الرقم الدولي المعياري للمؤتمر (معتمد ومصنف دوليًا) ISBN 978 - 9953 - 0 - 2970 - 2

المؤتمر الدولي الحادي عشر للغة العربية

22 - 24 أكتوبر 2025م الموافق 30 ربيع الآخر - 2 جمادى الأولى 1447هـ

دبي - الإمارات العربية المتحدة

الهيئات العربية والدولية أعضاء المجلس الدولي للغة العربية

الأستاذة فاطمة محمّد صبّاغ

ثنائيّة الفصاحة والإبداع عند المتعلّم بين التقنيّة الرقميّة وحذاقة اللسان العربيّ.

"المتعلّم فصيح مُبتكر"

لا يُجادل في مركزيّة الفصاحة ضمن البناء المعرفيّ للثقافة العربيّة، إذ غدَتْ من الخصائص المميّزة للبيان العربي، ومقومًا أساسًا من مقوّمات علوم اللغة والبلاغة. وقد درجَت المؤلّفات التراثيّة – بمختلف مستوياتها وحقولها – على التمهيد للفصاحة أو الاستناد إليها، نظرًا إلى ما تسمح به من قدرةٍ على تحسين النطق، وتجويد التعبير، وصقل المعنى. ومن ثمّ، جسّدت ركيزة تأسيسيّة لعلوم اللسان العربيّ، بوصفها شرطًا في ضبط الأداء اللغويّ ووسيلةً لاستيفاء المعنى، وبناء الخطاب المؤثّر.

وعند استقراء مادّة (ف، ص، ح) في معاجم اللغة يتّضحُ أنّ "أصلها الذي فُرّعت منه هو الخلوص والنقاء، وأنّ هذه الدلالة تُشكّل جامعًا دلاليًّا يربط مفردات المادّة كلّها". (ابن فارس، ١٩٧١، ص٢٦٤) ويتجلّى ذلك في الاستعمالات التي وردت فيها هذه المادّة.

وقد ورد في معجم المصطلحات العربية في اللغة والأدب أنّ الفصاحة تعني: "أن تكونَ كلُّ لفظةٍ في الكلامِ بيّنةَ المعنى، مفهومةً، عذبةً، سلسةً، متماشيةً مع القواعدِ الصرفيّةِ، وقد قُسِّمَت إلى ثلاثةِ أنواعٍ: فصاحةِ الكلمةِ، وفصاحةِ التراكيبِ، وفصاحةِ المتكلّمِ. ويتبيّن من ذلك أنّ الفصاحةَ، باختصارٍ، هي الكلامُ الواضحُ المعنى، البيّنُ الغرض، الذي تجري ألفاظُه على قواعدِ اللغةِ." (وهبة والمهندس، ١٩٨٤، ص٢٧٣).

لا يخرجُ مفهومُ الفصاحةِ عند اللغويّين المحدثين عن الأُطُرِ التي أرساها القدماءُ، وترسّخت في أصولِ العربيّةِ، إذ تدورُ معظمُ المباحثِ الحديثةِ في الفلكِ نفسهِ الذي اختطّتْه المؤلّفاتُ التراثيّةُ. وعلى الرغمِ من دعوةِ بعضِ المحدثين إلى دراسةِ قضايا الفصاحةِ في لغةِ الصحافةِ أو في المعاجمِ العربيّةِ الحديثةِ، فإنّ المنقولَ عن العربِ يبقى المرجعَ الأساسَ، فلا يصحُّ تخطّيه بأيّ حالٍ، بل من اللّازم الاستظلالُ بما يدخلُ في المفهومِ الأصيلِ للفصاحةِ، من كثرةِ الاستعمالِ، وقياسٍ على كلامِ الفصحاءِ، وابتعادٍ عن العاميّةِ التي استفحلَ أمرُها في العصرِ الحديثِ.

وقد قال اليازجي في تقديمِه لكتابه: "رأيتُ أن أخدمَ المشتغلينَ بهذه الصناعةِ وقد قال اليازجي في تقديمه لكتابه الإيضاح موضحًا منهجه في اختيار الألفاظ والتراكيب: "بأن أجمعَ لهم من مترادفِ ألفاظِ هذه اللغةِ وتراكيبِها... ولم أتجاوزْ في تخيّرِها الفصيحَ المأنوسَ من كلِّ ما يجوزُ استعمالُه للكاتبِ..." (حمادي، ١٩٨٠، ص ٧٣-٣٨).

فالفكرةُ العامّةُ التي يتبنّاها تتمثّلُ في الاقتصارِ على المألوفِ الفصيحِ من الألفاظِ والتراكيبِ، بما يحقّقُ التيسيرَ والتسهيل على المتعلّمين، دون الإخلالِ بسلامةِ اللغةِ ومواصفاتِ الفصاحةِ الأصيلةِ.

وقد نقل السيوطي في المزهر عن الأصمعي قوله: "اختلفَ رجلانِ في الصقرِ، فقالَ أحدُهما: بالصادِ، وقالَ الآخرُ: بالسينِ، فتراضيا بأوّلِ واردٍ عليهما، فحكيا له ما هما فيه، فقال: لا أقولُ ما قلتما، إنما هو الزقر" (السيوطي، د ت، ج ١، ص٢٦٣).

ويُظهر هذا الأثرُ الطريفُ عن دقّةِ العربيّ في التمييزِ بين الأصواتِ والألفاظِ، ويُدلّلُ على ما للفصاحةِ من مركزٍ محوريٍّ في الوعيِ اللغويّ العربيّ. فالفصاحةُ، لمن يتتبّعُ عناصرَها أو يدرسُها دراسةً تحليليّةً، تبدو وسيلةً تُعينُ على الحلِّ والتيسيرِ، وليس عائقًا نظريًّا في وجهِ الباحثينَ والمشتغلينَ بشؤونِ اللغةِ.

كانت الفصاحة وما زالت من الركائز الأصيلة في الثقافة العربيّة، إذ ترتبطُ بطلاقةِ اللّسان، ووضوحِ المعنى، وسلامةِ النُّطق، وهي سماتٌ لطالما مثّلت معيارًا للتمييز بين الأساليب القويمة والركيكة، ووسيلةً من وسائل التأثير الثقافي والبياني. وقد أشار القرآن الكريم إلى هذه القيمة عندما جاء على لسان موسى عليه السلام: {وَأَخِي هَارُونُ هُوَ أَفْصَحُ مِنِّي لِسَانًا فَأَرْسِلْهُ مَعِيَ رِدْءًا يُصَدِّقُنِي إِنِّي أَخَافُ أَنْ يُكَذِّبُونِ}، فجاء الجواب الإلهي مطمئنًا ومُعزِّزًا لقيمة الفصاحة في التبليغ: {سَنَشُدُّ عَضُدَكَ بِأَخِيكَ وَنَجْعَلُ لَكُمَا سُلْطَانًا فَلَا يَصِلُونَ إِلَيْكُمَا} (القصص: ٣٤–٣٥).

ومن هذا المنطلق، لم تكن الفصاحة مجرّد مهارة لغويّة، بل قيمة ثقافيّة عليا تعكس جوهر الخطاب العربيّ الراقي، فهي تعكس وضوح الفكر، وسلامة الذوق، وقوّة التأثير في المتلقّي. ولذلك، اعتُمِدَت الفصاحة في مجالات أساسيّة من الحياة الثقافيّة، من التعليم والخطابة إلى الإعلام والتأليف، على أنّها أداة للتواصل المعرفي، وحاملًا لتراث الأمّة اللغوي والحضاريّ.

وبما أنّ الدِّراساتُ التربويَّةُ الحديثةُ تؤكّد على "ضَرورةِ دمجِ التِّكنولوجيا في المناهجِ التَّعليميَّةِ لِما تُوفِّرُه من إمكاناتٍ كبيرةٍ في دعمِ عمليّةِ التَّعلُّمِ الذَّاتيِّ، وتنميةِ المهاراتِ اللغويَّةِ والمهنيَّةِ لدى المتعلِّمين" (الحيلة، ٢٠٠٢، ص٤٨٢؛ أبو شنب، ٢٠٠٩، ص٧٩). ومن هنا تتجلّى علاقةُ التِّكنولوجيا بتَبيانِ الفصاحةِ اللغويَّةِ، إذ لم تَعُدِ الفصاحةُ مجرَّدَ حِفظٍ أو تقليدٍ، بل صارت مهارةً تَواصليَّةً تتطلّبُ أدواتٍ داعمةً، وتطبيقاتٍ تفاعليَّةً تُساعدُ المتعلِّمَ على الإتقانِ والتَّطبيقِ والابتكارِ.

"فالتَّطبيقاتُ الحاسوبيَّةُ المتقدِّمةُ، مثل: برامجِ التَّصحيحِ اللغويِّ، والتَّعرُّفِ الصَّوتيِّ، والقراءةِ الآليّةِ، والتحاورِ النّصيِّ مع الآلةِ، تَفتحُ آفاقًا جديدةً لتدريبِ المتعلِّمِ على أُسسِ الفصاحةِ، كالضَّبطِ السَّليمِ، وتَراكيبِ الجُملِ، وتَنويعِ الأساليبِ". (أبو شنب، ٢٠٠٩، ص٧٩). كما أنّ إدماجَ هذهِ التِّقنياتِ في تصميمِ المناهجِ يُتيحُ ممارسةً حيَّةً للُّغةِ، تُحقِّقُ التَّفاعُلَ والتَّغذيةَ الراجعةَ، بعيدًا عن النَّمطيَّةِ والتَّلقينِ.

ومن هذا المنطلقِ، يُصبحُ "توظيفُ التِّكنولوجيا في المناهجِ اللغويّةِ وسيلةً فاعلةً لِتَبْيَانِ الفصاحةِ لا بوصفِها نُطقًا صحيحًا فحسب، بل بوصفِها بُعدًا معرفيًّا تَحليليًّا قائمًا على الفهمِ والاستعمالِ المُتقَنِ للألفاظِ والتَّراكيبِ في سياقاتٍ حيَّةٍ، تُحاكي واقعَ المتعلِّمِ ومُتطلّباتِ عصرِه." (الشاطر، ٢٠٠٥، ص١٨٢–١٩٦).

باختصار، الفصاحة إرث حضاريّ محوريّ، وأداة تعبير فعّالة، ومعيار نقديّ للأداء اللغوي. تجعل اللغة وسيلة تواصل إنسانيّة راقية، وتضمن معاني دقيقة، وتؤكّد الهويّة بين الأجيال. هي ركيزة لفهم النصوص، ورمز للبلاغة العربيّة الأصيلة.

جاءت لفظة "البيداغوجيا" في أغلب السياقات التربوية للدلالة على "مجمل الأنشطة التعليمية التي يُنجزها شخص ما (غالبًا المعلّم) بقصد إثارة عمليات التعلّم وتنميتها وتيسيرها لدى شخص آخر (المتعلّم). ويشمل هذا المفهوم الأبعاد النظرية والتطبيقية التي تُؤسّس للعلاقة التربوية، إذ لا يقتصر على مجرّد النقل المعرفي، بل يمتدّ إلى بناء استراتيجيات تعليمية تراعي خصائص المتعلّم وظروفه النفسية والاجتماعية (Cortès-Torrea, 2016, p. 23)".

لم تكن التعليمية (Didactique) تُعَدّ، على مدى زمنٍ طويل، فرعًا معرفيًّا واضحًا ومستقلًّا من حيثُ المفهومُ والممارسةُ، "إذ خضعت لهيمنةِ المفهومِ التقليديِّ للبيداغوجيا، التي كانت تُمثّل الإطارَ الشاملَ والمهيمنَ على كلّ ما يتعلّق بعمليّةِ التعليمِ والتعلّمِ. فقد كانت البيداغوجيا تُغطّي المجالَ المعرفيَّ والمنهجيَّ والتقنيَّ لتعليمِ مختلفِ أنواعِ المعارفِ، وكان الخطابُ التربويُّ السائدُ آنذاك بيداغوجيًّا بامتيازٍ، دون أن يُفسح المجالُ لتفرّعاتٍ معرفيّةٍ أُخرى، حتّى وإن كانت ذاتَ صلةٍ مباشرةٍ بالعمليّةِ التعليميّةِ والتعلّميّةِ.

وكانت البيداغوجيا في تفاعلٍ دائمٍ مع علومِ التربيةِ الأُخرى، مثل علمِ النفسِ التربويِّ، وعلمِ الاجتماعِ المدرسيِّ، وعلومِ التربيةِ عمومًا، ممّا جعلها الوعاءَ الأكبرَ للنقاشاتِ التعليميّةِ. غير أنّ التطوّراتِ المعرفيّةَ والمنهجيّةَ، لا سيّما في محتوى المادّةِ الدراسيّةِ وآليّاتِ تدريسِها، أدّت إلى ظهورِ "التعليميّةِ" كفرعٍ علميٍّ مستقلٍّ، يجمع بين البُعدِ المعرفيِّ والتطبيقيِّ، ويُركّز على خصوصيّةِ كلّ نوعٍ معرفيٍّ واستراتيجيّاتِ تدريسهِ.

وقد بدأت التعليميّةُ تُنافس البيداغوجيا التقليديّة، لا بمعنى القطيعةِ معها، بل من منطلقٍ تكامليٍّ، إذ تسدّ النقصَ في المقاربةِ البيداغوجيّةِ العامّةِ، وتُتيح أدواتِ تحليلٍ وتخطيطٍ وتعليمٍ أكثرَ تخصّصًا وفاعليّةً. ومع التسارعِ الحاصلِ في المعرفةِ والتكنولوجيا، أصبحت البيداغوجيا الكلاسيكيّةُ غيرَ قادرةٍ وحدها على تلبيةِ متطلّباتِ المؤسّساتِ التربويّةِ الحديثةِ، لا من حيثُ تطويرُ المخرجاتِ، ولا من حيثُ إعدادُ الكفاءاتِ البشريّةِ المؤهّلةِ". (الكناني، ٢٠٢٠، ص١٦)

يُعرَّفُ الذَّكاءُ الاصطناعيُّ (Artificial Intelligence) بأنَّهُ "نِظامٌ بَرمجيٌّ قادِرٌ على اتِّخاذِ قَراراتٍ مُتوازِنَةٍ بِناءً على المُعطَياتِ والسِّياقِ الآنيّ، ويَهدِفُ إلى تَعزيزِ جَودةِ القَرارِ وتَحقيقِ النَّتائجِ المَرجوَّةِ بِفَعاليَّةٍ. ومِن أَجلِ الوُصولِ إلى هذا المُستوى مِن الأَداءِ، يَنبَغي أن يَتَمتَّعَ نِظامُ الذَّكاءِ الاصطِناعيِّ بِقُدرةٍ على مُحاكاةِ بَعضِ السُّلوكيّاتِ البَشَريَّةِ، مِثلَ: تَمييزِ الصُّوَرِ، والتَّعرُّفِ على الأَنماطِ، ومُعالجةِ اللُّغةِ، والتَّفاعُلِ مع المَواقِفِ المُختَلِفَةِ". (Issa,2016, p1).

يُطلَقُ عليهِ أحيانًا ذكاءُ الآلاتِ (Machine Intelligence)، ويُستخدَمُ اختصارُ (AI) للتعبيرِ عنهِ، وهوَ "فرعٌ من فُرُوعِ عِلْمِ الحاسِبِ الآلِيِّ، وعَليهِ تَرتَكِزُ صِناعَةُ التِّكنولوجِيا في العَصرِ الحالِيِّ". (ياسمين، ٢٠٢٢، ص١١٦٣).

ويُؤكِّدُ Issa وزُملاؤُه (2016) أنَّ تَشغيلَ الذَّكاءِ الاصطِناعيِّ بِشكلٍ فَعّالٍ يَتَطلَّبُ قُدرةً حوسَبيَّةً عاليةً، إضافةً إلى مُعالجةِ كَميّاتٍ ضَخمةٍ مِن البَياناتِ المُتَدَفِّقَةِ، ما يُحَتِّمُ تَوافُرَ بُنيةٍ تَحتِيَّةٍ رَقمِيَّةٍ مُتَطوِّرَةٍ تَدعَمُ هذا النَّوعَ مِن النُّظُمِ الذَّكِيَّةِ.

ومعَ التطوّر الرقميِّ السريعِ، بدت الحاجةُ الملّحة إلى دمجِ البيداغوجيا معَ تقنياتِ الذكاءِ الاصطناعيِّ (AI)، وهو ما أنتج نماذجَ حديثةً مثل البيداغوجيا الرقميةِ والبيداغوجيا الذكيةِ، التي تعتمدُ على أدواتٍ تكنولوجيةٍ متقدّمةٍ تُساعد في تحسينِ التعلُّمِ الفرديِّ، وتقديمِ محتوى مُخصَّصٍ، وتَوفيرِ تغذيةٍ راجعةٍ فوريةٍ، وتَحليلِ بياناتِ الأداءِ التعليميِّ.

وتُشيرُ الدِّراساتُ الحديثةُ إلى أنَّ الدمجَ الفعّالَ بينَ البيداغوجيا والذكاءِ الاصطناعيِّ يساهم من جودةِ العمليةِ التعليميةِ، ويعمل في تطويرِ دورِ المعلّمِ من ناقلٍ للمعرفةِ إلى مُيسِّرٍ ومرشدٍ، معَ التأكيدِ على أهميةِ الحفاظِ على البُعدِ الإنسانيِّ في التفاعلِ التربويِّ، وتَجنُّبِ الاعتمادِ الكليِّ على التكنولوجيا.

تشير الديداكتيك إلى "الدراسة العلميّة لنظام وضعيّات التعلّم التي يعيشها المتعلّم بقصد تحقيق هدف معرفيّ، أو عاطفيّ، أو حركيّ." (لافالِي، ١٩٩٣ ص.٩٥).

وتهدف الديداكتيك، "باعتبارها علمًا مساعدًا للبيداغوجيا – ولكنّه علمٌ ضروريّ – إلى التخطيط، والتدريب، والتنظيم، والتدخّل البيداغوجيّ". (Boumnich، 1986، ص. 27).

كما يُقصد بالديداكتيك "الدراسة العلميّة لطرق التدريس وتقنيّاته، ولأشكال تنظيم مواقف التعلّم التي يُخضع لها التلميذ في المؤسّسة التعليميّة، بقصد بلوغ الأهداف المُسطَّرة مؤسّسيًّا، سواء على المستوى العقليّ، أو الوجدانيّ، أو الحسّيّ الحركيّ، وتحقيق المعارف، والكفايات، والقدرات، والاتّجاهات، والقِيَم لديه." (الدريج، ٢٠١١، ص.١١).

يُعرِّف أحد الباحثين الديداكتيك بأنّه "مجموع الستراتيجيات التي نتدخّل بواسطتها في مجال تكوين المعارف...، ويُضيف قائلاً: إنّ التعلّم الذي يتعلّق بمضامين محدّدة ومعروفة في العادة، لا يُمثّل سوى جزءٍ من التربية. إذ تتعلّق هذه الأخيرة بتكوين الشخصيّة بِتَمامِها. ثم إنّنا حين نتطرّق من جهةٍ أخرى إلى الديداكتيك من زاوية الستراتيجيات، فإنّنا نغفل غاية التعلّم". (Desautels & Trempe، 1991، ص٦١- ٦٢، ترجمة بنّاني)

ويُمكن أن نستنتج من هذه التعريفات المقترحة للتربية أو الديداكتيك أنّها تُحيل إلى ممارسةٍ علميّةٍ تتجاوز التلقين المباشر، وتستند إلى تصوّرٍ شاملٍ للتعلّم، يربط بين المعارف والكفايات والقيم، ويسعى إلى بناء شخصيّة المتعلّم في كُلِّ أبعادها.

عرّف كومينوس (Comenius) أو كامينسكي (Kamenský) الإنتاج الديداكتيكي بأنّه "فنّ التعليم المتّبع في المواد الدراسيّة، وأنّه علم لإيصال المعارف إلى الجميع، ويتحدّث هنا عن التعلّم الديداكتيكي." (الطَّالِبِي وَطَلْبِي، ص٤).

"وقد أدّى التطوّر المستمر في العلوم، والسرعة المتزايدة للابتكارات التكنولوجيّة، إلى تجاوز طرق التدريس التقليديّة، وعدم كفايتها لتحقيق الأهداف التربويّة. ومن أجل دعم المتعلّمين على اكتساب المعرفة

الجديدة، وحسن استثمارها، واكتساب المهارات المعرفيّة التي تمكّنهم من التكيّف مع السياقات والأساليب الجديدة، ومتابعة عمليّة التعلّم بفعاليّة، أصبح من الضروري اعتماد طرق التعلّم الديداكتيكي التي تتطلّب إنتاج وسائل التعلّم، من وسائل ومعينات ديداكتيكيّة (دعامات، حوامل، ألعاب تربويّة، مجلّات، أفلام تربويّة، جذاذات، وثائق، مجسّمات، ملصقات، أغان، مواقع إلكترونيّة، منصّات تربويّة، لوحات ذكيّة...)، والتي تعمل على إنجاز الفعل التربوي، وتسمح بإدماج تقنيّات الإعلام والاتّصال.

الشيء الذي يجعل المتعلّمين قادرين على استيعاب المفاهيم وتوظيفها، انطلاقًا من التجارب الجماعيّة، والتكيّف الفعّال بين التلاميذ، ومشاركتهم في بناء تعلّماتهم، بدل الاعتماد الكلّي على الأستاذ، وبالتالي تعزيز العمليّة التعليميّة – التعلّميّة، واستقرار النظام الديداكتيكيّ." (الطَّالِبِي وَطَلْبِي، ص٤).

يبينُ التعريف الذي قدّمَهُ كومينوس (Comenius) لمفهوم الإنتاج الديداكتيكي، أنّهُ يرتبطُ بفنّ إيصال المعارف إلى الجميع، عبر ممارسة تعليميّة منظّمة تستهدف إشراك المتعلّم في بناء معرفتِهِ، وليس الاكتفاء بنقل المعرفة الجاهزة. وقد أشار الطالبي وطلبي (٢٠١٩) في ورشة الإنتاج الديداكتيكيّ إلى أنّ التغيّرات السريعة في المعرفة والتكنولوجيا تفرض تجاوز أنساق التدريس التقليديّة، والانخراط في ممارسة ديداكتيكيّة حديثة تعتمد إلى الإنتاج والإبداع والتوظيف التقنيّ.

نلحظ أنّ التعريفات والتوجيهات المقدّمة تعتمد وصف واقع التعلّم وتحولاته، وما يتطلّبُه ذلك من إنتاج وسائل ديداكتيكيّة متنوّعة (مجلات، أفلام، مجسّمات، دعامات، مواقع إلكترونيّة...) تستهدف تفعيل دور المتعلّم وتكيّفه مع أنساق التعلّم المتغيّرة.

كما يُبدي التحليل أنّ الممارسة الديداكتيكيّة – وفق التصور المقدّم – لا تقف عند حدّ نقل المعرفة، بل تتعدّاه إلى بناء الشّخصيّة المتعلّمة، وتنمية كفاياتِها المعرفيّة والوجدانيّة والحسيّة الحركيّة، وذلك عبر أنشطة تفاعليّة، ووسائل معرفيّة متجدّدة.

انعكاسُ توظيفِ الطرائقِ البيداغوجيةِ والأندراغوجيةِ في السياقِ التعليميّ يتجسّد في تطوير الممارسات التدريسية، ورفع جودة التعلّم، وزيادة فاعلية التواصل التربويّ، عبر استراتيجيات تراعي الفروقات الفرديّة وتكون الصلة في تحقيق مخرجات تعليمية أكثر تكاملًا.

يُعاني النظامُ التربويُّ في العديد من المؤسّسات من تحدّياتٍ بنيويّةٍ، "أبرزُها الاكْتِظاظُ في الأقسامِ وقِلّةُ الإمكانيّاتِ، مِمّا يُؤثّرُ سلبًا على جودةِ التّعلّمِ وإمكاناتِ التّجديدِ البيداغوجيِّ" (سالمي و شريف، ٢٠٢٢، ص١٤٤)

وتُعدّ هذه الاختلالات البيئية من أبرز العوائق التي تُقوّض قدرة المعلّم على ممارسة أنشطة لغويّة فعّالة، ومنها الأنشطة الهادفة إلى تنمية الفصاحة اللغوية لدى الأطفال، والذين هم في مرحلة تحتاج إلى تفاعلٍ مباشرٍ، ومساحاتٍ تعبيريةٍ مرنة، وتوجيهٍ فرديٍّ، يصعب تحقيقه داخل بيئة مكتظّة أو محدودة الوسائل

ومن جهةٍ أخرى، "فإنَّ الذّكاءَ الاصطناعيَّ الذي يشهدهُ العالمُ اليومَ بمختلفِ أنواعِهِ وأشكالِهِ قد لَعِبَ دورًا مُتزايدَ الأهميّةِ في مجالِ التّعليمِ الابتدائيِّ، نظرًا لكونِهِ الوِجْهَةَ العصريّةَ في مختلفِ الميادينِ، حيثُ تُوَفِّرُ آليّاتُ الذّكاءِ الاصطناعيِّ العديدَ من الفُرَصِ لِتَحْسينِ تجربةِ التّعلّمِ للطّلابِ والمعلّمينَ على حدٍّ سواءٍ "(صيمود و دهامي، ٢٠٢١، ص٩١).

ومن هذا المنطلق، تُبرِز الأدبيات التربوية الحديثة، كما يذكر صيمود ودهامي (٢٠٢١، ص٩١)، الإمكانات التي يوفّرها الذكاء الاصطناعي في تحسين تجربة التعلّم، لا سيّما في التعليم الابتدائيّ، حيث يُتيح هذا التوجّه التقنيّ الحديث بيئةً تعليميّةً مخصّصة، تراعي الفروق الفرديّة، وتُشجّع الأطفال على التفاعل من خلال برمجيات النطق، والتعرّف الصوتي، والألعاب التفاعلية، التي تُسهمُ بشكلٍ مباشرٍ في تحسين الفصاحة والنطق السليم، وتطوير القدرة على التراكيب اللغوية. وبهذا يتحوّل الذكاء الاصطناعي من مجرّد أداة تقنية إلى وسيط تربويّ داعم، يُعزّز المهارات التواصلية لدى الطفل، في بيئة تتخطّى قيود الاكتظاظ والإمكانات المادية المحدودة.

بناءً على ما ذكرته إيمان محمود (٢٠٢٠)، فإنّ "توظيف الذكاء الاصطناعي وتطبيقاته في العملية التعليمية يُعَدُّ ضرورةً ملحّةً على جميع دول العالم لتحقيق أهداف عمليّتَي التعليم والتعلُّم وتحقيق أقصى فائدة منهما". (ص١٧٨)

وبناءً على هذا، إنّ الربط بين الذكاء الاصطناعي وتنمية الفصاحة عند الأطفال جاء نموذجًا تطبيقيًّا فعّالًا لتسخير التقانة الحديثة في تلبية الاحتياجات اللغويّة للمتعلمين في المراحل الأولى من التعليم.

إنّ تعليمَ الكبارِ والتعليمُ المستمرّ من أبرزِ التوجّهاتِ التربويّةِ المعاصرة، التي حظيت بانتشارٍ واسعٍ في العقودِ الأخيرة، نظرًا لما تفرضه الحياةُ الحديثة من متغيّراتٍ متسارعةٍ تتطلّبُ من الأفرادِ مواكبةً معرفيّةً ومهنيّةً متواصلة. وقد أصبح هذا النمطُ من التعليمِ ضرورةً ملحّةً، لما يُتيحه من فرصٍ للتكيّفِ مع مستجدّاتِ العصرِ وتحقيقِ التوازنِ العلميّ والثقافيّ والاجتماعيّ والمهنيّ على حدٍّ سواء.

وانطلاقًا من هذه الأهميّة، أولت الأنظمةُ التربويّةُ والمؤسساتُ التعليميّةُ تعليمَ الكبارِ اهتمامًا متزايدًا، إدراكًا لدورهِ الفاعل في دعمِ التنميةِ البشريّةِ والمجتمعيّة. ولضمانِ نجاعةِ هذا التعليمِ وفاعليّته، أصبح لزامًا أن تُبنى برامجهُ على أسسٍ نظريّةٍ متينةٍ، مستندةٍ إلى الفلسفاتِ والنظريّاتِ التربويّةِ التي عنيت بفهمِ خصائصِ الراشدين في سياقِ التعلّم، وتحليلِ أدوارِ المتعلّمِ والمعلّمِ والمؤسسةِ التعليميّةِ في هذا الإطار.

وفي هذا السياق، شكّلت الأندراغوجيا - بوصفها النظريةَ الأشهرَ في مجالِ تعليمِ الكبار - محورَ الاهتمامِ في الأدبياتِ التربويّةِ، لما قدّمته من أسسٍ لفهمِ دوافعِ المتعلّمِ البالغ، وتنظيمِ المحتوى التعليميّ بما يتناسبُ مع احتياجاته. غير أنّ هذا التركيزَ لا ينبغي أن يُقصي نظريّاتٍ ورؤًى أخرى حديثةٍ تسعى إلى تجاوزِ محدوديّةِ النماذجِ الكلاسيكيّةِ وتقديمِ بدائلَ أكثرَ شمولًا ومرونةً.

ومن بين هذه الرؤى، برزت الهوتاغوجيا بوصفها امتدادًا وتطويرًا للأندراغوجيا، إذ تسعى إلى إعادةِ تشكيلِ العلاقةِ التعليميّةِ بمنحِ المتعلّمِ دورًا أكثرَ فاعليّةً واستقلاليّة، وتقديمِ تصوّرٍ تعليميٍّ يرتكزُ على التعلّمِ الذاتيّ، والتفكيرِ التأمّليّ، والتفاعلِ مع بيئاتِ التعلّمِ المتنوّعة. وهي بذلك تمثّلُ إطارًا مرنًا يستجيبُ لمتطلّباتِ تعلّمِ الكبارِ في السياقاتِ المتغيّرةِ، وتُسهمُ في تعزيزِ كفاياتهم الذاتيّةِ والمهنيةِ

تُعدّ الهوتاغوجيا (Heutagogy) من النظريات التعليمية الحديثة التي ترتكز على مفهوم التعلّم الذاتي المُوجّه من قِبل المتعلّم نفسه. وقد عرّفتها بلاشكا (Blaschke, 2018) بأنّها "دراسةُ التعلّمِ المُحدّدِ ذاتيًّا، وهي نظريّةٌ للتعلّمِ تتمركزُ حولَ المتعلّمِ من خلالِ السماحِ له بتولّي السيطرةِ والمسؤوليّةِ عن تعلّمه، وتقومُ على مبادئَ أساسيّةٍ مثل: إرادةِ المتعلّم، والكفاءةِ الذاتيّة، والقدرةِ، وما وراءَ المعرفةِ أو معرفةِ كيفيّةِ التعلّم، والتأمّل" (ص١٢٩).

إنّ الهوتاغوجيا من المفاهيم التربويّة الحديثة الّتي تُركِّزُ على تَعَلُّمٍ ذاتيٍّ مُوَجَّهٍ مِن قِبَلِ المُتَعَلِّمِ نَفْسِهِ، وتَسْعَى إلى تَعْزِيزِ الاستقلاليّة في التعلُّم، وتَكْيِيفِه مع الحاجات الشَّخْصِيَّة. وقد عَرَّفَها السَّاعِدِي والتَّمِيمِي (٢٠٢٠) بأنّها: "مَهَارَةُ الفَرْدِ أو أُسْلُوبُهُ الخَاصُّ في التَّعَلُّمِ الذَّاتِيِّ، وهي تَخْتَلِفُ مِن فَرْدٍ إلى آخَرَ، وتَكُونُ وَفْقَ قُدُرَاتِ وقَابِلِيَّاتِ الفَرْدِ نَفْسِهِ في الحُصُولِ على المَعْرِفَةِ والخِبْرَةِ؛ إذْ تَعْتَمِدُ على اخْتِيَارِ الطَّرِيقَةِ المُنَاسِبَةِ والاسْتِرَاتِيجِيَّةِ الفَعَّالَةِ لِلتَّعَلُّمِ". (ص٢١٢).

كذلك عَرَّفَهَا الفَتْلِي (٢٠٢٠) بأنّها: "عِلْمٌ يُقْصَدُ بِهِ التَّعَلُّمُ المُصَمَّمُ والمُحَدَّدُ ذاتِيًّا، أي على ما يَرْغَبُ المُتَعَلِّمُ في تَعَلُّمِهِ، وكَيْفَ يُمْكِنُ أنْ يَتَعَلَّمَهُ" (ص٢٥٨). ويُضِيفُ أيضًا أنّها "مُقَارَبَةٌ جَدِيدَةٌ لِلمُمَارَسَةِ التَّعْلِيمِيَّةِ، مُسْتَمَدَّةٌ مِن مَفَاهِيمَ مَأْلُوفَةٍ مِثْل: البِنَائِيَّة، والقُدْرَة، والأُصُول، ونَظَرِيَّةِ التَّعْقِيدِ". (ص٢٥٨)

فإنّ الهوتاغوجيا تُؤسَّس على مفاهيم مثل: "الكفاءة الذاتيّة، والتأمّل، وما وراء المعرفة، وهي كلّها مكونات معرفيّة تدفع بالمتعلّم نحو امتلاك قدرة عُليا على الإدراك، والاختيار، والتعبير الذاتيّ عن المواقف والمعارف".

وعند تطبيق هذه المفاهيم في التعليم المبكر أو في بيئات تعلم الأطفال، فإنّها تُسهِم بشكل مباشر في تكوين شخصية متعلّمة مستقلّة ناقدة، ومُعبّرة. فبما أنّ الطفل يُشجَّع على اختيار مواضيع تعلّمه، والوسائل التي يفضّلها، فإنّ هذا النمط يُنمّي مهارات التعبير عن الذات، ويخلق لديه تمرينًا دائمًا على التعبير الحرّ، وصياغة المواقف، وتقديم الآراء، وهي العناصر الجوهرية في بناء مهارات التعبير الشفهيّ والكتابيّ.

أمّا من ناحية مهارة "الإقناع"، فإنّ الهوتاغوجيا تستدعي من المتعلّم الدفاع عن خياراته التعليمية وتبريرها، الأمر الذي يُنمّي لديه تدريجيًّا القدرة على ترتيب الأفكار، تقديم الحجج، والاستناد إلى المنطق في الإقناع، سواءً عبر الكتابة أو التفاعل الشفهيّ مع الأقران أو المعلّمين.

وفيما يخصّ التفكير النقديّ، فإنّ منح الطفل مساحةً لاستكشاف المعرفة وفق حاجاته، وتحليلها، وربطها بذاته وتجربته، يُحفّز قدراته على طرح الأسئلة، والمقارنة، والاستنتاج، وبناء القرار. فالهوتاغوجيا تُخرج المتعلّم من دور المتلقيّ إلى دور الشريك الفاعل في إنتاج المعرفة، وهو جوهر التفكير النقديّ المعاصر.

إنّ اعتماد الهوتاغوجيا في تعليم الأطفال يسمح المجال أمام تكوين طفلٍ واعٍ وتساعده في التعبير عن ذاته، إقناع الآخرين بفكره، وتحليل ما يحيط به من معارف وظواهر، وهي مهارات تُعدّ حجر الأساس في تشكيل العقل المتعلّم في القرن الرقميّ.

يُشيرُ مفهومُ المعجمِ الحاسوبيِّ إلى "نوعٍ خاصٍّ من المعاجمِ المبنيَّةِ على أسُسٍ مفاهيميَّةٍ حاسوبيَّةٍ تتعدَّى مجرَّدَ استخدامِ التِّقنياتِ الرَّقميَّةِ في عمليَّاتِ التَّحليلِ أو التَّخزينِ أو تسهيلِ الاستدعاءِ. فالمعاجمُ التَّقليديَّةُ التي تُنقَلُ إلى صِيَغٍ حاسوبيَّةٍ لا تُعَدُّ معاجمَ حاسوبيَّةً بالمعنى الدَّقيق، وإنَّما هي معاجمُ ورقيَّةٌ نُفِّذَت رقميًّا دونَ تغييرٍ في بنيتِها أو آليَّاتِ اشتغالِها." (رشوان وآخرون، ٢٠١٩، ص٢٦).

وبناءً على ذلك، فإنَّ المعجمَ الحاسوبيَّ الحقيقيَّ يُمثِّلُ منظومةً لغويَّةً رقميَّةً تفاعليَّةً، تقومُ على تحليلِ البِنيةِ الدلاليَّةِ للكلماتِ، وربطِها بسياقاتِها التُّراثيَّةِ والحديثةِ، واستثمارِ الطَّاقاتِ الكامنةِ في الذَّكاءِ الاصطناعيِّ ومعالجةِ اللغةِ الطبيعيَّةِ. ولا يقتصرُ دورُه على العرضِ أو البحثِ، بل يُسهمُ في تطويرِ قدراتِ المتعلِّمِ

على الاكتشافِ والتَّحليلِ والاستنباطِ، من خلال علاقاتٍ لغويَّةٍ منطقيَّةٍ تُقَرِّبُ المعنى وتُفعِّلُ التَّفاعلَ الحيَّ بين اللُّغةِ والفكرِ.

في هذا الإطار، يُعَدُّ توظيفُ المعاجمِ الحاسوبيَّةِ في العمليَّةِ التَّعليميَّةِ وسيلةً فعَّالةً لتعزيزِ الفصاحةِ اللغويَّةِ لدى المتعلِّمين، إذ تُمكِّنُهم من فهمِ جذورِ الألفاظِ، واكتشافِ اشتقاقِها، والغوصِ في شبكةِ علاقاتِها الدِّلاليَّةِ، بما يُنمِّي الملكةَ التَّعبيريَّةَ، ويرتقي بذوقِهم البلاغيِّ. كما تُتيحُ هذه المعاجمُ إمكاناتٍ متقدِّمةً في تَتَبُّعِ تطوُّرِ الكلمةِ عبرَ العصورِ، وربطِها بحاجاتِ العصرِ الرَّاهنِ، وهو ما يُعزِّزُ من كفاءةِ تدريسِ الفصاحةِ داخل المناهجِ الحديثةِ.

"إنّ إتقانَ اللغةِ يُعَدُّ مطلبًا عزيزًا لكلِّ من يرغبُ في تعلُّمِها أو تعليمِها، وينبغي أن يكونَ هذا الهدفُ نُصْبَ عيني كلِّ متعلِّمٍ ومعلِّمٍ. وإذا كان الحديثُ يتناولُ تعلُّمَ اللغةِ وتعليمَها، فإنّه من الضروريِّ أن ندركَ أنّ اللغةَ، من حيثُ هي مادّةٌ تعليميةٌ، لا تقتصرُ على مجموعةٍ من القواعدِ والأنظمةِ الصوتيةِ والصرفيةِ والنحويةِ والمعجميةِ، بل تتّسعُ لتشملَ نظامًا أعمقَ وأوسعَ، يُؤثّرُ في السلوكِ والإشارةِ والتواصلِ المجتمعيِّ، وذلك بما يتضمّنُه من دلالاتٍ ومفاهيمَ تكوّنت بفعلِ التواضعِ المجتمعيِّ، وتشكيلِ معاييرَ ثقافيةٍ تُطوّقُ اللغةَ وتُحدّدُ أطرَ استخدامها وفهمِها". (العمري، ٢٠١٢، ص ٣٩٤)

في ظلّ التحوّلات الرقميّة التي يشهدها العصر الحديث، "أضحت الحاجة ملحّة إلى إعادة توظيف المعاجم العربيّة العريقة ضمن بيئة رقميّة ذكيّة، لا تكتفي برقمنتها على نحو تقليدي، بل تُعيد بناءها على أسس مفهوميّة حاسوبيّة تلبّي حاجات المتعلّمين الحسيّة والفكريّة" (رشوان، ٢٠١٩،ص٢٦). فالمعجم الحاسوبيّ الحقيقيّ ليس مجرّد نسخة إلكترونيّة للورقيّ، بل منظومة تفاعليّة تُمكّن المتعلّم من الاكتشاف والتدرّب والتحليل والمقارنة، وتوقظ فيه الفضولَ اللغويَّ وتُنمّي قدراته في التعبير والتذوّق والإبداع.

ومن هذا المنطلق، يُصبح المتعلّم أمام فرصة ذهبية لاستثمار هذه الأدوات في بناء لغةٍ داخليّة متّزنة، تربط بين الحكمة العقليّة واللسان الفصيح، فيتمكّن من التحدّث والكتابة بأسلوبٍ راقٍ بعيدٍ عن السطحية والسفاهة، فيغدو قادرًا على التأثير والإقناع، مُوظِّفًا ثروته اللفظيّة التي اكتسبها من تقاطع التراث مع التكنولوجيا. فالهدف لم يعد حفظ الكلمات أو فهم النحو المجرد، بل صقل شخصية لغوية تُعبّر عن الفكر بحذاقة واتّزان، وتجعل من المتعلّم خطيبًا فصيحًا مبتكرًا أينما حلّ.

من هنا تتجلّى ثنائية الفصاحة والإبداع، بين ماضي العربية المجيد، ومستقبلها الرقميّ، حيث لا تنفصل التقنية عن البيان، ولا يُفصل الذكاء الاصطناعي عن جمال اللغة وأصالتها. بل يُعاد صياغة الهوية اللغوية للمتعلّم على نحو يزاوج بين التمكّن اللسانيّ والابتكار الرقميّ، ليكون بحقّ **"المتعلّم الفصيح المُبتكر".**

الخاتمة :

لقد أضحى المتعلِّمُ المعاصرُ محاطًا بمنظومةٍ رقميةٍ متسارعةٍ، تُشكِّلُ وعيه، وتوجِّه إدراكه، وتعيد بناءَ علاقتهِ بالمعرفة واللغة. وفي هذا السياق، تبرزُ إشكاليةُ التوفيقِ بينَ الفصاحةِ اللغويةِ الأصيلةِ التي ترسِّخُها العربيةُ الفُصحى، وبينَ الوسائلِ التقنيةِ الحديثةِ التي يتفاعلُ معها المتعلِّم يوميًّا.

إنّ المعجمَ العربيَّ التراثيَّ لا يجب أن يُنقَلَ إلى الرقميّ كما هو؛ بل ينبغي أن يُعادَ إنتاجُه وتفعيله وظيفيًّا وفق آلياتٍ حوسبيةٍ ذكيّة، تُعيدُ ترتيبَ المداخلِ، وتُيسّر المفاهيم، وتربطُ الكلماتِ بسياقاتٍ صوتيةٍ وصُوَريةٍ تفاعليّة، تُقرّب المادةَ من المتعلّم وتجعله شريكًا في بنائها. وهذا يُفضي إلى تحويل المعجم من أداة مرجعية جافة إلى مصدر ديناميكي يشعلُ في المتعلِّم فضولًا لغويًّا، ويُنمّي قدراته التَّعبيرية والإبداعية.

وفي الوقت ذاته، فإنّ التِّكنولوجيا التَّربوية تُنتجُ فرصًا واعدةً لتمكين المتعلِّم من مهارات البيان والإقناع، عبر منصّات الكتابة التفاعلية، وتطبيقات الإلقاء، وألعاب اللغة المصمّمة لتنمية الخطاب الرصين البعيد عن السفاهة. فيتحوّل المتعلّم من متلقٍّ إلى مُنتجٍ للكلمة، يجمعُ بين المنطقِ وحسنِ الأداء، ويُصبحُ "خطيبًا متّزنًا" أينما حلّ.

وهكذا، فإنَّ الجمعَ بين رقمنةِ المعارفِ اللغويّة وحذاقةِ اللسان العربيّ ليس مشروعًا تقنيًّا فحسب، بل هو رؤيةٌ تربويةٌ شاملة تسعى إلى تشكيل **"المتعلّم الفصيح المُبتكر"**: إنسانٌ يُحسن التعبير، ويملك الأدوات، ويُدير المعرفة بلغةٍ فصيحةٍ وعقلٍ ناقدٍ مُبدع.

النّموذج التّطبيقيّ:

فيما يلي نموذج تطبيقيّ من كتيّب حكايات فصيحة أعمل على إنجازه يعرض استراتيجيّات وألعاب فكريّة لغويّة وأخرى تستعين بأدوات الذّكاء الرّقميّ لتثبيت نظريّة الفصاحة والإبداع، وكيفيّة مساهمة الطّرائق البيداغوجيّة والأفكار الممتعة في حفظ وإنشاء محتوى لغويّ فصيح لا ينساه الطّال بل يشعل شغفه أكثر لطلب المزيد في اللّغة العربيّة، وهو موجّه للصّف الرّابع الأساسيّ فئة الطّفولة المتأخّرة.

الأرنب في حديقة الذّئب

الجزء الأوّل

كانَ للذِّئْبِ حَديقَةٌ صَغيرَةٌ وَرِثَها عَنْ أُمِّه، وكانَ يَزْرَعُ فيها كَثيرًا مِنَ الْكُرُنْبِ، ويتعهّدها بعنايته ، حَتَّى امْتَلَأَتْ حَديقَتُهُ بِأَحْسَنِ أَنْوَاعِ الْكُرُنْبُ اللَّذِيْذِ.

وَفي يَوْمٍ مِنَ الْأَيَّامِ دَخَلَ الْأَرْنَبُ حَديقَةَ الذِّئْبِ
وَرَأَى مَا فيها مِنَ الْكُرُنْبِ الشَّهيِّ وَكَانَ قَدْ نَضِجَ، فَأَكَلَ مِنْهُ الْأَرْنَبُ حَتَّى شَبِعَ. ثُمَّ خَرَجَ مِنَ الْحَديْقَة، وَعادَ إِلَى بَيْتِه فَرْحَانَ مَسْرُورًا
وَبَعْدَ قَليلٍ مِنَ الزَّمَنِ عَادَ الذِّئْبُ إِلَى حَديقَتِه، لِيَتَعَهَّدَ مَا فيها مِنَ الْكُرُنْبِ
فَلَمَّا رَأَى مَا أَصابَ الْكُرُنْبَ مِنَ التَّلَفِ دَهِشَ أَشَدَّ دَهْشَةٍ:
وَقَالَ فِيْ نَفْسِه مُتَعَجِّبًا:
مَنْ يا تُرَى جاءَ إِلَى حَديقَتِي؟ وَكَيْفَ جَرُؤَ عَلَى أَكْلِ مَا زَرَعْتُهُ فيها مِنَ الْكُرُنْبِ. وَبَحَثَ الذِّئْبُ في أَرْضِ الْحَديقَة، فَرَأَى آثارَ أَقْدَامِ الْأَرْنَبِ
فَعَرَفَ أَنَّ جارَهُ الْأَرْنَبَ هُوَ الَّذي دَخَلَ حَديقَتَهُ
وأَكَلَ مِمَّا فيها مِنَ الْكُرُنْبِ .

فَكَّرَ الذِّئْبُ طَويلًا فِيْ الْوَسيلَةِ
الَّتي يَسْلُكُهَا لِلانْتِقامِ
مِنْ ذَلِكَ الْأَرْنَبِ الْجَريءِ وَأَخيرًا اهْتَدَى
إِلَى حيلَةٍ نَاجِحَةٍ يَصِلُ بِهَا إِلَى غَرَضِه .

كنزُ الكلمات

معجم المنجد للطلّاب:

الكرنب: الملفوف
حيلة: خديعة
تعهّده بعنايته: اهتمّ به
اهتدى: وجدهُ وعرفه.
التّلَف: عطَبَ وهو ذهاب النّفع.

فكّر بذكاء:

- لو كنت مكان الذّئب، ما الّذي كنت ستفّكر فيه حيال أمرٍ كدحت لأجله وراح سدًى؟
- تقمّص دورَ الأرنب وأخبرنا عن مشاعرك إذا عرفت أنّ الذّئب يدبّر حيلة:
- أذكر أكبر عدد ممكن من الكلمات القريبة لكلمة حيلة.

فكّ طلاسم الحروف:

معنى أَفْسَدَ ــــــــــــــــ

استخدم الشّاشة بذكاء:
نموذج لعبة رقميّة
https://app.quizalize.com/view/quiz/--42305860-0c8c-481c-a765-40b8fda25ba5
نموذج لعبة رقميّة
https://www.educaplay.com/learning-resources/24232945-learning_resource.html

متاهة الكلمات

أخرج الأرنب من داخل المتاهة ليفرّ من الذئب، جامعًا الكلمات الموجودة بداخلها لتُنشئ جملتين صائبتين فصيحتين.

هيّا أؤلّف بفصاحة:

_____

_____

ملاحظة: سأرسل إلى جانب المبحث النموذج في كتيّب الكترونيّ، لتظهر النماذج بشكل مرتّب وواضح.

وسأعمد إلى إنشاء هذا النموذج إلى فيديو كرتونيّ بواسطة الذّكاء الاصطناعيّ وأعرضه أثناء تحدّثي في المؤتمر بشكل سريع.

المصادر والمراجع:

- ابن فارس، أ. ب. أ. (1971). مقاييس اللغة (تحقيق ع. م. هارون). مطبعة مصطفى البابي الحلبي. (الأصل نُشر عام 395 هـ / 1004 م)
- حمادي، م. ض. (1980). حركة التصحيح اللغوي في العصر الحديث. دار الرشيد
- السيوطي، ج. د. (بدون تاريخ). المزهر في علوم اللغة وأنواعها. القاهرة: دار الكتب.
- وهبة، م.، & المهندس، ك. (1984). معجم المصطلحات العربية في اللغة والأدب (ط. 2). بيروت: مكتبة لبنان
- Cortès-Torrea, D. (2016). Pédagogie et didactique pour enseigner: Méthodes, outils, concepts. Paris: Éditions Chronique Sociale
- الكناني، س. خ. ج. (2020). مقدمة في التعليمية: مفهوم وفضاءات بيداغوجية وعلمية. بيروت: دار الكتاب الجامعي
- Issa, H., Sun, T., & Vasarhelyi, M. A. (2016). Research ideas for artificial intelligence in auditing. Journal of Emerging Technologies in Accounting, 13(2), 1–20. https://doi.org/10.2308/jeta-1048
- بلعسل، ياسمين. (2022). الذكاء الاصطناعي ودوره في تحقيق التنمية المستدامة. مجلة الدراسات القانونية والاقتصادية، 5(1)، 115-1177
- Lavallée، كما ورد في:
- المروني، المكي. (1993). البيداغوجيا المعاصرة وقضايا التعليم النظامي. الرباط: منشورات كلية الآداب والعلوم الإنسانية، أطلال العربية للطباعة والنشر
- Boumnich, D. (1986). Une pédagogie sans déchets. I.R.E.A
- الدريج، محمد. (1984). ما هي الديداكتيك؟ مجلة التدريس، (7)، 44
- Desautels, J., & Trempe, P.-L. (1991). Qu’est-ce que la didactique ? In (Didactique en sciences expérimentales (pp. 61–62). [ترجمة رشيد بناني، في من البيداغوجيا إلى الديداكتيك]. منشورات الحوار الأكاديمي الجامعي
- الطالبي، م.، وطلبي، م. (2019). ورشة الإنتاج الديداكتيكي. المملكة المغربيّة: وزارة التربية الوطنيّة والتكوين المهني والتعليم العالي والبحث العلمي، المركز الجهوي لمهن التربية والتكوين لجهة الشرق، شعبة الرياضيات

- صيمود، ل.، ودهامي، س. (2021). الذكاء الاصطناعي تقنية رقمية تقود إلى ابتكار تجربة تعليمية ناشئة في الجزائر: شركة إنكيديا أنموذجًا. مجلة رقمنة للدراسات الإعلامية والاتصالية، 5(2)، 87–97
- سالمي، ا.، و شريف، أ. (2022). واقع التعليم الابتدائي بالجزائر – ولاية المدية أنموذجًا. Revue d’économie et de statistique appliquée، 44(3)، 141–156. جامعة الإمارات العربية المتحدة
- Blaschke, L. & Hase, S. (2019). Heutagogy and digital media networks: Setting students on the path to lifelong learning. Pacific Journal of Technology Enhanced Learning, 1 (1), 1-14.

- الساعدي، ح.، & التميمي، ر. (2020). الهوتاغوجيا في التعليم. دار الصادق الثقافية.
- الفتلي، ح. (2020). البيداغوجيا والأندراغوجيا والهوتاغوجيا: مستحدثات تربوية يمكن توظيفها في التعلم والتعليم الجديد. الرضوان للنشر والتوزيع
- الحيلة، م. م. (2002). طرائق التدريس واستراتيجياته (ط. 2). العين: دار الكتاب العربي
- أبو شنب، م. أ. (2007). تكنولوجيا تعليم اللغة العربية في الحلقة الأولى من التعليم الأساس (رسالة ماجستير، الأكاديمية العربية المفتوحة في الدنمارك)
- الشاطر، ج. م. (2005). أساليب التربية والتعليم الفعّال. عمّان: دار أسامة
- رشوان، م.، وآخَرون. (٢٠١٩). المَواردُ اللُّغويَّةُ الحاسوبيَّةُ (الطَّبعةُ الأولى). المملكة العربيَّة السُّعوديَّة: دارُ وجوه للنَّشرِ والتَّوزيعِ