Arabian Gulf Journal of Humanities and Social Studies

ISSN: 3080-4086

الإصدار الخامس - العدد االرابع عشر || تاريخ الإصدار 2026-05-20

توظيف استراتيجيّة المُحاكاة في إعداد المُعلّمِين وتأهيلهم

Employing Simulation Strategy in Teacher Preparation and Training

انتصار توفيق عادل وتد

Intesar Tawfik Watad

طالبة دكتوراة في تخصّص التّعلّم والتّعليم في جامعة النّجاح الوطنيّة - نابلس.

معلّمة ومركّزة تربية اجتماعيّة في مدرسة جتّ الثّانويّة - جتّ المثلّث

DOI: https://doi.org/10.64355/agjhss51421

مجلة خليج العرب للدراسات الإنسانية والاجتماعية || هذه المقالة مفتوحة المصدر موزعة بموجب شروط وأحكام ترخيص مؤسسة المشاع الإبداعي(CC BY-NC-SA)

الملخص:
تناولت هذه الورقة البحثيّة بالتّحليل المُعمّق موضوع توظيف استراتيجيّة المُحاكاة في إعداد المعلّمين وتأهيلهم ، كأحد المداخل الحديثة الّتي تهدف إلى تجسير الهوّة بين النّظريّة والتّطبيق في الحقل التّربويّ. استهلّت الورقة بمقدّمة أبرزت الحاجة الملحّة لتطوير أساليب إعداد المعلّمين لمواكبة تحدّيات العصر، مشيرةً إلى المحاكاة كحلّ واعد.

انتقلت الورقة بعد ذلك إلى بناء إطار نظريّ مُتكامل، حيث عُرّفت المحاكاة كبيئة مصطنعة تسمح بممارسة المهارات في سياق آمن، وصُنّفت أنواعها إلى محاكاة منخفضة ومتوسّطة وعالية الدّقّة، مع التّركيز على نماذج الواقع المختلط المتقدّمة مثل TeachLivE™. كما أُصِّلَ المفهوم في نظريّات التّعلّم الرّئيسيّة، وتحديدًا نظريّة التّعلّم التّجريبيّ لكولب الّتي تؤكّد على دورة تحويل الخبرة إلى معرفة، والنّظريّة البنائيّة الاجتماعيّة لفيجوتسكي الّتي تبرز أهمّيّة التّفاعل الاجتماعيّ والسّقّالات التّعليميّة في عمليّة التّعلّم.

بعد ذلك، استعرضت الورقة بالتّفصيل أهمّيّة استراتيجيّة المحاكاة، مؤكّدة على دورها في توفير بيئة آمنة للتّجربة والخطأ، وتطوير المهارات العمليّة المعقّدة؛ كإدارة الصّفّ والتّواصل مع أولياء الأمور، وتعزيز الكفاءة الذّاتيّة والثّقة بالنّفس لدى المعلّمين المتدرّبين؛ بالإضافة إلى تنمية مهاراتهم الاجتماعيّة والعاطفيّة.

كما قدّمت الورقة مراجعة للدّراسات السّابقة الحديثة، والّتي أجمعت على فاعليّة المحاكاة في رفع الكفاءة الذّاتيّة للمعلّمين (Samuelsson et al., 2022)، وتطوير كفاءاتهم الاجتماعيّة والعاطفيّة (Hemi, 2025 & ,Kasperski, Levin)، وتنمية مهارات تدريسيّة محدّدة (Budin, 2024). وأبرزت هذه الدّراسات أهمّيّة التّغذية الرّاجعة الفوريّة والتّأمّل المنظّم في تحقيق أهداف المحاكاة.

وفي الجانب التّطبيقيّ، فصّلت الورقة طريقة تنفيذ المحاكاة عبر مراحلها الثّلاث: الإعداد، والتّنفيذ، والتّقويم والتّأمّل (Debriefing)، مع عرض لمجموعة واسعة مِن المواضيع والتّطبيقات الممكنة. ولتجسيد ذلك عمليًّا قُدِّمَ نموذج تطبيقيّ مفصّل لبرنامج TeachLivE™، موضّحًا مكوّناته وآليّة عمله كنموذج رائد للمحاكاة عالية الدّقّة الّتي تدمج التّفاعل البشريّ الحيّ في البيئة الافتراضيّة.

الكلمات المفتاحية: إعداد المعلّمِين، تأهيل المعلّمِين، المحاكاة، المحاكاة الافتراضيّة، التّعلّم التّجريبيّ، الكفاءة الذّاتيّة، الدّراسات التّربويّة.

Abstract:

This research paper provides an in-depth analysis of the employment of simulation strategies in teacher preparation and training, positioning it as a modern approach aimed at bridging the gap between theory and practice in the educational field. The paper commences with an introduction highlighting the urgent need to develop teacher preparation methods to keep pace with contemporary challenges, identifying simulation as a promising solution.

Subsequently, the paper establishes a comprehensive theoretical framework, defining simulation as an artificial environment that permits the practice of skills within a safe context. It classifies simulation types into low, medium, and high-fidelity, with a particular focus on advanced mixed-reality models such as TeachLivE™. Furthermore, the concept is grounded in major learning theories, specifically Kolb's Experiential Learning Theory, which emphasizes the cycle of transforming experience into knowledge, and Vygotsky's Social Constructivist Theory, which highlights the importance of social interaction and instructional scaffolding in the learning process.

Following this, the paper elaborates on the significance of the simulation strategy, emphasizing its role in providing a safe environment for trial and error, and developing complex practical skills, such as classroom management and communication with parents. It also underscores its impact on enhancing self-efficacy and self-confidence among pre-service teachers, in addition to fostering their social and emotional skills.

The paper also presents a review of recent literature, which overwhelmingly concurs on the effectiveness of simulation in increasing teachers' self-efficacy (Samuelsson et al., 2022), developing their socio-emotional competencies (Kasperski, Levin, & Hemi, 2025), and cultivating specific teaching skills (Budin, 2024). These studies highlight the critical importance of immediate feedback and structured reflection in achieving the objectives of simulation.

On the practical side, the paper details the implementation of simulation across its three stages: preparation, execution, and debriefing, presenting a wide array of potential topics and applications. To actualize this practically, a detailed applied model of the TeachLivE™ program is provided, elucidating its components and operational mechanism as a pioneering high-fidelity simulation model that integrates live human interaction within a virtual environment.

Keywords: Teacher Preparation, Teacher Training, Simulation, Virtual Simulation, Experiential Learning, Self-Efficacy, Educational Studies.

المقدمة

يشهد العصر الحالي تحوّلات مُتسارعة في كافّة الميادين؛ ممّا يفرض على النّظم التّعليميّة تحدّيات جديدة تتطلّب إعادة النّظر في استراتيجيّات إعداد المعلّمِين وتأهيلهم. لم يعُد كافيًا تزويد المعلّم بالمعارف النّظريّة فقط؛ بل أصبح مِن الضّروريّ تسليحه بالمهارات العمليّة والقدرة على التّكيّف مع المواقف التّعليميّة المتغيّرة والمعقّدة. وفي هذا السّياق، تبرز استراتيجيّة المحاكاة (Simulation) كأحد الأساليب الواعدة الّتي يمكن أن تُسهم بفاعليّة في تحقيق هذا الهدف. إنّ إعداد معلّم قادر على مواجهة تحدّيات القرن الحادي والعشرين يتطلّب تدريبًا عمليًّا يمكّنه مِن ممارسة الأدوار والمهامّ المتوقّعة منه في بيئة آمنة وخاضعة للرّقابة، وهو ما توفّره بيئات المحاكاة.

تتيح المحاكاة للمعلّمِين المتدرّبين فرصة الانغماس في سيناريوهات واقعيّة تحاكي ما قد يواجهونه في الفصول الدّراسيّة الحقيقيّة؛ مثل: التّعامل مع سلوكيّات الطّلبة المختلفة أو التّواصل مع أولياء الأمور أو تطبيق استراتيجيّات تدريس متنوّعة. وقد أظهرت العديد من الدّراسات الحديثة أنّ هذا النّوع من التّدريب التّجريبيّ يعزّز مِن الكفاءة الذّاتيّة للمعلّمِين ويسهم في تطوير مهاراتهم الاجتماعيّة والعاطفيّة (Kasperski, Levin, & Hemi, 2025). علاوة على ذلك، توفّر المحاكاة فرصة للتّجربة والخطأ دون الخوف مِن العواقب السّلبيّة الّتي قد تترتّب على ذلك في البيئة المدرسيّة الفعليّة (Wong, 2021 & Cohen).

تهدف هذه الورقة البحثيّة إلى استكشاف دور استراتيجيّة المحاكاة في إعداد المعلّمِين وتأهيلهم بشكل معمّق، مِن خلال تحليل مفهوم المحاكاة وأنواعها وأسسها النّظريّة، واستعراض أهمّيّتها والدّراسات السّابقة الّتي تناولت هذا الموضوع. كما ستقدّم الورقة البحثيّة عرضًا تفصيليًّا لطريقة تطبيق المحاكاة في برامج إعداد المعلّمِين، مع تقديم نموذج تطبيقيّ لأحد برامج المحاكاة المعروفة.

إنّ الفجوة بين النّظريّة والتّطبيق (Theory-Practice Gap) تمثّل إحدى المعضلات التّاريخيّة في مجال إعداد المعلّمِين؛ فغالبًا ما يشعر المعلّمون المتدرّبون أنّ ما تعلّموه في قاعات المحاضرات الجامعيّة لا يعدّهم بشكل كافٍ للتّعامل مع الواقع الفوضويّ والدّيناميكيّ للفصل الدّراسيّ. تأتي المحاكاة لتقدّم حلًّا واعدًا لهذه المشكلة؛ إذ تعمل كـ "مختبر تعليميّ" (Pedagogical Laboratory) يمكن فيه اختبار النّظريّات وتطبيقها في ظروف خاضعة للرّقابة. إنّها تمثّل حلقة وصل بين التّعلّم الأكاديميّ المنظّم والخبرة الميدانيّة غير المتوقّعة؛ ممّا يسمح ببناء كفاءات عمليّة على أسس نظريّة صلبة. هذه الورقة البحثيّة تسعى إلى إبراز هذه القيمة المضافة للمحاكاة، ليس فقط كأداة تدريبيّة؛ بل كفلسفة إعداد متكاملة تضع الممارسة والتّأمّل في قلب عمليّة التّطوّر المهنيّ للمعلّم.

وتجدر الإشارة إلى أنّ الاهتمام بالمحاكاة في التّعليم ليس وليد اليوم؛ بل له جذور في مجالات أخرى كالطّبّ والطّيران والجيش؛ إذ أثبتت فاعليّتها منذ عقود، غير أنّ توظيفها بشكل منهجيّ في إعداد المعلّمِين يُعدّ توجّهًا حديثًا نسبيًّا، شهد تسارعًا ملحوظًا مع التّطوّر التّكنولوجيّ وظهور تقنيّات الواقع الافتراضيّ والمختلط. وفي ظلّ التّحدّيات الّتي فرضتها جائحة كوفيد-19 على التّعليم والتّدريب الميدانيّ التّقليديّ، أثبتت المحاكاة الرّقميّة أنّها بديل قابل للتّطبيق وفعّال؛ ممّا أسهم في تسريع تبنّيها في برامج إعداد المعلّمِين حول العالم (Darling-Hammond, Hyler, & Gardner, 2017). وعليه، تسعى هذه الورقة إلى تقديم رؤية شاملة ومعمّقة لهذا التّوجّه المتنامي، بما يخدم الباحثِين والممارسِين التّربويّين في العالم العربيّ.

مسوّغات اختيار الموضوع

ينبع اختيار هذا الموضوع مِن تقاطع اهتمامات شخصيّة وأكاديميّة مع مُلاحظة لاحتياج حقيقيّ في الميدان التّربويّ.

لطالما كان مجال تكنولوجيا التّعليم، وتحديدًا كيفيّة توظيف الابتكارات التّكنولوجيّة لتحسين عمليّات التّعلّم والتّعليم، محور اهتمام أساسيّ. واستراتيجيّة المحاكاة، خاصّة في صورها المتقدّمة كالواقع المختلط والافتراضيّ، تمثّل نموذجًا مثاليًّا لهذا التّقاطع؛ إذ تتحوّل النّظريّات التّربويّة إلى ممارسات حيّة وملموسة بفضل الأدوات التّكنولوجيّة. إنّ البحث في هذا المجال لا يمثّل فقط استجابة لتوجّه عالميّ؛ بل هو أيضًا استكشاف لإمكانيّات المستقبل في تشكيل مهنة التّعليم.

وفي سياق آخر ومِن باب الإيمان بأهمّيّة الإعداد العمليّ للمعلّم، وخاصّة كما يتّضح مِن خلال الملاحظة والخبرة، أنّ أحد أكبر التّحدّيات الّتي تواجه المعلّمين الجُدد هو الصّدمة مِن الانتقال مِن البيئة الأكاديميّة النّظريّة إلى واقع الفصل الدّراسيّ المعقّد والدّيناميكيّ. حينها المعرفة النّظريّة وحدها لا تكفي لصناعة معلّم متميّز. مِن هُنا، ينبع الإيمان العميق بأنّ الاستثمار في أساليب التّدريب العمليّ والتّجريبيّ هو حجر الزّاوية في بناء جيل جديد مِن المعلّمين القادرين على إحداث فرق حقيقيّ. وتُقدّم المحاكاة حلًّا مبتكرًا لهذه المعضلة؛ ممّا يجعل دراستها أمرًا ضروريًّا ومُلحًّا.

وبالانتقال إلى مواكبة التّطوّرات البحثيّة العالميّة، يشهد موضوع استخدام المحاكاة في إعداد المعلّمين زخمًا بحثيًّا متزايدًا على المستوى العالميّ، مع ظهور عدد كبير مِن الدّراسات والمراجعات المنهجيّة في السّنوات القليلة الماضية (Hemi, 2025; & ,Kasperski, Levin ,Samuelsson, Samuelsson & ,Thorsten, 2022). لذلك، إنّ اختيار هذا الموضوع يمثّل رغبة في مواكبة هذه التّطوّرات، والإسهام في الأدبيّات العربيّة في هذا المجال الّذي لا يزال بحاجة إلى مزيد مِن البحث والتّأصيل، وتقديم رؤية شاملة ومحدّثة للممارسين والباحثين في العالم العربيّ.

كما لا يمكننا إغفال الحاجة إلى حلول مبتكرة لتحدّيات التّعليم، إذ يواجه التّعليم في عالمنا المعاصر تحدّيات جمّة، مِن بينها الحاجة إلى معلّمين يمتلكون مهارات متقدّمة في إدارة الصّفّ، والتّواصل، والتّعامل مع التّنوّع، وتطبيق استراتيجيّات تدريس متمركزة حول الطّالب. وتوفّر المحاكاة في هذا السّياق أداة قويّة لتنمية هذه المهارات بشكل مباشر وفعّال. وبالتّالي، فإنّ البحث في هذا الموضوع ليس ترفًا أكاديميًّا؛ بل هو محاولة للمساهمة في إيجاد حلول عمليّة ومستدامة لأحد أهمّ التّحدّيات الّتي تواجه نظمنا التّعليميّة.

الإطار النّظريّ

- **تعريف المُحاكاة**

تُعرّف المحاكاة (Simulation) بأنّها أسلوب تعليميّ وتدريبيّ يعتمد على إنشاء بيئة مصطنعة تحاكي مواقف أو عمليّات مِن العالم الواقعيّ؛ بهدف تمكين المتعلّمين مِن ممارسة المهارات وتطبيق المعارف في سياق آمن وتفاعليّ. إنّها ليست مجرّد تقنيّة؛ بل هي "تقنيّة للتّدريب والتّعلّم يمكن تطبيقها في العديد من التّخصّصات ولدى مختلف فئات المتدرّبين" (Lateef, 2010). يهدف هذا الأسلوب إلى تقريب الواقع للمتعلّم، خاصّة في الحالات الّتي يصعب فيها توفير الخبرة الحقيقيّة بسبب التّكلفة العالية، أو الخطورة، أو ندرة الحدوث.

يمكن النّظر إلى المحاكاة على أنّها "تمثيل مبسّط لظاهرة أو نظام حقيقيّ"؛ إذ يُركّز على الجوانب الأساسيّة والمهمّة للموقف الحقيقيّ مع تجاهل التّفاصيل غير الضّروريّة. هذا التّبسيط المتعمّد هو ما يجعل المحاكاة أداة تعليميّة قويّة، حيث تسمح للمتعلّم بالتّركيز على تطوير مهارات معيّنة دون أن يكون مثقلًا بتعقيدات الواقع الكاملة. على سبيل المثال، في محاكاة لإدارة الصّفّ، قد يتمّ التّركيز على سلوكيّات معيّنة للطّلبة؛مثل: التّحدّث الجانبيّ مع تبسيط العوامل الأخرى؛مثل: المحتوى الدّراسيّ التّفصيليّ للسّماح للمعلّم المتدرّب بالتّركيز بشكل كامل على ممارسة استراتيجيّات إدارة السّلوك.

في السّياق التّربويّ، تُعدّ المحاكاة "طريقة تعليميّة تجريبيّة يصمّمها المعلّم لتقليد أو تكرار أحداث أو مشكلات أو إجراءات أو مهارات حقيقيّة لتحقيق أهداف تعليميّة محدّدة" (Jones, 2017). يركّز هذا التّعريف على دور المعلّم في تصميم السّيناريوهات الّتي تخدم الأهداف التّعليميّة. وبشكل أكثر تحديدًا في مجال إعداد المعلّمين، يُنظر إلى التّعلّم القائم على المحاكاة (Simulation-Based Learning - SBL) على أنّه أسلوب تعليميّ يغمر المتدرّبين في ظروف تحاكي تجربة "سيناريو مِن الحياة الواقعيّة" (Jenney, 2025)؛ ممّا يسمح لهم بتطبيق المفاهيم النّظريّة بشكل عمليّ. فبدلاً مِن أن يكون المعلّم المتدرّب مجرّد متلقٍّ سلبيّ للمعلومات، يصبح مشاركًا نشطًا في بناء خبراته من خلال التّفاعل مع البيئة المحاكية.

- **أنواع المحاكاة**

يمكن تصنيف المحاكاة في التّعليم بناءً على عدّة معايير؛ مِن أبرزها درجة الدّقة أو الواقعيّة (Fidelity) الّتي تحاكي بها التّجربة الحقيقيّة، وكذلك التّكنولوجيا المستخدمة. يشير مصطلح "Fidelity" إلى مدى تطابق المحاكاة مع الواقع مِن حيث الشّكل والمضمون والتّفاعل. وبناءً على هذا المعيار، يمكن تقسيم المحاكاة إلى ثلاثة مستويات رئيسيّة: **منخفضة الدّقّة، ومتوسّطة الدّقّة وعالية الدّقّة.**

تتميّز المحاكاة **منخفضة الدّقّة (Low-Fidelity Simulation)** بالبساطة وانخفاض تكلفتها، وغالبًا ما تركّز على مهامّ أو مهارات محدّدة. لا تتطلّب هذه الفئة تكنولوجيا مُتقدّمة، وقد تتّخذ شكل لعب الأدوار (Role-Playing) أو استخدام نماذج ورقيّة، أو برامج حاسوبيّة بسيطة. على سبيل المثال، يمكن أن يمارس المعلّمون المتدرّبون سيناريو لمقابلة ولي أمر مِن خلال لعب الأدوار مع زملائهم. على الرّغم من بساطتها، إلّا أنّها فعّالة في تطوير المهارات الأساسيّة للتّواصل واتّخاذ القرار (Nichol et al., 2025).

أمّا المحاكاة **متوسّطة الدّقّة (Medium-Fidelity Simulation)**؛ فتستخدم أجهزة أو برامج حاسوبيّة أكثر تطوّرًا لإنشاء بيئة تفاعليّة تحاكي جوانب معيّنة من الواقع. قد تشمل هذه الفئة برامج حاسوبيّة تفاعليّة أو نماذج محوسبة لسيناريوهات صفّيّة. توفّر هذه المحاكاة درجة أعلى من الواقعيّة مقارنة بالنّوع الأوّل، وتسمح للمتدرّبين بالتّفاعل مع نظام يستجيب لقراراتهم. وقد أظهرت دراسة مقارنة أنّ المحاكاة متوسّطة الدّقّة يمكن أن تكون فعّالة مثل المحاكاة عالية الدّقّة في تحقيق رضا الطّلبة في بعض الحالات (Alconero-Camarero et al., 2021).

وتمثّل **المحاكاة عالية الدّقّة (High-Fidelity Simulation)** الأكثر تقدّمًا وواقعيّة؛ إذ تستخدم تكنولوجيا متطوّرة لخلق بيئة غامرة (Immersive) يصعب تمييزها عن الواقع. تشمل هذه الفئة استخدام تقنيّات الواقع الافتراضيّ (Virtual Reality - VR)، والواقع المختلط (Mixed Reality - MR)، والمحاكيات المتقدّمة الّتي تستخدم دمى تفاعليّة (Manikins) أو ممثّلين (Avatars). ومن الأمثلة البارزة في مجال إعداد المعلّمين برامج مثل: TeachLivE™ و Mursion، الّتي تستخدم ممثّلين بشريين يتحكّمون في شخصيّات افتراضيّة (أفاتار) لطلبة داخل فصل دراسيّ افتراضيّ؛ ممّا يوفّر للمعلّم المتدرّب تجربة تفاعليّة حيّة وديناميكيّة (Budin, 2024). تتيح هذه البيئات الغامرة للمتدرّبين فرصة ممارسة مهارات معقّدة؛ مثل: إدارة الصّفّ والتّواصل مع الطّلبة في بيئة آمنة وقابلة للتّكرار.

إنّ اختيار مستوى الدّقّة المناسب يعتمد على الأهداف التّعليميّة المرجوّة، والموارد المتاحة، وطبيعة المهارات المراد تطويرها. ففي حين أنّ المحاكاة عالية الدّقّة توفّر تجربة أكثر واقعيّة، قد تكون المحاكاة منخفضة أو متوسّطة الدّقّة كافية وفعّالة في العديد مِن السّياقات التّدريبيّة.

جدول مقارنة بين أنواع المحاكاة

المعيار	المحاكاة منخفضة الدّقّة (Low-Fidelity)	المحاكاة متوسّطة الدّقّة (Medium-Fidelity)	المحاكاة عالية الدّقّة (High-Fidelity)
الواقعيّة	منخفضة، تمثيل رمزيّ للواقع.	متوسّطة، تحاكي جوانب محدّدة من الواقع.	عالية جدًّا، بيئة غامرة يصعب تمييزها عن الواقع.
التّكنولوجيا	بسيطة أو لا تتطلّب تكنولوجيا (لعب أدوار، نماذج ورقيّة).	برامج حاسوبيّة تفاعليّة، نماذج محوسبة.	واقع افتراضيّ (VR)، واقع مختلط (MR)، أفاتارات متقدّمة.
التّكلفة	منخفضة	متوسّطة	عالية
التّركيز	مهارات أساسيّة ومحدّدة (مثل: طرح الأسئلة).	مهامّ متعدّدة الخطوات (مثل: إجراء تقييم).	مهارات معقّدة وتفاعليّة (مثل: إدارة الصّفّ).
أمثلة	لعب الأدوار لسيناريو مقابلة ولي أمر، استخدام دراسات حالة ورقيّة.	برامج حاسوبيّة لمحاكاة خطّة درس، استخدام فيديو تفاعليّ.	استخدام TeachLivE™ أو Mursion للتّفاعل مع فصل افتراضيّ.

- **تصميم سيناريوهات المُحاكاة: مبادئ ومعايير**

يُعدّ تصميم سيناريوهات المحاكاة فنًّا قائمًا بذاته؛ إذ لا يكفي مجرّد امتلاك التّكنولوجيا لضمان تجربة تعلّم فعّالة. تشير الأدبيّات التّربويّة إلى جُملة مِن المبادئ الّتي ينبغي مراعاتها عند تصميم سيناريوهات محاكاة فعّالة في مجال إعداد المعلّمين.

يُعدّ **ارتباط السّيناريو بأهداف تعلّم واضحة** الرّكيزة الأولى في هذا التّصميم؛ إذ يجب أن يكون لكلّ سيناريو مُحاكاة هدف تعليميّ واحد أو عدد محدود مِن الأهداف المحدّدة بوضوح. فالسّيناريو الّذي يحاول تغطية كلّ شيء لا يغطّي شيئًا بشكل جيّد. على سبيل المثال، إذا كان الهدف هو تطوير مهارة "طرح الأسئلة الصّفيّة الفعّالة"، يجب أن يُصمّم السّيناريو بحيث يخلق فرصًا متعدّدة لطرح أسئلة والتّعامل مع استجابات الطّلبة المتنوّعة.

وتأتي **الواقعيّة والأصالة (Authenticity)** في المرتبة الثّانية؛ إذ كلّما كان السّيناريو أكثر واقعيّة، كلّما زاد انغماس المتدرّب في التّجربة واستفاد منها. يعني ذلك أنّ السّيناريوهات يجب أن تعكس التّحدّيات الحقيقيّة الّتي يواجهها المعلّمون في فصولهم الدّراسيّة، وأن تكون الشّخصيّات والسّياقات معقولة ومتّسقة مع الواقع التّربويّ. مِن المفيد استشارة معلّمين ذوي خبرة عند تطوير السّيناريوهات لضمان واقعيّتها.

ويُشكّل **التّدرّج في التّعقيد (Scaffolded Complexity)** مبدأً جوهريًّا ثالثًا، يقتضي أن تبدأ سيناريوهات المحاكاة بمستوى مناسب مِن التّحدّي وتتدرّج في التّعقيد بما يتناسب مع تطوّر المتدرّب. فالبدء بسيناريو معقّد لجلسة المحاكاة الأولى قد يؤدّي إلى إحباط المتدرّب وتقليل فعّاليّة التّجربة. التّدرّج في التّعقيد يسمح للمتدرّب ببناء ثقته بنفسه تدريجيًّا، وهو ما يتوافق مع مفهوم منطقة النّموّ القريبة لفيجوتسكي (Vygotsky, 1978).

وأخيرًا، تُعدّ **إمكانية التّكرار (Repeatability)** ميزةً فريدة تميّز المحاكاة عن التّدريب الميدانيّ التّقليديّ؛ فمِن أبرز مزايا المحاكاة أنّها تتيح إعادة تشغيل السّيناريو نفسه مرّات عديدة. يجب أن تُصمّم السّيناريوهات بحيث يمكن تكرارها مع تغييرات طفيفة في كلّ مرّة (مثل: تغيير شدّة سلوك الطّالب أو عدد الطّلبة المشاغبين)؛ ممّا يسمح للمتدرّب باختبار استراتيجيّات مختلفة وملاحظة نتائجها في ظروف متشابهة.

- **الأسس النّظريّة للمحاكاة**

تستند استراتيجيّة المحاكاة في التّعليم على أسس نظريّة متينة، مستمدّة بشكل أساسيّ مِن نظريّات التّعلّم التّجريبيّ والبنائيّ الاجتماعيّ. توفّر هذه النّظريّات الإطار الفلسفيّ والتّربويّ الّذي يفسّر فعّاليّة المحاكاة كأداة للتّعلّم والتّطوّر المهنيّ.

نظريّة التّعلّم التّجريبيّ لكولب (Experiential Learning Theory - Kolb, 1984) تُعدّ مِن أبرز النّظريّات الّتي تدعم استخدام المحاكاة. يرى كولب أنّ التّعلّم هو "عمليّة يتمّ من خلالها إنشاء المعرفة عبر تحويل الخبرة". وتقوم نظريّته على دورة تعلّم رباعيّة المراحل: تجسّد المحاكاة هذه الدّورة بشكل مثاليّ؛ إذ توفّر للمتدرّبين تجربة ملموسة تليها فرصة للتّأمّل والنّقاش؛ ممّا يؤدّي إلى بناء مفاهيم جديدة يتمّ اختبارها في ممارسات لاحقة (Kasperski, Levin, & Hemi, 2025). إنّ مرحلة التّأمّل والنّقاش (Debriefing) الّتي تلي المحاكاة هي التّطبيق العمليّ لمرحلتَي الملاحظة التّأمليّة والتّصوّر المفاهيميّ المجرّد، حيث يتمّ تشجيع المتدرّب على التّفكير النّقديّ في أفعاله وربطها بالأطر النّظريّة التّربويّة الّتي تعلّمها. وبهذا، لا تكون المحاكاة مجرّد "تجربة"، بل "تجربة تعلّم" متكاملة الأركان.

وتستمدّ المحاكاة قوّتها أيضًا مِن **النّظريّة البنائيّة الاجتماعيّة (Social Constructivism)**، وخاصّة أفكار ليف فيجوتسكي (Vygotsky, 1978). تؤكّد هذه النّظريّة أنّ التّعلّم عمليّة اجتماعيّة بطبيعتها، وأنّ المعرفة تُبنى مِن خلال التّفاعل مع الآخرين في سياق اجتماعيّ وثقافيّ. توفّر بيئات المحاكاة، وخاصّة تلك الّتي تتضمّن تفاعلًا مع الزّملاء أو الميسّرين أو الأفاتارات، سياقًا اجتماعيًّا غنيًّا للتّعلّم. ومِن أحد المفاهيم المحوريّة في نظريّة فيجوتسكي "منطقة النّموّ القريبة" (Zone of Proximal Development - ZPD)، الّتي تُعرَّف بأنّها المسافة بين ما يمكن للمتعلّم فعله بمفرده وما يمكنه تحقيقه بمساعدة وتوجيه مِن شخص أكثر خبرة. تعمل المحاكاة كـ "سقّالة" تعليميّة (Scaffolding)، إذ تقدّم للمتدرّبين مهامًّا تتحدّى قدراتهم الحاليّة ولكنّها قابلة للإنجاز بدعم من الميسّرين أو الأقران؛ ممّا يدفعهم إلى مستوى أعلى مِن الكفاءة (Kasperski, Levin, & Hemi, 2025). والتّغذية الرّاجعة الفوريّة والنّقاش الجماعيّ بعد المحاكاة يُعزّزان هذا البناء الاجتماعيّ للمعرفة.

وتقدّم **نظريّة التّعلّم الموقفيّ** لـ Wenger & Lave (1991) دعمًا إضافيًّا لاستخدام المحاكاة؛ إذ ترى هذه النّظريّة أنّ التّعلّم الحقيقيّ لا يحدث بشكل فعّال إلاّ عندما يكون مضمّنًا في سياق أصيل وذي معنى. وتوفّر المحاكاة هذا السّياق الأصيل مِن خلال تصميم سيناريوهات تحاكي الواقع التّربويّ بدقّة عالية. بدلًا مِن تعلّم مفاهيم مجرّدة في قاعة المحاضرات، يتعلّم المتدرّب كيفيّة إدارة سلوك طالب معيّن مِن خلال التّعامل الفعليّ مع سيناريو يحاكي هذا السّلوك بشكل واقعيّ. وبهذا، تتحوّل المعرفة مِن كونها مجرّدة ونظريّة إلى معرفة عمليّة مرتبطة بسياق تطبيقيّ حقيقيّ.

وتضيف **نظريّة التّعلّم الاجتماعيّ (Social Learning Theory)** لباندورا (Bandura, 1977) بُعدًا آخر لفهم فعّاليّة المحاكاة، إذ تركّز هذه النّظريّة على مفهومي التّعلّم بالملاحظة (Observational Learning) والكفاءة الذّاتيّة (Self-Efficacy). ففي سياق المحاكاة، يتعلّم المتدرّبون مِن خلال ملاحظة زملائهم وتقييم أدائهم، كما تُسهم تجارب النّجاح في بيئة المحاكاة في بناء معتقدات الكفاءة الذّاتيّة لدى المعلّمين المتدرّبين. وقد أكّدت الدّراسات أنّ هذه الزّيادة في الكفاءة الذّاتيّة ترتبط ارتباطًا وثيقًا بتحسّن الأداء في الفصل الدّراسيّ الحقيقيّ (Samuelsson, Samuelsson, & Thorsten, 2022).

أمّا **نظريّة الممارسة التّأمليّة (Reflective Practice Theory)** لدونالد شون (Schön, 1983) فتُقدّم إطارًا نظريًّا مكمّلًا لفهم فاعليّة المحاكاة. يميّز شون بين نوعين مِن التّأمّل: التّأمّل في الفعل (Reflection-in-Action)، وهو التّفكير التّلقائيّ الّذي يحدث أثناء التّنفيذ، والتّأمّل على الفعل (Reflection-on-Action)، وهو التّفكير المنظّم بعد انتهاء التّجربة. توفّر المحاكاة بيئة مثاليّة لتطوير كلا النّوعين: ففي أثناء تنفيذ السّيناريو، يتعلّم المتدرّب كيفيّة التّفكير السّريع واتّخاذ القرارات الفوريّة (التّأمّل في الفعل)، بينما توفّر مرحلة النّقاش والتّغذية الرّاجعة فرصة التّأمّل المنظّم بعد التّجربة (التأمّل على الفعل). وبمرور الوقت، تتحوّل هذه الممارسة من نشاط مدفوع إلى عادة متأصّلة تميّز المعلّمين المتميّزين.

- **أهمّيّة استراتيجيّة المحاكاة في إعداد المعلّمين**

تكمُن أهمّيّة استراتيجيّة المحاكاة في قدرتها على سدّ الفجوة بين المعرفة النّظريّة والممارسة العمليّة في برامج إعداد المعلّمين. إنّها توفّر جسرًا آمنًا يعبر من خلاله المعلّمون المتدرّبون من عالم الدّراسة الأكاديميّة إلى واقع الفصل الدّراسيّ المعقّد.

تتمثّل الميزة الأبرز للمحاكاة في توفير بيئة آمنة للتّجربة والخطأ؛ إذ يمكن للمتدرّب أن يخطئ ويتعلّم مِن خطئه دون أن يؤثّر ذلك سلبًا على الطّلبة الحقيقيّين أو على علاقته بأولياء الأمور (Wong, 2021 & Cohen). هذه البيئة الآمنة تشجّع على التّجريب والإبداع، وتزيل الخوف مِن الفشل الّذي قد يعيق التّطوّر المهنيّ في المراحل الأولى مِن مسيرة المعلّم. على سبيل المثال، يمكن لمعلّم متدرّب أن يجرّب استراتيجيّة جديدة لإدارة الصّفّ قد تكون محفوفة بالمخاطر في فصل حقيقيّ؛ مثل: تجاهل سلوك معيّن لمعرفة ما إذا كان سيتوقّف مِن تلقاء نفسه. في بيئة المحاكاة، إذا لم تنجح هذه الاستراتيجيّة وأدّى التّجاهل إلى تصعيد السّلوك، يمكن إيقاف السّيناريو ومناقشة ما حدث وتجربة استراتيجيّة أخرى، كلّ ذلك دون الإضرار بالبيئة التّعليميّة الفعليّة.

وتمتدّ أهمّيّة المحاكاة لتشمل تطوير مهارات محدّدة يصعب اكتسابها مِن خلال التّدريب الميدانيّ التّقليديّ وحده. تسمح المحاكاة بالتّركيز على مهارات معيّنة؛ مثل: إدارة السّلوكيّات الصّعبة في الفصل، أو قيادة نقاشات صفّيّة مثمرة، أو التّواصل الفعّال مع أولياء الأمور حول مواضيع حسّاسة (Budin, 2024). والطّبيعة القابلة للتّكرار للمحاكاة تتيح للمتدرّبين ممارسة هذه المهارات مرارًا وتكرارًا حتّى يصلوا إلى درجة الإتقان. على عكس التّدريب الميدانيّ حيث قد لا تظهر فرصة معيّنة (مثل: التّعامل مع طالب يعاني من نوبة غضب) إلّا نادرًا؛ فيمكن في المحاكاة استدعاء هذا السّيناريو وتكراره عدّة مرّات في جلسة واحدة، مع تغيير طفيف في كلّ مرّة؛ ممّا يسمح للمتدرّب ببناء "ذاكرة عضليّة" للاستجابات الفعّالة.

وعلى صعيد تعزيز الكفاءة الذّاتيّة والثّقة بالنّفس، تؤثّر تجارب النّجاح بشكل مباشر على إحساس الفرد بكفاءته الذّاتيّة. فحين ينجح المعلّمون المتدرّبون في التّعامل مع السّيناريوهات الصّعبة داخل بيئة المحاكاة، تزداد ثقتهم بقدراتهم على مواجهة مواقف مماثلة في الواقع. وقد أظهرت الدّراسات أنّ التّدريب بالمحاكاة، خاصّة عند اقترانه بالتّغذية الرّاجعة الفعّالة، يؤدّي إلى زيادة معنويّة في معتقدات الكفاءة الذّاتيّة لدى المعلّمين قبل الخدمة (Samuelsson, Samuelsson, & Thorsten, 2022). هذه الزّيادة في الثّقة لا تجعلهم يشعرون بتحسّن تجاه أنفسهم فحسب؛ بل مِن المرجّح أيضًا أن تدفعهم إلى تجربة استراتيجيّات أكثر تحدّيًا وابتكارًا في فصولهم الدّراسيّة الحقيقيّة؛ ممّا يخلق حلقة إيجابيّة من النّموّ المهنيّ.

كما تُسهم المحاكاة في تطوير مهارات التّعلّم الاجتماعيّ والعاطفيّ (SEL)، إذ لا يقتصر دور المعلّم على نقل المعرفة؛ بل يشمل أيضًا إدارة بيئة الفصل الدّراسيّ وبناء علاقات إيجابيّة مع الطّلبة. توفّر المحاكاة فرصة ممتازة لتطوير كفاءات التّعلّم الاجتماعيّ والعاطفيّ لدى المعلّمين؛ مثل: الوعي الذّاتيّ، وإدارة الانفعالات، والوعي الاجتماعيّ، ومهارات العلاقات، واتّخاذ القرارات المسؤولة. إنّ التّفاعل مع الأفاتارات الّتي تُظهر سلوكيّات متنوّعة يساعد المتدرّبين على فهم وجهات نظر مختلفة وتطوير التّعاطف لديهم (Kasperski, Levin, & Hemi, 2025). فحين يواجه المعلّم المتدرّب أفاتارًا يعبّر عن الإحباط أو القلق، فإنّه يضطر إلى التّفكير في الأسباب المحتملة وراء هذا السّلوك واختيار استجابة متعاطفة وداعمة. هذه الممارسة تساعد في بناء القدرة على "قراءة" الإشارات الاجتماعيّة والعاطفيّة للطّلبة الحقيقيّين والاستجابة لها بفاعليّة.

وفيما يتعلّق بـالتّغلّب على فجوات الخبرة في التّدريب الميدانيّ، غالبًا ما تكون تجارب التّدريب الميدانيّ غير متكافئة، حيث لا يواجه بعض المتدرّبين مواقف معيّنة ضروريّة لتطوّرهم المهنيّ. تضمن المحاكاة أنّ جميع المتدرّبين يتعرّضون لمجموعة واسعة من السّيناريوهات التّعليميّة المهمّة؛ ممّا يسدّ "فجوات الخبرة" الّتي قد تنشأ في التّدريب الميدانيّ التّقليديّ (Wong, 2021 & Cohen). فعلى سبيل المثال، قد يقضي معلّم متدرّب فترة تدريبه الميدانيّ في فصل دراسيّ منضبط نسبيًّا، وبالتّالي لا تتاح له فرصة حقيقيّة لممارسة مهارات إدارة السّلوكيّات الصّعبة. يمكن للمحاكاة أن تعوّض هذا النّقص من خلال تعريضه بشكل متعمّد ومكثّف لهذه الأنواع من السّيناريوهات؛ ممّا يضمن تخرّجه بمجموعة أكثر شمولًا مِن الكفاءات.

كما تشجّع المحاكاة، وخاصّة مرحلة التّأمّل والنّقاش الّتي تليها، على تطوير عادة التّفكير التّأمليّ والممارسة الواعية (Practice Reflective) لدى المعلّمين. وتعدّ الممارسة الواعية (Reflective Practice) مِن أهمّ سمات المعلّم المتميّز؛ إذ يتساءل باستمرار عن أدائه وتأثيره على طلبته، ويسعى باستمرار إلى تحسين ممارساته. توفّر المحاكاة بيئة مثاليّة لتنمية هذه العادة؛ إذ تتيح للمتدرّب مشاهدة أدائه مسجّلًا وتحليله بشكل موضوعيّ، والتّساؤل عن الأسباب وراء قراراته واستجاباته. وبمرور الوقت، تتحوّل هذه الممارسة من نشاط مدفوع إلى عادة متأصّلة تستمرّ مع المعلّم في مسيرته المهنيّة كلّها.

وأخيرًا تضمن المحاكاة أيضًا تكافؤ التّدريب بين جميع المتدرّبين؛ إذ تتفاوت تجارب المتدرّبين في التّدريب الميدانيّ التّقليديّ تفاوتًا كبيرًا بناءً على طبيعة الفصل الّذي يتدرّبون فيه. فمتدرّب وظّف في فصل منضبط لا يحظى بنفس الخبرة الّتي يحظى بها زميله الموظّف في فصل فيه طلبة ذوو سلوكيّات صعبة. وعندها، تتيح المحاكاة تصميم سيناريوهات متكافئة تضمن تعرّض جميع المتدرّبين لنفس المواقف التّعليميّة المهمّة؛ ممّا يضمن تكافؤ التّدريب ويقلّل مِن التّفاوت في جودة التّدريب بين المتدرّبين المختلفين (Wong, 2021 & Cohen).

الدّراسات السّابقة

حظيَ موضوع توظيف المحاكاة في إعداد المعلّمين باهتمام متزايد في الأدبيّات البحثيّة خلال العقد الأخير؛ إذ سعت العديد مِن الدّراسات إلى تقييم فاعليّة هذا النّهج وتحديد أفضل الممارسات لتطبيقه. يمكن تقسيم هذه الدّراسات إلى عدّة محاور رئيسيّة، مع التّركيز على الدّراسات الحديثة في السّياقين الدّوليّ والعربيّ:

المحور الأوّل: أثر المحاكاة في الكفاءة الذّاتيّة والثّقة بالنّفس للمعلّمين

ركّزت دراسات عديدة على قياس أثر التّدريب بالمحاكاة على معتقدات الكفاءة الذّاتيّة لدى المعلّمين المتدرّبين. في دراسة حديثة، وجد Samuelsson, Samuelsson, & Thorsten (2022) أنّ المعلّمين قبل الخدمة الّذين تدرّبوا باستخدام محاكاة قائمة على الأفاتار (TeachLivE) أظهروا زيادة معنويّة في معتقدات الكفاءة الذّاتيّة لديهم مقارنة بأقرانهم الّذين تدرّبوا مِن خلال لعب الأدوار مع الزّملاء. وأشارت الدّراسة إلى أنّ بيئة المحاكاة الغامرة والواقعيّة، مع التّغذية الرّاجعة الفوريّة، كانت عاملًا حاسمًا في تحقيق هذا "الأثر المعزّز" (boost effect) للثّقة بالنّفس قبل بدء التّدريب الميدانيّ الفعليّ.

المحور الثّاني: دور المحاكاة في تطوير المهارات الاجتماعيّة والعاطفيّة (SEL)

اتّجهت دراسات أخرى إلى استكشاف كيف يمكن للمحاكاة أن تُسهم في تطوير الكفاءات الاجتماعيّة والعاطفيّة للمعلّمين. في مراجعة منهجيّة شاملة، قام Kasperski, Levin, & Hemi (2025) بتحليل 68 دراسة نشرت بين عامي 2010 و2023. خلصت المراجعة إلى أنّ أنواعًا محدّدة مِن المحاكاة، خاصّة تلك الّتي تتضمّن تفاعلًا ديناميكيًّا وسيناريوهات معقّدة، تساهم بشكل كبير في تطوير مهارات الوعي الاجتماعيّ وإدارة العلاقات لدى المعلّمين. وأوصت الدّراسة بضرورة تبنّي تعريفات موحّدة لأنواع المحاكاة وتطوير نماذج نظريّة واضحة لربط تصميم المحاكاة بأهداف تطوير الكفاءات الاجتماعيّة والعاطفيّة.

المحور الثّالث: المحاكاة كأداة لتطوير مهارات محدّدة

بحثت دراسات أخرى في فاعليّة المحاكاة في تطوير مهارات تدريسيّة وإداريّة محدّدة. على سبيل المثال، استكشف Budin (2024) ثلاثة تطبيقات مختلفة للمحاكاة بالواقع المختلط (TeachLivE). وأظهرت النّتائج أنّ المحاكاة كانت فعّالة في تحسين مهارات الملاحظة السّلوكيّة لدى معلّمي التّربية الخاصّة، وتعزيز قدرة معلّمي الطّفولة المبكّرة على التّواصل مع أولياء الأمور حول مواضيع حسّاسة، بل واستخدامها كأداة ناجحة في استقطاب طلبة المدارس الثّانويّة لمهنة التّدريس. وأكدّت الدّراسة على قيمة المحاكاة في توفير فرص للممارسة المركّزة مع تغذية راجعة فوريّة.

المحور الرّابع: مقارنة بين أنواع المحاكاة المختلفة

اهتمّت بعض الدّراسات بمقارنة تأثيرات مستويات مختلفة مِن دقّة المحاكاة. على سبيل المثال، قارنت دراسة Alconero-Camarero et al. (2021) في مجال تعليم التّمريض بين المحاكاة متوسّطة الدّقّة وعالية الدّقّة، ووجدت أنّ كلا النّوعين يمكن أن يحقّقا مستويات عالية مِن رضا

الطّلبة، ممّا يشير إلى أنّ المحاكاة عالية الدّقّة ليست دائمًا الخيار الضّروريّ الوحيد، وأنّ اختيار النّوع المناسب يعتمد على الأهداف التّعليميّة المحدّدة. وفي دراسة أخرى، وجد Nichol et al. (2025) أنّ المحاكاة منخفضة الدّقّة، مثل سيناريوهات لعب الأدوار المنظّمة، يمكن أن تكون فعّالة جدًّا في إعداد المعلّمين المتدرّبين لمواجهة تحدّيات التّدريب الميدانيّ، خاصّة عند تصميمها بشكل جيّد وربطها بأهداف واضحة.

بشكل عامّ، تتّفق الدّراسات السّابقة على أنّ التّعلّم القائم على المحاكاة هو استراتيجيّة واعدة وفعّالة في إعداد المعلّمين. ومع ذلك، لا تزال هناك حاجة لمزيد مِن الأبحاث حول كيفيّة تصميم سيناريوهات المحاكاة بشكل أمثل، وكيفيّة دمجها بفاعليّة مع مكوّنات أخرى في برامج الإعداد؛ مثل: التّدريب الميدانيّ والتّأمّل الذّاتيّ؛ لتعظيم أثرها على المدى الطّويل.

المحور السّادس: دراسات عربيّة حديثة في مجال المحاكاة

في السّياق العربيّ، بدأ الاهتمام البحثيّ بالمحاكاة في التّعليم يتزايد بشكل ملحوظ في السّنوات الأخيرة. ففي دراسة فلسطينيّة حديثة، فحصت بربارة (2025) أثر المحاكاة الرّقميّة في تدريس العلوم على تنمية الخيال العلميّ لدى طلبة الصّفّ الثّامن. اعتمدت الدّراسة على المنهج شبه التّجريبيّ، وأظهرت النّتائج فاعليّة المحاكاة الرّقميّة في تنمية الخيال العلميّ؛ إذ أظهر الطّلبة الّذين تعلّموا باستخدام المحاكاة مستويات أعلى مِن التّفاعل والحماس والتّفكير الإبداعيّ. وأوصت الدّراسة بضرورة دمج المحاكاة الحاسوبيّة في مناهج العلوم وتدريب المعلّمين على توظيفها بفاعليّة.

وفي دراسة أخرى ركّزت على المعلّمين العرب، استكشفت أبو أحمد وآخرون (2025) أثر ورشات عمل المحاكاة المستجيبة ثقافيًّا على تطوير الكفاءات الاجتماعيّة والعاطفيّة لدى المعلّمين العرب في إسرائيل. وجدت الدّراسة أنّ المحاكاة المستجيبة ثقافيًّا، والّتي تأخذ في الاعتبار السّياق الثّقافيّ والاجتماعيّ للمعلّمين، كانت ذات قيمة مُضافة في تعزيز الكفاءات العاطفيّة والاجتماعيّة والمعرفيّة للمعلّمين؛ ممّا يؤكّد على أهمّيّة تكييف سيناريوهات المحاكاة لتناسب السّياق المحلّيّ.

أمّا في اليمن؛ فقد هدفت دراسة عبد الله والكوري (2025) إلى معرفة فاعليّة برنامج قائم على النّمذجة والمحاكاة في تنمية مهارات فهم المقروء لدى تلاميذ المرحلة الأساسيّة. وعلى الرّغم مِن أنّ الدّراسة لم تستهدف إعداد المعلّمين بشكل مباشر، إلّا أنّ نتائجها الّتي أظهرت فاعليّة المحاكاة في تحسين مهارات الطّلبة تقدّم دليلًا إضافيًّا على أهمّيّة هذه الاستراتيجيّة في السّياق التّعليميّ العربيّ. هذه الدّراسات، على الرّغم من قلّتها، تشير إلى بداية واعدة لتبنّي المحاكاة كأداة بحثيّة وتدريبيّة في العالم العربيّ، وتفتح الباب لمزيد مِن الأبحاث الّتي تتناول تطبيقها في برامج إعداد المعلّمين بشكل خاصّ.

المحور الخامس: المحاكاة في إعداد معلّمي التّربية الخاصّة

أولت دراسات عديدة اهتمامًا خاصًّا بتطبيق المحاكاة في إعداد معلّمي التّربية الخاصّة (Special Education). فقد أظهر Budin (2024) أنّ استخدام TeachLivE™ مع طلبة برامج إعداد معلّمي التّربية الخاصّة أسفر عن تحسّن ملحوظ في مهارات الملاحظة السّلوكيّة وتطبيق استراتيجيّات التّدخّل السّلوكيّ. وتتميّز هذه التّطبيقات بأنّها توفّر للمتدرّبين فرصة للتّعامل مع سيناريوهات تعكس التّحدّيات الحقيقيّة الّتي يواجهها معلّمو التّربية الخاصّة؛ مثل: التّعامل مع طلبة يظهرون سلوكيّات محدّدة أو احتياجات تعليميّة خاصّة.

المحور السّادس: دور التّأمّل والتّغذية الرّاجعة في تعزيز أثر المحاكاة

أكدّت أبحاث عديدة أنّ مرحلة التّأمّل والنّقاش المنظّم (Debriefing) هي العنصر الأكثر تأثيرًا في نجاح تجربة المحاكاة. فبدون تأمّل منظّم، تصبح المحاكاة مجرّد تجربة ترفيهيّة دون قيمة تعليميّة حقيقيّة. وفي سياق مراجعة منهجيّة شاملة، وجد Hemi & ,Kasperski, Levin (2025) أنّ جودة جلسة التّأمّل ومهارة الميسّر في إدارتها ترتبطان ارتباطًا وثيقًا بمدى تحقيق المحاكاة لأهدافها في تطوير الكفاءات الاجتماعيّة والعاطفيّة. وقد أوصت المراجعة بضرورة تدريب الميسّرين بشكل متخصّص على تقنيات التّأمّل الفعّالة، وعدم الاكتفاء بتقديم تغذية راجعة عشوائيّة؛ بل اعتماد نماذج منظّمة تربط التّغذية الرّاجعة بالأهداف التّعليميّة المحدّدة مسبقًا.

المحور السّابع: تحدّيات وفرص في تطبيق المحاكاة

بالإضافة إلى الفوائد، سلّطت بعض الدّراسات الضّوء على التّحدّيات الّتي تواجه تبنّي المحاكاة على نطاق واسع. في دراسة استكشافيّة نوعيّة، قام Ismail et al. (2024) بمقابلة أعضاء هيئة التّدريس في كلّيّة طبّ في بيئة محدودة الموارد. على الرّغم مِن أنّ الدّراسة أجريت في سياق طبّيّ، إلّا أنّ نتائجها تحمل دروسًا مهمّة لتعليم المعلّمين. من أبرز التّحدّيات الّتي حُدّدت: التّكلفة العالية للتّقنيّات المتقدّمة، ونقص الكوادر المدرّبة على تشغيلها وتيسير جلساتها، والحاجة إلى وقت كبير لتطوير السّيناريوهات وإجراء الجلسات. ومع ذلك، أشارت الدّراسة أيضًا إلى وجود فرص كبيرة؛ مثل: إمكانيّة استخدام المحاكاة منخفضة الدّقّة كبديل فعّال، وأهمّيّة بناء "ثقافة المحاكاة" داخل المؤسّسة الّتي تشجّع على التّجريب والتّعلّم المستمرّ.

طريقة المحاكاة في برامج إعداد المعلّمين

إنّ تطبيق استراتيجيّة المحاكاة بفاعليّة في برامج إعداد المعلّمين يتطلّب تخطيطًا دقيقًا وتنفيذًا منظمًّا. لا تقتصر العمليّة على مجرّد إجراء جلسة المحاكاة؛ بل تشمل مراحل متكاملة تضمن تحقيق أقصى استفادة تعليميّة. يمكن تقسيم طريقة المحاكاة إلى ثلاث مراحل رئيسيّة: **الإعداد، والتّنفيذ، والتّقويم والتّأمّل** (Debriefing).

مرحلة الإعداد والتّحضير (Preparation/Pre-briefing) تُعدّ حجر الأساس لنجاح تجربة المحاكاة، إذ يتمّ فيها تعريف المتدرّبين بالبيئة المحاكيّة، والأهداف التّعليميّة للجلسة، والسّيناريو الّذي سيشاركون فيه. ومِن الضّروريّ في هذه المرحلة بناء مناخ من الثّقة والأمان النّفسيّ، والتّأكيد على أنّ الهدف هو التّعلّم والتّطوّر وليس تقييم الأداء. يجب أن يتلقّى المتدرّبون معلومات كافية حول السّياق (مثل: معلومات عن الفصل الافتراضيّ، أو خصائص الطّلبة الأفاتار، أو طبيعة الموقف الّذي سيواجهونه)؛ ليتمكّنوا مِن الانغماس في التّجربة بشكل كامل (Ismail et al., 2024). كما يتمّ في هذه المرحلة تحديد الأدوار (مَن سيقوم بدور المعلّم، ومن سيقوم بدور الملاحظ) وشرح كيفيّة عمل التّكنولوجيا المستخدمة. تتضمّن هذه المرحلة أيضًا ما يعرف بـ "العقد الخياليّ" (Fiction Contract)، حيث يتّفق جميع المشاركين على التّعامل مع البيئة المحاكية كما لو كانت حقيقيّة، مع الالتزام بالأدوار المحدّدة لهم. هذا الاتّفاق ضروريّ لضمان الانغماس الكامل وجدّيّة التّجربة.

وفي مرحلة التّنفيذ (Implementation/Enactment)، ينخرط المعلّم المتدرّب في السّيناريو المحاكى؛ فيتفاعل مع البيئة الافتراضيّة (سواء كانت فصلًا دراسيًّا مع أفاتارات أو سيناريو لعب أدوار مع زملاء) ويطبّق المهارات والمعارف المستهدفة. يتمّ تسجيل الجلسة غالبًا (بالفيديو) لمراجعتها لاحقًا. ومِن المهمّ أن يتدخّل الميسّر (Facilitator) بأقلّ قدر ممكن خلال التّنفيذ، إلاّ في حال توقّف السّيناريو تمامًا أو الحاجة إلى تقديم "وقفة وتوجيه" (pause-and-coach) سريع. الهدف هو السّماح للمتدرّب باتّخاذ قراراته الخاصّة والتّعامل مع الموقف بشكل طبيعيّ قدر الإمكان (Wong, 2021 & Cohen). يمكن أن تتراوح مدّة السّيناريو من بضع دقائق إلى 20 دقيقة؛ اعتمادًا على مدى تعقيد المهارة المستهدفة. وخلال هذه المرحلة، قد يقوم الملاحظون (الأقران) بتسجيل ملاحظاتهم باستخدام نماذج ملاحظة محدّدة، للتّركيز على جوانب معيّنة من أداء المتدرّب.

وتعدّ مرحلة التّقويم والتّأمّل (Debriefing/Reflection) الجزء الأكثر أهمّيّة في عمليّة التّعلّم بالمحاكاة. فبدون تأمّل وتغذية راجعة منظّمة، تفقد التّجربة الكثير من قيمتها التّعليميّة. بعد انتهاء السّيناريو، يجتمع المتدرّبون مع الميسّر لمناقشة ما حدث. هناك العديد مِن النّماذج المنظّمة لإدارة هذه الجلسة؛ مثل: نموذج "Plus-Delta" أو نموذج "(Gather, Analyze, Summarize) GAS".

وبشكل عامّ، تتضمّن الجلسة الفعّالة مراجعة الأحداث مِن خلال عرض مقاطع من الجلسة المسجَّلة، وتحليل الأداء مِن خلال تحليل القرارات الّتي اتّخذها المتدرّب وتأثيرها على سير الموقف، وتقديم التّغذية الرّاجعة البنّاءة الّتي تركّز على السّلوكيّات والأفعال وليس على شخص المتدرّب، وربط أحداث المحاكاة بالمفاهيم والنّظريّات التّربويّة الّتي تمّت دراستها، واستخلاص الدّروس المستفادة وكيفيّة تطبيقها في المستقبل. إنّ هذه المرحلة هي الّتي يتحقّق فيها "تحويل الخبرة إلى تعلّم" وفقًا لنظريّة كولب (Kolb, 1984).

مواضيع المحاكاة وتطبيقاتها

تتميّز استراتيجية المحاكاة بمرونتها العالية؛ إذ يمكن تصميم سيناريوهات متنوّعة لمعالجة مجموعة واسعة مِن الكفاءات والمهارات الّتي يحتاجها المعلّم. لا تقتصر تطبيقاتها على مهارات إدارة الصّفّ فحسب؛ بل تمتدّ لتشمل جميع جوانب الممارسة المهنيّة.

في مجال إدارة الفصل والسّلوك، يمكن للمحاكاة أن تُدرّب المعلّمين على التّعامل مع السّلوكيّات السّلبيّة البسيطة؛ كالتّحدّث الجانبيّ وعدم الانتباه، وإدارة السّلوكيّات الصّعبة والمعقّدة كنوبات الغضب والتّمرّد والتّحدّي المباشر لسلطة المعلّم، وتطبيق استراتيجيّات إدارة الفصل الإيجابيّة (PBIS) كاستخدام التّعزيز الإيجابيّ ووضع توقّعات واضحة وتعليم المهارات الاجتماعيّة؛ فضلًا عن إعادة توجيه الطّلبة وجذب انتباههم للحفاظ على انخراطهم في الدّرس.

وفي مجال مهارات التّدريس والتّخطيط، تُمكِّن المحاكاة مِن تجربة استراتيجيّات تدريسيّة مختلفة كالتّعلّم التّعاونيّ، والاستقصاء الموجّه، والفصل المقلوب. وطرح الأسئلة الصّفيّة الفعّالة بأنواع مختلفة (كأسئلة التّفكير العُليا) وتوزيعها بشكل عادل بين الطّلبة، وتقديم تغذية راجعة بنّاءة للطّلبة تساعدهم على التّطوّر دون إحباطهم، وتكييف التّدريس للطّلبة ذوي الاحتياجات الخاصّة من خلال التّدرّب على تعديل محتوى الدّرس وطريقة تقديمه لتلبية احتياجات المتعلّمين المتنوّعة.

وعلى صعيد التّواصل والعلاقات المهنيّة، يمكن للمحاكاة أن تُدرِّب على إجراء مقابلات أولياء الأمور مِن خلال التّدرّب على سيناريوهات مختلفة كمقابلة ولي أمر غاضب أو نقاش تقدّم الطّالب أو شرح المنهاج، والتّواصل مع الزّملاء والإدارة من خلال محاكاة مواقف كطلب الدّعم من معلّم خبير أو مناقشة مشكلة طالب مع المرشد الطّلّابيّ أو المشاركة في اجتماعات القسم، وإدارة النّقاشات الحسّاسة في الفصل مِن خلال التّدرّب على كيفيّة تيسير نقاشات حول موضوعات قد تكون مثيرة للجدل بطريقة محترمة ومنتجة.

وفي مجال التّعلّم الاجتماعيّ والعاطفيّ(SEL) ، تُتيح المحاكاة بناء علاقات إيجابيّة مع الطّلبة مِن خلال ممارسة مهارات الاستماع النّشط وإظهار التّعاطف والتّعرّف على اهتماماتهم والاستجابة للاحتياجات العاطفيّة لهم مِن خلال محاكاة مواقف يتعرّض فيها الطّلبة للقلق أو الإحباط أو الحزن والتّدرّب على تقديم الدّعم المناسب، وتعليم مهارات التّعلّم الاجتماعيّ والعاطفيّ للطّلبة مِن خلال التّدرّب على كيفيّة دمج أنشطة تعليم الوعي الذّاتيّ وإدارة الانفعالات في الدّروس اليوميّة.

تكامُل المحاكاة مع برامج إعداد المعلّمين

لكي تؤدّي المحاكاة دورها بشكل أمثل، يجب ألّا تكون نشاطًا معزولًا؛ بل جزءًا لا يتجزّأ مِن منظومة متكاملة لإعداد المعلّم. تقترح الأدبيّات التّربويّة الحديثة ثلاثة نماذج رئيسيّة لتكامل المحاكاة في برامج الإعداد.

يقوم **النّموذج الأوّل: المحاكاة كتحضير للتّدريب الميدانيّ (Pre-Practicum Simulation)** على توظيف المحاكاة قبل بدء التّدريب الميدانيّ لتجهيز المتدرّبين وبناء ثقتهم بأنفسهم. تسمح المحاكاة للمتدرّبين بالتّعرّف على بيئة الفصل الدّراسيّ وتجربة المواقف الشّائعة قبل مواجهتها في الواقع. وقد أظهرت دراسة Samuelsson et al. (2022) أنّ هذا النّهج يرفع بشكل ملحوظ مِن كفاءة المتدرّبين الذّاتيّة ويجعلهم أكثر استعدادًا للتّدريب الميدانيّ.

أمّا **النّموذج الثّاني: المحاكاة كمكمّل للتّدريب الميدانيّ (Concurrent Simulation)**؛ فيقوم على توظيف المحاكاة بالتّوازي مع التّدريب الميدانيّ لمعالجة تحدّيات محدّدة يواجهها المتدرّبون في الميدان. فإذا واجه متدرّب صعوبة في إدارة سلوك طالب معيّن، يمكن تصميم سيناريو محاكاة يُحاكي هذا النّوع من السّلوك بشكل مكثّف؛ ممّا يسمح للمتدرّب بممارسة الاستراتيجيّات المناسبة في بيئة آمنة قبل تطبيقها في الفصل الحقيقيّ.

وهُناك **النّموذج الثّالث: المحاكاة كأداة للتّطوير المهنيّ المستمرّ (Continuing Professional Development)**، إذ لا تقتصر فائدة المحاكاة على مرحلة إعداد المعلّمين قبل الخدمة؛ بل تمتدّ لتشمل برامج التّطوير المهنيّ المستمرّ للمعلّمين في الخدمة. يمكن للمعلّمين ذوي الخبرة استخدام المحاكاة لتجريب استراتيجيّات تدريس جديدة، أو التّدرّب على مهارات محدّدة مطلوبة لتلبية احتياجات المنهج الجديد، أو التّعامل مع فئات جديدة مِن الطّلبة وهذا يجعل مِن المحاكاة أداة للتّعلّم المهنيّ طوال مسيرة المعلّم، وليس فقط في مرحلة الإعداد الأوّليّ (Wong, & Cohen 2021).

نموذج تطبيقيّ لبرنامج محاكاة في إعداد المعلّمين: TeachLivE™

لتوضيح كيفيّة تطبيق المحاكاة عالية الدّقّة في برامج إعداد المعلّمين، سأستعرض في هذا الجزء نموذج TeachLivE™، وهو أحد أبرز برامج المحاكاة بالواقع المختلط (Mixed-Reality) المستخدم عالميًّا. يُجسِّد هذا البرنامج تكاملًا فريدًا بين التّكنولوجيا المتقدّمة والتّفاعل البشريّ الحيّ؛ ممّا يوفّر بيئة تدريبيّة غنيّة وفعّالة.

يتكون برنامج TeachLivE™ مِن عدّة مكوّنات متكاملة. الفصل الدّراسيّ الافتراضيّ يُعرض على شاشة كبيرة أمام المعلّم المتدرّب، ويحتوي على مجموعة مِن الطّلبة (عادة 5-7 طلّاب) يتمّ تمثيلهم بواسطة أفاتارات (شخصيّات كرتونيّة)، وقد تمّ تصميم هذه الأفاتارات لإظهار مجموعة متنوّعة مِن الخصائص الدّيموغرافيّة والسّلوكيّة. ولكلّ أفاتار شخصيّة مميّزة ومستوى تطوّر محدّد، ويمكن برمجتها لإظهار سلوكيّات معيّنة كالتّحدث الجانبيّ وعدم الانتباه وطرح أسئلة صعبة. ويتحكّم في هذه الأفاتارات في الوقت الفعليّ ممثّل متخصّص (Inter-actor) يجلس في غرفة تحكّم منفصلة ويقوم بالتّحكّم في أصوات جميع الأفاتارات وحركاتهم في الفصل الدّراسيّ، وهذا العنصر البشريّ هو ما يمنح TeachLivE™ ديناميكيّته وواقعيّته؛ إذ يمكن للأفاتارات أن تستجيب بشكل فوريّ وغير متوقّع لأفعال المعلّم المتدرّب، تمامًا كما يفعل الطّلبة الحقيقيّون. أمّا الميسّر

(Facilitator) فهو المشرف التّربويّ أو عضو هيئة التّدريس الّذي يُدير الجلسة التّدريبيّة، يختار السّيناريو ويقدّم التّوجيه للمعلّم المتدرّب قبل الجلسة ويُدير جلسة التّأمّل والنّقاش (Debriefing) بعدها.

لتوضيح كيفية عمل TeachLivE™ بشكل عمليّ، أستعرض سيناريو تطبيقيًّا مفصَّلًا يستهدف تطوير مهارة إدارة سلوك طالب مشاغب في TeachLivE™. الهدف التّعليميّ هو تطبيق استراتيجيّة "التّجاهل المخطّط" (Planned Ignoring) كأحد أساليب إدارة السّلوك الإيجابيّ. في مرحلة الإعداد، يجتمع الميسّر مع المتدرّب لمدّة 10 دقائق ويشرح له السّياق: فصل مِن الصّفّ الثّالث الابتدائيّ فيه 25 طالبًا، والطّالب أحمد (Avatar رقم 3) يُظهر سلوك التّحدّث الجانبيّ المتكرّر مع زميله خلال الدّرس، والهدف هو تجربة استراتيجيّة التّجاهل المخطّط لمدّة دقيقتين وملاحظة ما إذا كان السّلوك سيتوقّف مِن تلقاء نفسه. يؤكّد الميسّر على أنّ الهدف هو التّعلّم وليس التّقييم، ويطلب مِن المتدرّب التّعامل مع البيئة كما لو كانت حقيقيّة.

في مرحلة التّنفيذ، يبدأ المتدرّب درسه ويقدّم شرحًا لمفهوم رياضيّ. بعد دقيقتين، يبدأ أحمد بالتّحدّث بصوت منخفض مع زميله. يتجاهل المتدرّب السّلوك ويواصل الشّرح. بعد 30 ثانية، يرفع أحمد صوته قليلًا. يواصل المتدرّب تجاهله. بعد دقيقة، يتوقّف أحمد عن التّحدّث. يوقف الميسّر السّيناريو ويسأل: "ماذا لاحظت؟" يلاحظ المتدرّب أنّ التّجاهل نجح، فيستأنفان السّيناريو ويجرّبان سيناريو آخر حيث يكون السّلوك أكثر إزعاجًا ويختبر المتدرّب استراتيجيّة مختلفة.

وفي مرحلة التّأمّل والنّقاش، بعد انتهاء الجلسة، يجلس الميسّر مع المتدرّب ويعرضان مقطعين من الجلسة المسجَّلة؛ المقطع الأوّل حين نجح التّجاهل، والمقطع الثّاني حين تصاعد السّلوك. تتضمّن أسئلة النّقاش؛ "كيف شعرت حين تجاهلت السّلوك أوّلًا؟"، و"ماذا لاحظت بعد تطبيق التّجاهل؟"، و"متى يكون التّجاهل المخطّط مناسبًا ومتى يجب التّدخّل بشكل مباشر؟"، و"كيف يمكنك تطبيق هذا في فصلك الحقيقيّ؟" ويختتم النّقاش باستخلاص الدّروس المستفادة وربطها بمبادئ إدارة السّلوك الإيجابيّ الّتي درّسها المتدرّب في مقرّره النّظريّ.

وقد أظهرت الدّراسات أنّ هذا النّموذج فعّال للغاية في تعزيز كفاءة المعلّمين؛ فقد وجدت دراسة Samuelsson et al. (2022) أنّ التّدريب في بيئة TeachLivE™ كان له تأثير كبير على رفع معتقدات الكفاءة الذّاتيّة لدى المعلّمين قبل الخدمة، بشكل يفوق التّدريب التّقليديّ مع الأقران. إنّ القدرة على ممارسة المهارات في بيئة واقعيّة وآمنة، والحصول على تغذية راجعة فوريّة، وفرصة التّكرار والتّصحيح، تجعل نماذج كـ TeachLivE™ أداةً قوية في ترسانة برامج إعداد المعلّمين الحديثة.

مقارنة بين برامج المحاكاة البارزة في إعداد المعلّمين

إلى جانب TeachLivE™، ثمّة عدد من البرامج والمنصّات الأخرى الّتي تستخدم في إعداد المعلّمين حول العالم. يقدّم الجدول التّالي مقارنة بين أبرز هذه البرامج:

البرنامج	المميّزات	المهارات المستهدفة	التّكنولوجيا	نوع المحاكاة
TeachLivE™	تفاعل حيّ وديناميكيّ، مرونة عالية	إدارة الصّف، التّواصل، التّعليم الخاصّ	أفاتارات يتحكّم بها ممثّل بشريّ	عالية الدّقّة (واقع مختلط)
Mursion	منصّة سحابيّة، يمكن الوصول إليها عن بعد	المهارات الاجتماعيّة والعاطفيّة، التّواصل	أفاتارات متقدّمة مع تحكّم بشريّ	عالية الدّقّة (واقع مختلط)
SimulatEd	تكلفة منخفضة، سهل التّطبيق	التّواصل، إدارة الصّفّ، التّدريس	سيناريوهات لعب أدوار منظّمة	منخفضة الدّقّة
محاكاة لعب الأدوار	متاحة لجميع المؤسّسات، لا تحتاج موارد	جميع المهارات التّعليميّة	لا تتطلّب تكنولوجيا	منخفضة الدّقّة
الواقع الافتراضيّ (VR)	انغماس كامل، تجربة حسّيّة غنيّة	التّواصل، التّنقّل في الفصل، إدارة البيئة	نظّارات VR وبيئات غامرة	عالية الدّقّة

تكشف هذه المقارنة أنّ اختيار برنامج المحاكاة المناسب يعتمد على جُملة مِن العوامل؛ منها: الموارد المتاحة، والأهداف التّعليميّة المحدّدة، ومستوى خبرة المتدرّبين، والبنية التّحتيّة التّكنولوجيّة للمؤسّسة. والمهمّ أنّ جميع هذه البرامج، بغضّ النّظر عن مستوى دقّتها، تشترك في مبدأ واحد: توفير بيئة آمنة للتّجريب والتّعلّم مِن الخطأ قبل مواجهة الواقع الحقيقيّ.

خاتمة

في ختام هذه الورقة البحثيّة، يمكن القول بأنّ استراتيجيّة المحاكاة لم تعُد مجرّد أداة تكميليّة؛ بل أصبحت مكوّنًا جوهريًّا في نماذج إعداد المعلّمين الحديثة. لقد أظهر التّحليل النّظريّ والمراجعة المستفيضة للدّراسات الحديثة أنّ التّعلّم القائم على المحاكاة، بأشكاله ومستوياته المختلفة، يقدّم حلًّا فعّالًا للعديد مِن التّحدّيات الّتي تواجه برامج تأهيل المعلّمين. مِن خلال توفير بيئة آمنة للممارسة، وتقليص الفجوة بين النّظريّة والتّطبيق، تساهم المحاكاة في بناء معلّمين أكثر كفاءة وثقة وقدرة على التّكيّف مع متطلّبات مهنة التّعليم المعقّدة.

إنّ قوّة المحاكاة لا تكمن في التّكنولوجيا بحدّ ذاتها؛ بل في المنهجيّة التّربويّة الّتي تقوم عليها. فمن خلال تبنّي دورة التّعلّم التّجريبيّ، وإتاحة الفرصة للتّأمّل والنّقاش المنظّم، يتحوّل المتدرّب مِن متلقّ سلبيّ إلى مشارك نشط في بناء خبراته المهنيّة. سواء كانت محاكاة منخفضة الدّقّة كلعب الأدوار، أم عالية الدّقّة كالفصول الدّراسيّة الافتراضيّة الغامرة؛ فإنّ الهدف يظلّ واحدًا: تمكين المعلّم مِن ممارسة المهارات الأساسيّة في سياق يحاكي الواقع، مع وجود شبكة أمان تسمح بالخطأ والتّعلّم منه. إنّ النّتائج الواعدة الّتي أظهرتها الدّراسات في تعزيز الكفاءة الذّاتيّة وتطوير المهارات الاجتماعيّة والعاطفيّة للمعلّمين، لَهي دليل قاطع على أنّنا أمام نقلة نوعيّة في فلسفة إعداد المعلّم.

تجدر الإشارة إلى أنّ المحاكاة ليست حلًّا سحريًّا لجميع مشكلات إعداد المعلّمين؛ بل هي أداة قويّة ضمن منظومة متكاملة تشمل التّعليم النّظريّ الرّصين، والتّدريب الميدانيّ الموجّه، والتّطوير المهنيّ المستمرّ. إنّ المعلّم المتميّز لا يولد في قاعات المحاضرات وحدها؛ بل ينمو ويتطوّر مِن خلال تفاعل متواصل بين المعرفة والتّجربة والتّأمّل. وهذا بالضّبط ما تسعى استراتيجيّة المحاكاة إلى تحقيقه.

المراجع

أبو أحمد، هنادي، أبو حنّا نحاس، إيمان، & زعبي، خولة. (2025). Culturally Responsive Simulations for Developing Arab Teachers' Social-Emotional Competencies. Journal of Ethnic and Cultural Studies, 12(5), 235-257. http://dx.doi.org/10.29333/ejecs/2324

بربارة، نبال. (2025). أثر المحاكاة الرّقميّة في العلوم على الخيال العلميّ لدى طلبة الصّفّ الثّامن. مجلّة العلوم الإنسانيّة والطّبيعيّة، 6(9)، 356-375. https://doi.org/10.53796/hnsj69/24

عبد الله، أحمد يحيى علي، & الكوري، عبد الله علي. (2025). فاعليّة برنامج قائم على النّمذجة والمحاكاة في تنمية مهارات فهم المقروء لدى تلاميذ الصّفّ الخامس الأساسيّ في أمانة العاصمة صنعاء. مجلّة جامعة صنعاء للعلوم الإنسانيّة، 4(11)، 658-699. https://doi.org/10.59628/jhs.v4i11.911

Alconero-Camarero, A. R., Sarabia-Cobo, C., González-Gómez, S., Amo-Setien, F. J., Alconero-Camarero, M. R., & Sarabia-Cobo, A. B. (2021). Nursing Students' Satisfaction: A Comparison between Medium- and High-Fidelity Simulation. Healthcare, 9(2), 133. https://doi.org/10.3390/healthcare9020133

Bandura, A. (1977). Social learning theory. Prentice-Hall.

Budin, S. (2024). Three Approaches to Using Mixed Reality Simulations for Teacher Preparation and Recruitment of Future Teachers. Education Sciences, 14(1), 75. https://doi.org/10.3390/educsci14010075

Cohen, J., & Wong, V. (2021, November 17). Using classroom simulators to transform teacher preparation. Brookings. https://www.brookings.edu/articles/using-classroom-simulators-to-transform-teacher-preparation/

Darling-Hammond, L., Hyler, M. E., & Gardner, M. (2017). Effective teacher professional development. Learning Policy Institute. https://learningpolicyinstitute.org/product/effective-teacher-professional-development-report

Ismail, F. W., Abid, S., Iqbal, M., Baig, L., Rao, M. H., & Bhutta, Z. A. (2024). Challenges and opportunities in the uptake of simulation in undergraduate medical education in a low-resource setting: a qualitative exploratory study of faculty's perspective. BMC Medical Education, 24(1), 41. https://doi.org/10.1186/s12909-023-04982-w

Jenney, A. (2025). Exploring the Effectiveness of Virtual Simulation-Based Learning in Social Work Education. Journal of Technology in Human Services, 43(1), 1-19. https://doi.org/10.1080/28376811.2025.2524621

Jones, J. D. (2017). Simulation as a Classroom Teaching Method. The Journal of Effective Teaching, 17(1), 95-108. https://eric.ed.gov/?id=EJ1269378

Kasperski, R., Levin, O., & Hemi, M. E. (2025). Systematic literature review of simulation-based learning for developing teacher SEL. Education Sciences, 15(2), 129. https://doi.org/10.3390/educsci15020129

Kolb, D. A. (1984). Experiential learning: Experience as the source of learning and development. Prentice-Hall.

Lateef, F. (2010). Simulation-based learning: Just like the real thing. Journal of Emergencies, Trauma, and Shock, 3(4), 348. https://doi.org/10.4103/0974-2700.70743

Lave, J., & Wenger, E. (1991). Situated learning: Legitimate peripheral participation. Cambridge University Press.

Nichol, D., Baird, J., Clements, M., Crichton, S., Dempster, N., & Sheridan, L. (2025). Back to basics: Pre-service teachers' experiences of 'SimulatEd', a suite of three low-technology simulated-scenarios. Teaching and Teacher Education, 151, 104760. https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.104760

Samuelsson, M., Samuelsson, J., & Thorsten, A. (2022). Simulation training-a boost for pre-service teachers' efficacy beliefs. Computers and Education Open, 3, 100074. https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100074

Schön, D. A. (1983). The reflective practitioner: How professionals think in action. Basic Books.

Vygotsky, L. S. (1978). Mind in society: The development of higher psychological processes. Harvard University Press.