مجلة العلوم الإنسانية والحضارة ISSN 2661-7307
المجلد 07 ـ العدد 01 ـ السنة 2025 ص 04 - 17 EISSN 2773-4048
https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/730
https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

تحسين الاتصال في المؤسسات الأكاديمية من خلال تطبيقات السيبرنيطيق

Improving Communication in Academic Institutions through Cybernetic Applications

مختار بوري[1]*، جاهد لزرق[2]، د.فاطمة لحياني[3]

[1]جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم-(الجزائر)، *mokhtarbouri@yahoo.fr*

[2]جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم، *djahedlazreg4848@gmail.com*

[3]جامعة عبد الحميد بن باديس-مستغانم، *fatil2007@yahoo.fr*

مخبر الدراسات الاعلامية والاتصالية وتحليل الخطاب-*Eciad*-

تاريخ الإرسال: 2024/09/05 تاريخ القبول: 2024/10/28 تاريخ النشر: 2025/01/01

الملخص:

تعد تطبيقات السيبرنيطيق، التي تمزج بين تكنولوجيا المعلومات وتقنيات التحكم والتغذية الراجعة، أدوات محورية يمكنها أن تعزز فعالية الاتصال داخل المؤسسات الأكاديمية. إذ تتيح هذه التطبيقات بيئة تعليمية أكثر تكاملًا وتفاعلية من خلال توظيف الأنظمة الذكية لمتابعة وتحليل التفاعلات بين الطلاب والأساتذة، مما يسهم في تحسين جودة التعليم وتعزيز الروابط بين مختلف الأطراف المعنية.

في هذا السياق، تبرز أهمية الدراسة في استكشاف التحولات الكبرى التي قد يشهدها الاتصال المؤسساتي في المستقبل بفضل تطبيقات السيبرنيطيق، وتهدف الدراسة إلى تحليل تأثير هذه التطبيقات على التفاعلات الأكاديمية وكيفية إسهامها في تطوير تجربة تعليمية تتوافق مع متطلبات العصر الرقمي. كما تسعى الدراسة إلى إبراز دور السيبرنيطيقا كعنصر محوري في استراتيجيات المؤسسات الأكاديمية مستقبلا.

الكلمات المفتاحية: الاتصال، المؤسسات الأكاديمية، السيبرنيطيق، التكنولوجيا الرقمية، التغذية الراجعة.

* المؤلف المرسل

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

Abstract:

Cybernetic applications, which combine information technology with control and feedback technologies, are pivotal tools that can enhance the effectiveness of communication within academic institutions. These applications enable a more integrated and interactive learning environment by employing intelligent systems to monitor and analyse interactions between students and professors, improving the quality of education and strengthening the ties between different stakeholders.

In this context, the importance of the study is to explore the major transformations that institutional communication may witness in the future thanks to cybernetic applications. The study aims to analyse the impact of these applications on academic interactions and how they contribute to the development of an educational experience in line with the requirements of the digital age. The study also seeks to highlight the role of cybernetics as a pivotal element in the strategies of academic institutions in the future.

Keywords: Communication, academic institutions,cybernetics, digital technology, feedback.

مقدمة:

أصبح تحسين الاتصال في المؤسسات الأكاديمية موضوعًا حيويًا بالنظر إلى التحديات المتزايدة التي تواجهها النظم التعليمية. فالعلاقة بين الاستاذ والطالب تشكل محورًا أساسيًا في العملية التعليمية، حيث تؤثر هذه العلاقة بشكل مباشر على جودة التعليم ونجاح الطلاب. وفي ظل التطورات التكنولوجية السريعة، برزت تطبيقات السيبرنيطيقا كأداة واعدة يمكن أن تسهم في تعزيز هذه العلاقة بشكل ملموس.

إن تطبيقات السيبرنيطيق، التي تركز على دراسة الأوامر والتواصل في الأنظمة الحيوية والتكنولوجية، تُقدم منظورًا جديدًا لتحسين التفاعل بين الاساتذة والطلاب. من خلال إدارة ذكية للمعلومات والتحكم في العمليات التعليمية، تسعى هذه التطبيقات إلى تقديم بيئة

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

تعليمية أكثر تفاعلية وفعَّالية. وتطبيقات السيبرنيطيق لا تقتصر على تحسين المواد التعليمية فقط، بل تتيح إنشاء قنوات تواصل فعالة ومستدامة بين الاساتذة والطلاب، مما يعزز تجربة التعليم ويزيد من التفاعل والمشاركة.

ومع تنامي استخدام هذه الأدوات التكنولوجية في السياق الأكاديمي، يصبح من الضروري إدراك كيف يمكن أن تسهم في تحسين الفهم والتحصيل الدراسي. من خلال الاستثمار في هذه التقنيات، يمكن بناء مجتمع تعليمي متكامل وقادر على مواجهة تحديات القرن الواحد والعشرين.

الإشكالية:

تُعد التطبيقات السيبرنيطيقية، التي تركز على دراسة الأوامر والتواصل في الأنظمة الحيوية والتكنولوجية، من الأدوات التي تحمل إمكانيات كبيرة في إعادة تشكيل تجربة التعليم الأكاديمي. تقدم هذه التطبيقات آفاقًا جديدة لتحسين إدارة المعلومات وتسهيل التواصل بين الأساتذة والطلاب من خلال أنظمة ذكية ومتكاملة. على الرغم من هذه الإمكانيات، يبقى السؤال الأساسي: **كيف يمكن تحسين الاتصال في المؤسسات الأكاديمية من خلال تطبيقات السيبرنيطيق؟**

وللاجابة عن هذه الاشكالية نطرح الاسئلة الفرعية التالية :

كيف تساهم السيبرنيطيقا في تطوير التعليم وما هي أهميتها في هذا المجال؟

كيف تسهم آليات التغذية الراجعة في تعزيز العلاقات بين الاستاذ والطالب؟

كيف يمكن استخدام مبادئ السيبرنيطيقا لحماية الخصوصية في المؤسسات الأكاديمية؟

ما هي الاتجاهات المستقبلية المتوقعة للتطبيقات الحالية للسيبرنيطيقا؟

1. نظرة عامة على السيبرنيطيقا وأهميتها في التعليم

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

1.1 السيبرنيطيقا

خلال الأربعينيات (1940) ظهر مجال معرفي جديد مخصص بشكل شبه كامل لدراسة الاتصال، تزامن ذلك مع حركة الاكتشافات التقنية المتعلقة بمعالجة الإعلام. والسيبرنيتيك، كما قدمها عالم الرياضيات المؤسس نوربرت وينر" **Norbet Winer** " في عام 1948، هو مصطلح يشير إلى دراسة الأوامر والاتصال لدى الحيوان والآلة. وكان وينر هو من أطلق هذا المصطلح، والذي يعني بالفرنسية **"L'étude de la commande et de la communication chez l'animal et dans la machine."**. في سياق متصل، قام عالم الرياضيات جون فون نيومان (1903-1957)، ذو الأصل الهنغاري، في الثلاثينيات بتحديد البنية المنطقية لآلة أوتوماتيكية لمعالجة المعلومات، والتي تتوافق مع معظم أجهزة الكمبيوتر الحديثة. انصب اهتمام الرياضيين الأمريكيين على إيجاد طريقة يمكن من خلالها للآلة حل العمليات الحسابية ومعالجة المعلومات وحل المشكلات، حتى أن كلمة **"Cybernétique"** أصبحت تكاد تعادل كلمة**"Informatique"**[1].

وتمثل الثورة السيبرنيطيقية انتقالًا كبيرًا من الإنتاج الصناعي إلى الإنتاج والخدمات التي تعتمد على الأنظمة ذاتية التنظيم[2]. تبدأ مرحلتها الأولى من الخمسينيات حتى التسعينيات من القرن العشرين، وشهدت تطورات كبيرة في مجالات الأتمتة، وإنتاج الطاقة، وتصنيع المواد الاصطناعية، والتقنيات الفضائية، واستكشاف الفضاء والبحار، والزراعة، وأيضًا في تطوير تقنيات التحكم الإلكتروني والاتصالات والمعلومات. تطلق على هذه المرحلة الأولية اسم "المرحلة العلمية المعلوماتية"، في حين تطلق على المرحلة النهائية اسم "مرحلة الأنظمة ذاتية التنظيم". نحن حاليًا في مرحلة التحديث، والتي من المتوقع أن تستمر حتى ثلاثينيات القرن الحادي والعشرين[3].

والنموذج الفكري السيبرنطيقي يتميز بتطبيقة للمنهج النسقي المفتوح[4]، بعبارة أخرى، السيبرنيتيك تستخدم النسقية كجزء من إطارها النظري أو العملي لفهم وتحليل الأنظمة المختلفة. النسقية هنا تعني النظر إلى الأنظمة على أنها وحدات متكاملة ذات ترابطات داخلية وخارجية، حيث يتفاعل كل جزء مع الأجزاء الأخرى ضمن إطار شامل. «يمثل هذا المنظور

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

البحثي أداة تُمكِّن الباحث من فهم واستيعاب الفعل الاتصالي من خلال تجاوز الاكتفاء بمظاهر الظاهرة السطحية، والتركيز على السياقات النسقية الشاملة التي تجمع بين جميع الفاعلين ضمن النسق. وبذلك، يتخطى هذا النهج التجزئة التي تميز العديد من الدراسات الاتصالية»[5].

كما أن النظرية السبيرنطيقية يمكن تمييزها عن النظرية العامة للأنساق حيث الهدف الأساسي يتمثل في وصف واحتواء في إطار رياضي مجموع الأنساق التي نجدها في الطبيعة، وقد إندمجت كلتا النظريتين شيئا فشيئا لتكونا في الأخير ما يمكن تسميته حاليا النسقية(**systemique**) . وتستند النسقية إلى نموذج الكائنات الحية وليس الآلة، أما نموذج النظم يستند إلى فكرة الآلة بمفهوم الميكانيكا التقليدية حيث تبنى الآلة فى ضوء هدف محدد مسبق وخطة معينة مسبقة[6] .

2.1 أهمية السيبرنيطيقا في التعليم

يعد السيبرنتيكس (**Cybernitics**) منهج متكامل يساهم بشكل فعال في تحسين عملية التعلم والتعليم من خلال تحليل النظم والتفاعلات بين المدرسين والطلاب. يُعزز هذا المنهج استخدام تكنولوجيا المعلومات في التعليم، مما يُمكِّن من تطوير برامج تعليمية مخصصة تلبي احتياجات الطلاب الفردية[7] . بالإضافة إلى ذلك، من خلال تبني الأساليب المرتبطة بالسيبرنتيكس، يمكن للمؤسسات التعليمية تحسين استراتيجيات التواصل بين الأساتذة والطلاب، مما يخلق بيئة تعليمية أكثر تفاعلية وفعَّالية، حيث تُمكِّن هذه البيئات التفاعلية الطلاب من تبادل المعرفة والخبرات بشكل أفضل.

كما أن التركيز على جعل الهدف الأساسي للمناهج التعليمية هو تمكين الأفراد من التعلم الذاتي الذي أصبح ضرورة، حيث أن التعليم مدى الحياة بات الشعار الذي يميز الحاضر والمستقبل. لذلك، ينبغي أن تتوجه مناهج التعليم نحو تزويد الأفراد بالمهارات والقدرات التي تمكنهم من الاستمرار في التعلم بشكل مستقل، من خلال الموارد التعليمية المفتوحة والمنصات الرقمية [8].

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

إن عملية التعليم كنظام ديناميكي يتفاعل فيه المُتعلم مع المناهج عبر التغذية الراجعة المستمرة، التي تساعد في ضبط المسار التعليمي وتعزز التعلم الذاتي. باستخدام الموارد التعليمية المفتوحة والمنصات الرقمية، يتمكن المُتعلم من التحكم الذاتي في تعلمه وتنظيمه بما يتناسب مع احتياجاته. فالمناهج، كونها أنظمة مفتوحة، تتكيف مع احتياجات المتعلمين المتغيرة، مما يعزز التكيف والتعلم المستمر. بذلك، تدعم السيبرنيطيقا التعليم الذاتي المستدام من خلال توفير أدوات للتكيف والتحكم الذاتي، مدعومة بتغذية راجعة فعالة.

2. دور آليات التغذية الراجعة في تعزيز علاقات الأستاذ بالطالب

تعتبر آليات التغذية الراجعة أداة حيوية في تعزيز العلاقات بين الأستاذ والطالب، حيث تسهم بفاعلية في تحسين تجربة التعلم والتفاعل. من خلال التغذية الراجعة، يمكن للمعلمين تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلاب، مما يساعدهم على تكييف أساليب التدريس وفقًا لاحتياجاتهم الفردية. كما أن وجود تغذية راجعة مستمرة يعزز من مصداقية العلاقة ويزيد من شعور الطلاب بالانتماء، مما يؤدي إلى زيادة رضاهم عن التعليم.. وكما أشارت الكثير من الدراسات، فإن مستويات الرضا المرتفعة تلعب دورًا محوريًا في تقليل نسبة تسرب الطلاب من الدراسة، مما يؤكد على أهمية التغذية الراجعة وتطبيقاتها في المؤسسات التعليمية [9].

بالإضافة إلى ذلك، تساعد آليات التغذية الراجعة في تطوير نموذج تعليمي ديناميكي يعزز من قدرة الطلاب على التفاعل بفاعلية مع المواد الدراسية، مما يستند إلى جودة الطريقة التعليمية المستخدمة[10]. لهذا، فإن تعزيز آليات التغذية الراجعة يساهم في بناء علاقات تربوية متينة تسهم في نجاح العملية التعليمية بشكل شامل.

كما أن استخدام بعض أدوات الاتصال والوسائط الرقمية الحديثة، أصبح أكثر شيوعًا بين العلماء والأكاديميين، مما أتاح لهم فرصة أكبر للتواصل والانفتاح على الجمهور. في الوقت ذاته، شهدت ممارسات مستخدمي وسائل الاتصال تحولاً ملحوظًا؛ حيث باتوا أكثر حرصاً ورغبة، وأكثر اهتمامًا بالتطورات الاجتماعية والقضايا المتعلقة بالاهتمام المتبادل[11]. وقد مكنت الوسائط الرقمية الحديثة العلماء والباحثين... من تلقي ردود فعل فورية

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

"Feedback" من الجمهور، مما ساعدهم على تحسين أبحاثهم وأفكارهم استنادًا إلى التعليقات والملاحظات التي يتلقونها. هذا التفاعل يعزز الحوار ويزيد من جودة المحتوى العلمي المطروح، ويساهم في بناء جسور تواصل أكثر فعالية بين الأكاديميين والجمهور، مما يؤدي إلى فهم أعمق للقضايا المشتركة والتطورات الاجتماعية .

كما أن «استخدام بعض الأساليب التعليمية والأدوات التكنولوجية أو غيرها يتأثر غالبًا بقيود ترتبط بالمحتوى (مثل المنهج الدراسي المطلوب تدريسه)، الموارد المتوفرة (كالمرافق والوقت)، والبيئة العامة (مثل التجهيزات المتاحة وحجم المجموعات) »[12] . وفي مثل هذه الحالات يمكن للنظام السيبرنيطيقي جمع بيانات حول كيفية استجابة الطلاب لمختلف الأساليب والأدوات التعليمية، ومن ثم تعديل تلك الأدوات والأساليب بشكل ديناميكي لتحقيق أفضل نتائج تعليمية.

إن السيبرنيطيق، كنظرية تهتم بدراسة الأنظمة ذاتية التنظيم وتوفير التغذية الراجعة، تقدم إطارًا قويًا لفهم وتحسين الاتصال الأكاديمي وتعزيز التفاعل بين مختلف الأطراف المعنية، مثل الباحثين، الطلاب، والمجتمع الأكاديمي بشكل عام.

3.استخدام مبادئ السيبرنطيق لحماية الخصوصية في المؤسسات الاكاديمية

تقوم السيبرنيطيقا على مجموعة من المبادئ الأساسية، مثل مفهوم النظام، وآلية التغذية الراجعة (الارتجاع)، والتنظيم. وتعتبر هذه المفاهيم أساسية لفهم كيفية قدرة الأنظمة على تنظيم نفسها والحفاظ على توازن ديناميكي على الرغم من الاضطرابات الخارجية [13].

- النظام: هو مجموعة من العناصر المترابطة التي تعمل بتناغم.
- التغذية الراجعة: هي آلية لجمع المعلومات تتيح تعديل النظام والتحكم فيه.
- التنظيم: يشير إلى قدرة النظام على الحفاظ على استقرار أو توازن داخلي.

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

وتعتبر مبادئ السيبرنطيق أدوات قوية لتحسين الاتصال الفعال داخل المؤسسات الأكاديمية فمن خلال تطبيق تكنولوجيا الرؤية الحاسوبية[14]، التي تستند إلى تفسير البيانات البصرية بطريقة مشابهة للرؤية البشرية[15]، يمكن تقديم أساليب غير تقليدية لمراقبة سلوك الأساتذة والطلاب دون إحداث أي إزعاج، مما يسهم في تحسين البيئة التعليمية. هذا النوع من المراقبة يسمح بفهم أنماط التواصل والتفاعل بين المدرسين والطلاب، مما يعزز من فعالية التواصل. بالإضافة إلى ذلك، تلعب السبرانية دورًا حيويًا في تحليل البيانات الضخمة المتعلقة بسلوكيات الاتصال، مما يساعد على تحديد نقاط القوة والضعف في أساليب التدريس، دون المساس بالخصوصية للاشخاص. والحماية الخصوصية لن تتحقق إلا من خلال « الاعتماد على خوارزميات ونماذج متطورة لفهم وتوقع التهديدات السيبرانية، مما يشكل جزءًا أساسيًا من الجهود الرامية لتحسين الأمن السيبراني . تُعطى الأولوية لتطوير وتقييم أساليب مبتكرة لتقييم المخاطر، ومنع التهديدات السيبرانية، واكتشافها والتعامل معها . من بين هذه الأساليب، تستخدم النمذجة الديناميكية للموضوعات والرسوم البيانية للمعرفة والأساليب القائمة على الأنطولوجيا لتحسين قدرة الآلات على الفهم واتخاذ القرارات في هذا المجال [16].

كما أن تعزيز وحماية الشبكات وأنظمة تقنية المعلومات والبيانات الشخصية يتطلب اتخاذ كافة التدابير اللازمة لحماية الطلاب من المخاطر المحتملة في مختلف مجالات استخدام الإنترنت. كما ينبغي تأسيس صناعة وطنية في مجال الأمن السيبراني لتحقيق الريادة في هذا المجال، وتعزيز حماية أنظمة التقنيات التشغيلية ومكوناتها، بما في ذلك الأجهزة والبرمجيات والخدمات والبيانات التي تحتويها[17] .

إن التركيز المتزايد على الأمن السيبراني يعكس الأهمية المتزايدة للحفاظ على سرية المعلومات وضمان بيئة تعليمية آمنة، مما يسهم في بناء علاقة قوية بين المدرسين والطلاب. بفضل هذه الأدوات، يمكن تحسين جودة الاتصال وتحقيق نتائج تعليمية أفضل. فالأهمية المتزايدة لموضوع الأمان السيبراني في المؤسسات التعليمية، تبرز الحاجة الملحة لتعزيز استراتيجيات الأمان والحماية. إذ يجب على المؤسسات التعليمية تبني إجراءات أمان أكثر

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

صرامة وتوفير التدريب الكافي للموظفين والطلاب لتقليل المخاطر وحماية المعلومات الحساسة من الهجمات المتكررة والمتطورة[18] .

4.تطبيقات السيبرنطيق والاتجاهات المستقبلية

تتجه تطبيقات السيبرنتيك نحو إحداث تحول جذري في الطريقة التي يتواصل بها المدرسون مع طلابهم. من خلال استخدام نماذج المعلومات التفاعلية والأنظمة الذكية، يتمكن المدرسون من تكييف أساليب التدريس لتلبية احتياجات الطلبة الفردية وتعزيز الفهم العميق للمحتوى . « هو هدف طالما سعى إليه مجال التعليم . فكل طالب يمتلك احتياجات وسرعات وأنماط تعلم فريدة، ويبدو أن الذكاء الاصطناعي **(AI)** يمثل أداة قوية لتحقيق هذا الهدف»[19] . والذكاء الاصطناعي في مجال التعليم يمكن استخدامه بطرق متنوعة. حاليًا، تتراوح بين دوره كأداة لمعالجة وتخزين المعلومات إلى دوره كمساعد في التعليم عن بعد، مع توقعات تشير إلى أنه قد يصبح منافسًا قويًا للإنسان في هذا المجال، كما أشار إلى ذلك **(Joseph, E.)** في كتابه **"Robot-Proof Higher Education in the Age of Artificial Intelligence"**[20].

ويتعين على المؤسسات التعليمية أن تستثمر في هذه الأنظمة لإعداد الأساتذة ليكونوا قادة في بيئات تعلم قائمة على التكنولوجيا.« فمع ظهور الثورة المعلوماتية، تغير الدور بشكل كبير. فقد تحول التعليم من مجرد شرح وتحضير إلى عملية متكاملة تشمل التخطيط والتقييم . أصبح التعليم يعتمد الآن على مراحل متعددة تتضمن التخطيط والتنظيم وتوزيع الأدوار بين الطالب والاستاذ. وقد أتاح هذا التغيير للطلاب فرصة أكبر للمشاركة الفعَّالة في العملية التعليمية الحديثة، مستفيدين من قدراتهم المتزايدة في الاتصال والتفاعل مع التقنيات الحديثة والمعرفة المتطورة في مختلف المجالات والتخصصات العلمية»[21]، مما يساهم في تحسين نتائج التعلم. ويُعتبر هذا التحول عنصراً أساسياً في التصميم التعليمي، حيث يُتوقع أن تسهم تطبيقات السيبرنيطيق بشكل كبير في مستقبل التعليم من خلال تحسين التفاعل والإبداع بين الطلاب والمدرسين. فهذه التطبيقات تقدم أدوات قوية لإنشاء

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

بيئات تعليمية مرنة وقادرة على التكيف مع الاحتياجات الفردية للطلاب، مما يعزز جودة التعلم ويدعم بناء مجتمع تعليمي مترابط يسهّل تبادل المعرفة والخبرات بطرق مبتكرة.

ويُتوقع في المستقبل، أن تؤدي تطبيقات السيبرنطيق إلى تطوير نماذج جديدة من التعلم المدمج، حيث يتم دمج التعلم التقليدي مع الحلول الرقمية. «فالتعليم المدمج أصبح محط اهتمام القائمين على التعليم في العديد من الدول، نظراً لكونه نظاماً تعليمياً يستفيد من جميع الإمكانيات والوسائط التكنولوجية المتاحة . ويتيح التعليم المدمج الجمع بين أساليب وأدوات تعليمية متنوعة، سواء كانت تقليدية أو إلكترونية، بهدف تقديم تعليم عالي الجودة يلبي احتياجات المتعلمين وخصائصهم. كما تتماشى هذه الطريقة مع طبيعة المقررات الدراسية والأهداف التعليمية المراد تحقيقها» [22] .

إن تعزيز الاتجاه نحو دمج السيبرنيطيق والذكاء الاصطناعي في المؤسسات الأكاديمية سيساهم بالفعل في خلق نوع جديد من المعلم الذي يتجاوز دوره التقليدي كمصدر للمعلومات ليصبح مُيسِرًا ومرشدًا في العملية التعليمية. هذا التحول سيمكن المعلمين من التركيز بشكل أكبر على توجيه الطلاب ومساعدتهم على تطوير مهارات التفكير النقدي والإبداعي. كما سيتيح لهم الفرصة لاستخدام التكنولوجيا لتقديم تجارب تعليمية مخصصة تتناسب مع احتياجات كل طالب، مما ينعكس بشكل إيجابي على جودة التعليم ويعزز من فعالية العملية التعليمية ككل.

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

الخاتمة :

إن تحسين الاتصال في المؤسسات الأكاديمية يعد أمرًا حيويًا لتحقيق جودة التعليم ونجاح العملية التعليمية. فتطبيقات السيبرنيطيقا تقدم حلولًا إبداعية لتعزيز التفاعل بين الاساتذة والطلاب، مما يسهم في خلق بيئات تعليمية أكثر تفاعلية وفعَّالية. فاستخدام هذه التطبيقات يمكن أن يعزز من إدارة المعلومات ويسهل التواصل، مما يتيح للمدرسين التركيز على توجيه الطلاب وتطوير مهاراتهم. ومع ذلك، يبقى التحدي الأكبر هو كيفية تحقيق فعالية هذه التطبيقات في السياقات الأكاديمية المختلفة.

لذا، يجب على المؤسسات الأكاديمية الاستثمار في تقنيات السيبرنيطيقا وتبني استراتيجيات تعليمية تتماشى مع احتياجات الطلاب في العصر الرقمي. من خلال ذلك، يمكن تحقيق أهداف التعليم وتلبية احتياجات الطلاب، مما يسهم في تحسين جودة التعليم بشكل عام.

المراجع:

الكتب باللغة العربية:

1. **إبراهيم، علي حجازي** .*التكامل بين الإعلام التقليدي والجديد* .دار معتز للنشر والتوزيع، عمان، 2018.
2. **سعد، حسين** .*براديغمات البحوث الإعلامية: الإبستمولوجيا-الإشكاليات-الأطروحات* .ترجمة: ط. 1، دار المنهل اللبناني، بيروت، 2017.
3. **صالح، كفاح يحي** .*فلسفات تربوية: أصولها، مدارسها، آرائها* .المنهل للنشر، عمان، 2017.
4. **القاضي، هشام وآخرون** .*علوم الإعلام والاتصال: رؤية جديدة بعد الجائحة* .دار خيال للنشر والترجمة، برج بوعريريج، الجزائر، 2021.

الكتب باللغة الأجنبية:

1. **Costa, Santos.** *L'intelligence artificielle dans l'éducation : Défis et opportunités dans l'apprentissage.* Ideli dos Santos da Costa, 2023.
2. **Lebrun, M. & Dupont.** *Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre: Quelle place pour les TIC dans l'éducation?* 2ème éd., De Boeck, Bruxelles, 2007.

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

المقالات باللغة العربية:

1. **بليل، عفاف**" .فعالية استخدام التعليم المدمج في التدريس"، *مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية*، المجلد 7، العدد 2، 2022، الصفحات 1344-1360.
2. **عيسى، نوال &عزرين، حمد**" .أهمية الأمن السيبراني في العملية التعليمية والقيم الدينية"، *مجلة مجمع*، العدد (8)، 2024، الصفحات 205-238.
3. **قشي، إلهام &جوادي، يوسف**" .السبيرنطيقا: أصولها وتطبيقاتها الحديثة"، *مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية*، العدد 33، 2018، الصفحات 139-150.
4. **مذكور، مليكة**" .الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد"، *مجلة دراسات في التنمية والمجتمع*، مجلد 6، العدد 3، 2021، الصفحات 131-144.
5. **مرزوق العليان، ن. ق**" .استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية"، *مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*، العدد 42، 2019، الصفحات 271-288.
6. **هشام، بطاهر**" .التأسيس النظري لعلوم الإعلام والاتصال انطلاقًا من البراديغم السيبرنيطيقي: دراسة تحليلية على عينات من منشورات"Cairn.info ، *المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات*، العدد 2-رقم 1، 2018، الصفحات 219-232.

المقالات باللغة الأجنبية:

1. **Fahad, Alqurashi. Istiak, Ahmad.** "A data-driven multi-perspective approach to cybersecurity knowledge discovery through topic modelling," *Alexandria Engineering Journal,* Volume 107, 2024, pp. 374-389.
2. **Dan, Andrei Sitar.Tăut & al.** "To be (online) or not to be? The antecedents of online study propensity and e-learning-dependent dropout intention in higher education," *Technological Forecasting and Social Change,* Volume 207, 2024, pp 2-19.
3. **Nisa Aulia Saputra & al.** "A Systematic Review for Classification and Selection of Deep Learning Methods," *Decision Analytics Journal,* Volume 12, 2024, pp 2-18.
4. **Xiao Yang & al.** "Computer Vision-Based cybernetics systems for promoting modern poultry Farming: A critical review," *Computers and Electronics in Agriculture,* Volume 225, 2024, pp 1-9.

مواقع الإنترنت:

1. **Grinin, L., & Grinin, A.** "The cybernetic revolution and the future of technologies," ResearchGate,

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

http://www.researchgate.net/publication/338355586_The_Cybernetic_Revolution_and_the_Future_of_Technologies (consulté le 22/08/2024, à 23:45).

2. **Valentin Chéneau.** "Définition de la cybernétique : Fondements et applications," https://cyberinstitut.fr/definition-cybernetique-fondements-applications (consulté le 27/08/2024, à 23:24).

الهوامش:

1 سعد، حسين. **براديغمات البحوث الإعلامية: الإبستمولوجيا-الإشكاليات-الأطروحات**. ط. 1، دار المنهل اللبناني، بيروت، 2017، ص 144.

2 **الأنظمة ذاتية التنظيم :** نظام يتمتع بالقدرة على التكيف والتعلم من البيئة المحيطة به، ويمكن استخدامه لتحسين الأداء وتحقيق الأهداف بشكل فعال. في مجال التعليم، يُستخدم هذا النظام من خلال التطبيقات الحاسوبية لتعزيز جودة التعليم والبحث عبر تحسين التواصل والتفاعل بين الأفراد في المؤسسات الأكاديمية.

3 Grinin, L., & Grinin, A. **"The cybernetic revolution and the future of technologies,"** ResearchGate:http://www.researchgate.net/publication/338355586_The_Cybernetic_Revolution_and_the_Future_of_Technologies (consulté le 22/08/2024, à 23:45)

4 هشام، بطاهر. **"التأسيس النظري لعلوم الإعلام والاتصال انطلاقًا من البراديغم السيبرنيطيقي: دراسة تحليلية على عينات من منشورات"Cairn.info** ، المجلة الجزائرية للأبحاث والدراسات، العدد 2-رقم 1، 2018، الصفحات 219-232، ص 225.

5 إبراهيم، علي حجازي. **التكامل بين الإعلام التقليدي والجديد**. دار معتز للنشر والتوزيع، عمان، ، 2018، ص 111.

6 قشي، إلهام &جوادي، يوسف. **"السيبرنطيقا: أصولها وتطبيقاتها الحديثة"**، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، العدد 33، 2018، الصفحات 139- 150، ص ص 141-142.

7 Dan, Andrei Sitar.Tăut & al. **"To be (online) or not to be? The antecedents of online study propensity and e-learning-dependent dropout intention in higher education,"** Technological Forecasting and Social Change, Volume 207, 2024, pp 2-19.

8 صالح، كفاح يحي. **فلسفات تربوية: أصولها، مدارسها، آرائها**. المنهل للنشر، عمان، 2017، 273 .

9 Dan, Andrei Sitar.Tăut & al. Opcit, pp 2-19.

10 Nisa Aulia Saputra & al. **"A Systematic Review for Classification and Selection of Deep Learning Methods,"** Decision Analytics Journal, Volume 12, 2024, pp 2-18.

https://doi.org/10.34118/jhc.v7i1.4715

11 القاضي، هشام وآخرون. **علوم الإعلام والاتصال: رؤية جديدة بعد الجائحة**. دار خيال للنشر والترجمة، برج بوعريريج، الجزائر، 2021، ص 2.

12 Lebrun, M. & Dupont**. Théories et méthodes pédagogiques pour enseigner et apprendre: Quelle place pour les TIC dans l'éducation?** 2ème éd., De Boeck, Bruxelles, 2007, p 19.

13 Valentin Chéneau. **"Définition de la cybernétique : Fondements et applications,"** https://cyberinstitut.fr/definition-cybernetique-fondements-applications (consulté le 27/08/2024, à 23:24).

14 **الرؤية الحاسوبية :** فرع من الذكاء الاصطناعي يهدف إلى تمكين الحواسيب من فهم الصور والفيديوهات الرقمية. يركز هذا المجال على أتمتة المهام التي يقوم بها النظام البصري البشري، بما في ذلك اكتساب ومعالجة وتحليل الصور الرقمية لاستخراج البيانات وإنتاج معلومات رقمية أو رمزية، مثل اتخاذ القرارات.

15 Xiao Yang & al. **"Computer Vision-Based cybernetics systems for promoting modern poultry Farming: A critical review,"** Computers and Electronics in Agriculture, Volume 225, 2024, pp 1-9.

16 Fahad, Alqurashi & Istiak, Ahmad. **"A data-driven multi-perspective approach to cybersecurity knowledge discovery through topic modelling,"** Alexandria Engineering Journal, Volume 107, 2024, pp. 374-389, pp386-387.

17 عيسى، نوال & عزرين، حمد. **"أهمية الأمن السيبراني في العملية التعليمية والقيم الدينية"**، مجلة مجمع، العدد (8)، 2024، الصفحات 205-238، ص 221.

18 Fahad, Alqurashi & Istiak, Ahmad. Opcit, p 384.

19 Costa, Santos. **L'intelligence artificielle dans l'éducation : Défis et opportunités dans l'apprentissage**. Ideli dos Santos da Costa, 2023, p1.

20 مذكور، مليكة. **"الذكاء الاصطناعي ومستقبل التعليم عن بعد"**، مجلة دراسات في التنمية والمجتمع، مجلد 6، العدد 3، 2021، الصفحات 131-144، ص 139.

21 مرزوق العليان، ن. ق. **"استخدام التقنية الحديثة في العملية التعليمية"**، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية، العدد 42، 2019، الصفحات 271-288، ص 285 .

22 بليل، عفاف. **"فعالية استخدام التعليم المدمج في التدريس"**، مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية، المجلد 7، العدد 2، 2022، الصفحات 1344-1360، ص 1346.