الرَّقْميَّة ضمن شروط بطاقة تقييم المعلم.
- نَشْر الدروس النموذجيَّة في قنوات التواصُل.
- التشجيع على نَشْر الدراسات عن تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
- عَقْد حلقات نِقَاش شهريَّة وفصليَّة تضم المهتمين بالتربية الرَّقْميَّة.
- إنشاء رابطة بين إدارات التعليم تنظم عمل الدورات والورَش فيما يخص التربية الرَّقْميَّة.
- توظيف كافَّة التقنيات الرَّقْميَّة بما يخدم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

معوِّقات تطبيق التصوُّر المقترَح لتحسين عمليات التعليم والتعلّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم والحلول المقترَحة:

العوائق	الحلول
المقاوَمة التي قد تُقابل عمليَّة إحداث التوازن بين التعليم الرَّقْميّ والتربويّ في التعليم والتعلُّم مِن قِبَل المعلمين والمشرفين الذين يعارضون فكرة التحول الرَّقْميّ	- تبادُل الآراء واحترام الأفكار فيما يتعلَّق بالتوازن الرقمي والتربوي. - تقديم أدلة علمية وبحثية توضح فعالية التوازن الرقمي والتربوي في العملية التعليمية - تهيئة المجتمع التربويّ بشكلٍ عامٍ وقسم صعوبات التعلُّم بشكلٍ خاصٍ من خلال الأدلة التنظيمية لتحسين عمليات التعليم والتعلم. - تنمية الوعي بفعالية التربية الرَّقْميَّة عن طريق الورَش والندوات والدعم الإعلامي. - تقديم معايير واضحة للحُكم على عمليات التعليم والتعلُّم.
قلة الدعم الماليّ والبشري لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم	- تحفيز موارد تمويل جديدة للدعم الماليّ والبشري اللازم لتحسين عمليات التعليم والتعلّم من خلال الرابطة والمجلس الاستشاري المقترَح.
قلة الدافعيَّة لإحداث التغيير في عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم	- من خلال تحفيز الفئة المستهدفة لتفعيل التربية الرَّقْميَّة بمحفِّزات معنويَّة وماديَّة.

توصيات الدراسة

في ضوء ما كشفت عنه الدراسةُ في جانبها الميدانيّ، وفي ضوء ما توصَّلَت إليه الباحثةُ من تصوُّر مقتَرَح لتحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم، فإن الدراسة تُوصي بما يأتي:

- ضرورة الحرص على تحقيق توازُن بين التدريس التقليديّ والرَّقْميّ في عمليات التعليم والتعلُّم للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- العمل بما وصَل إليه التصوُّرُ المقترَحُ فيما يتعلَّق بتكوين المستخدِم؛ من المعلمين والطلاب المعلِّمين، والبيئة التربويَّة، والجهة المُشرِفة، لكي يتم تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة بالشكل الأمثل.
- التدرج في تطبيق تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة، والعمل وفقَ المراحل التي توصَّل إليها التصوُّر المقترَح.
- الاهتمام بالتطوير المهنيّ لمُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم والجهات الإشرافيَّة فيما يخص عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة.
- إدراج مقرَّرات للتربية الرَّقْميَّة ضمن برامج إعداد المعلِّمين الجامعيَّة.
- التعاون بين جهات التعليم العامّ والخاصّ والعالي فيما يخص تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

مقترَحات الدراسة

- إجراء دراسة للتعرُّف على محتوى تدريس التربية الرَّقْميَّة في تخصُّصات صعوبات التعلُّم في الجامعات للتعرُّف على مدى تحقيقها للأهداف المرجُوَّة.
- إجراء دراسة لقياس اتجاهات مشرفي مُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم في عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.
- إجراء دراسة لمعرفة الخرائط التخطيطيَّة المستقبليَّة لوزارة التعليم حولَ تحسين عمليات التعليم والتعلُّم القائمة على علم التربية الرَّقْميَّة للطلاب ذوي صعوبات التعلُّم.

المراجع:

أباحسين، وداد، والتميمي، تماضر (2018). واقع استخدام التقنيات التعليميَّة في برامج صعوبات التعلُّم من وجهة نظر المعلِّمات. مجلة التربية الخاصَّة والتأهيل، 6(25)، 256 – 222.

أبو يحيى، فراس. والمحارمة، لينا (2018). استخدام المعلِّمين للتكنولوجيا المساندة في تعليم الطلبة ذوي صعوبات التعلُّم وعلاقته باتجاهاتهم في الأردن.] رسالة ماجستير غير منشورة] . جامعة عمَّان العربيَّة.

الجلابنة، أحمد، والعويدي، عليا (2018). فاعلية برنامج تدريبيّ لتنمية الكفايات التقنيَّة لمُعلِّمي الطلاب ذوي صعوبات التعلُّم في ضوء حاجاتهم التدريبيَّة بمدارس إربد التعليميَّة. [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة العلوم الإسلاميَّة العالميَّة.

القحطاني، سالم، والعامري، أحمد. وآل مذهب، معدي، والعمر، بدران (2004). منهج البحث في العلوم السلوكيَّة. مكتبة العبيكان.

العصيمي، عبد العزيز (2015). واقع استخدام التقنيات التعليميَّة الحديثة في غرفة المصادر والصعوبات التي يواجهها مُعلِّمو ذوي صعوبات التعلُّم في منطقة القصيم. [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة أم القرى.

اليامي، هدى (2020). برنامج تدريبيّ مقتَرَح لتنمية مهارات التدريس الرَّقْميّ لدى معلِّمات التدريس الرَّقْميّ لدرى معلِّمات التعليم العامّ بالمملكة العربيَّة السعوديَّة. مجلة كلية التربية. 185، 11- 61.

زيتون، كمال (2010). منهجيَّة البحث التربويّ والنفسيّ من منظور كَمّيّ وكيفيّ. عالَم الكتب.

عبد الحليم، بن معيزة (2019). مدى مساهَمة وسائط تكنولوجيا التعليم في التخفيف من حدة الاضطراب عند ذوي صعوبات التعلُّم من منظور المعلِّمين. مجلة دراسات نفسيَّة وتربويَّة، 12(3). 55-68.

قوراري، صونيا (2020). فعاليَّة التعليم الإلكترونيّ عند الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصَّة. المجلة العربيَّة للتربية والعلوم والآداب. 11، 147- 169.

كروسويل، جون (2019) تصميم البحوث الكَمّيَّة – النوعيَّة- المزجيَّة. (عبد المحسن القحطاني ترجمة؛ ط. 2). دار المسيلة للنشر والتوزيع. (2014).

محمد، عادل (2020). مدى وعي مُعلِّمي ذوي الاحتياجات الخاصَّة بأهمية التعليم الإلكترونيّ في سلطنة عُمَان. مجلة جيل العلوم الإنسانيَّة والاجتماعيَّة، 66، 151-168.

Ahmetzhanova, G., Yur'ev, A. (2018). Digital technologies in education. Baltijskij gumanitarnyj zhurnal. 7 (24), 334-336 .

Antonova, D., Ospennikova, E., Spirin, E. (2018). Digital transformation of the education system. Resource design for a modern digital learning environment as one of its main areas. Informatsionnye komp'yuternye tekhnologii v obrazovanii. (14),5-37.

Benmarrakchi, F., Kafi, J. & Elhore, A. (2016). Supporting dyslexic's learning style preferences in adaptive virtual learning environment. International Conference on Engineering MIS (ICEMIS),1–6.

Benmarrakchia, F., Kafia, F., & Elhorea, A.(2017). Communication Technology for Users with Specific Learning Disabilities. Procedia Computer Science, 110,258–265.

Bojchenko, O., Smirnova O. (2019). Information and communication and digital technologies in education. Problemy sovremennogo pedagogicheskogo obrazovaniya. 64(2),29-33 .

Bjekić, D., Obradović, S., Vučetić, S., & Bojović, M. (2014). E-teacher in Inclusive e-education for Students with Specific Learning Disabilitie. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 128,128-133.

Burnett, C., Parry, B., Merchant, G., Storey, V. (2019). Treading softly in the enchanted forest: exploring the integration of iPads in a participatory theatre education programme. Pedagogies: An International Journal, 15 (3). 203-220 .

Careen, C., (2016). AN EXPLORATION OF TEACHERS' USE OF ASSISTIVE TECHNOLOGY IN INCLUSIVE CLASSROOMS WITHIN THE CONTEXT OF UNIVERSAL DESIGN FOR LEARNING AND STUDENTS' RESPONSE TO THESE METHODS AND TOOLS. [Unpublished Master Thesis]. Memorial University of Newfoundland.

Cranmer, S. (2020). Disabled children's evolving digital use practices to support formal learning. A missed opportunity for inclusion. British Journal of Educational Technology. 51, 315–330

Craciun, D., & Bunoiu, M. (2019). Digital Comics, a Visual Method for Reinvigorating Romanian Science Education. Revista romaneasca pentru educatie multidimensionala. 11(4),321-341 .

Digitaliseringskommisionen (2015). Digitaliserings tranformerande kraft – vägval för framtiden. Stockholm: Ministry of Enterprise, Energy and Communications.

Form, J., (2017). Pedagogical digital competence – between values, knowledge and skills. High. Educ. Stud,7(2), 43–50.

Göçen, A., Eral S., & Bücük, M.(2020). Teacher Perceptions of a 21st Century Classroom. International Journal of Contemporary Educational Research, 7(1), 85-98 .

Gonen, A., Sharon, D., & Lev-Ari, L. (2016). Integrating information technology's competencies into academic nursing education -an action study. Cogent education 3, 1–9.

Hardisky, M.(2018). TPACK: TECHNOLOGY INTEGRATION AND TEACHER PERCEPTIONS. [Unpublished Doctoral Dissertation]. Drexel University .

Hersh, M. & Mouroutsou, S. (2019). Learning technology and disability—Overcoming barriers to inclusion: Evidence from a multicountry study. British Journal of Educational Technology. 50 (6), 3329–3344.

Jimoyiannis, A., Tsiotakis, P., Roussinos, D., & Siorenta, A. (2013). Preparing teachers to integrate Web 2.0 in school practice: Toward a framework for Pedagogy 2.0. Australasian Journal of Educational Technology, 29(2).248-267 .

Kozlova, N. (2019). Tsifrovye tekhnologii v obrazovanii [Digital Technologies in Education]. Vestnik Majkopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta. 1(40), 83-91 .

Noskova, T., Pavlova, B., Yakovleva, O. (2016). Analiz otechestvennykh i zarubezhnykh podkhodov k postroeniyu peredovykh obrazovatel'nykh praktik v elektronnoi setevoi srede. [Analysis of national and foreign approaches to building advanced educational practices in the electronic network

environment]. Integraciya obrazovaniya. 20 (85), 456-467 .

Makarova,E. (2018). BLENDING PEDAGOGY AND DIGITAL TECHNOLOGY TO TRANSFORM EDUCATIONAL ENVIRONMENT. International Journal of Cogniti

and Education, 6 (2),57-65

Martin, S., Gonzalez, M., Penalvo, F. (2019). Digital competence of early childhood education teachers: attitude, knowledge and use of ICT. European journal of teacher education. 43(2), 210-223

Menashy, F., Zakharia, Z. (2019). Private engagement in refugee education and the promise of digital humanitarianism. Oxford review of education. 46(3). 313-330

Olszewski, A. & Crompton, H. (2020). Educational technology conditions to support the development of digital age skills. Computers & Education. 150, 1-9 .

Pellerin, M. (2013). E-inclusion in Early French Immersion Classrooms: Using Digital Technologies to Support Inclusive Practices That Meet the Needs of All Learners. CANADIAN JOURNAL OF EDUCATION 36, 1, 44-70

Pongsakdi,N., Kortelainen, A., & Veermans, M. (2020). The impact of digital pedagogy training on in-service teachers' attitudes towards digital technologies. Education and Information Technologies.26, 5041–5054.

Ryhtä, L., Elonen, I., Saaranen, T., Sormunen, M., Mikkonen, K., Kääriäinen, M., Koskinen, C., Koskinen, M., Koivula, M., Koskimäki, M., Lähteenmäki, M., Wallin, O., Sjögren, T., & Salminen, L., (2020). Social and health care educators' perceptions of competence in digital pedagogy: A qualitative descriptive study. Nurse Education Today, 92, 104-521 .

Sailin, S. & Mahmor, N. (2018). IMPROVING STUDENT TEACHERS' DIGITAL PEDAGOGY THROUGH

MEANINGFUL LEARNING ACTIVITIES. Malaysian Journal of Learning and Instruction. 15(2). 143-173.

Short, P., & Korobicyna, E. (2019). Prospects for the use of digital technologies in continuing education. Cifrovoe obrazovanie v RF: sostoyanie, problemy i perspektivy Materialy Mezhdunarodnogo foruma,11, 82-85 .

United Nation Convention on the rights of person with Disabilities. (2019). OHCHR | Home

Van den Beemt, A., Thurlings, M., & Willems, M. (2019). Towards an understanding of social media use in the classroom: a literature review. Technology pedagogy and education. 29(8),1-21

Vladimirovna, S & Sergeevna, O. (2015). Features of the Information and Communication Technology Application by the Subjects of Special Education. International Education Studies, 8 (6). 162-180.

Timofeeva, V., & Shapoval, V. (2019). Novye podkhody v upravlenii v ramkakh tsifrovizatsii obrazovaniya [New management approaches in the digitalization of education]. Social'no-gumanitarnye tekhnologii. 2(10), 53-58.

Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: a systematic review of qualitative evidence. Educational Technology Research and Development, 65(3), 555–575 .

Tony, M.(2019). The effectiveness of Assistive Technology to support children with specific learning disabilities: Teacher Perspectives. [Master Thesis]. Jonkoping University .

WADMANY, R. & KLIACHKO, S. (2014). THE SIGNIFICANCE OF DIGITAL PEDAGOGY: TEACHERS' PERCEPTIONS AND THE FACTORS INFLUENCING THEIR ABILITIES AS DIGITAL PEDAGOGUES. Journal of Educational Technology. 11 (3), 22-32.

Willmann, K. (2017). Examining the Integration of Technology in the Early Childhood Classroom. [Unpublished doctorate Dissertation]. Walden University.