

ANALYSE DU COMPORTEMENT DE L'APPRENANT DANS L'APPRENTISSAGE EN LIGNE ET ADAPTATIF

Omar Oustous, Adel Ihichr, Younès El Bouzekri El Idrissi, Ayoub Ait Lahcen

Laboratoire des Sciences de l'Ingénieur, ENSA, Université Ibn Tofail, Kénitra, Maroc

omar.oustous@uit.ac.ma, adel.ihichr@uit.ac.ma, y.elbouzekri@uit.ac.ma, ayoub.aitlahcen@uit.ac.ma

Contexte

- Développement et complexité croissante des systèmes d'apprentissage adaptatif.
- Utilisation par une grande variété des apprenants.
- Différents types de comportements des apprenants dans les environnements d'apprentissage.

Avantages

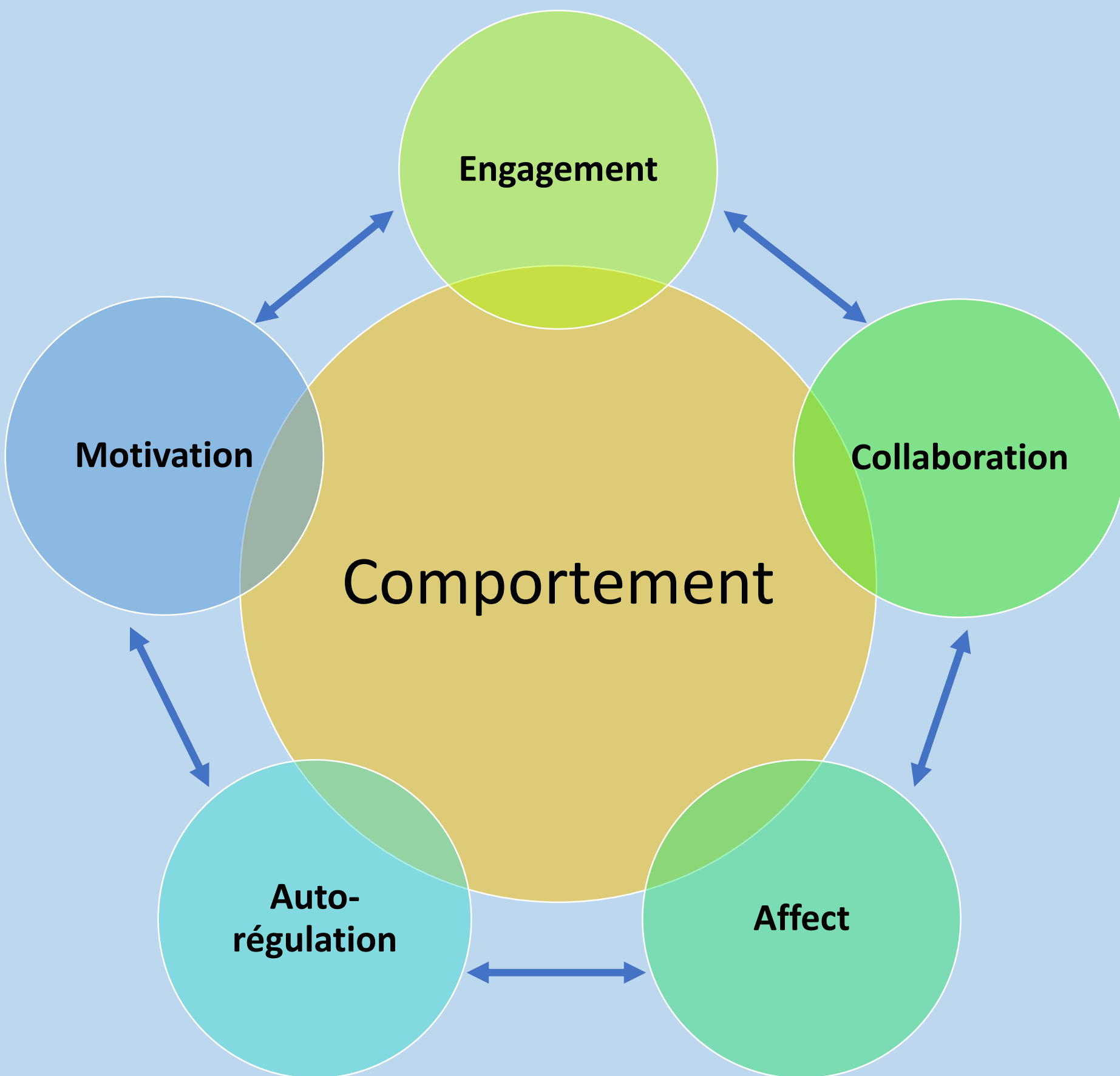
Etendre la modélisation de l'apprenant (modèle de l'apprenant) pour prendre en considération le comportement et capter ainsi les différences individuelles.

Caractériser dynamiquement le comportement de l'apprenant dans le développement des stratégies d'apprentissage et des systèmes d'aide adaptatifs.

Objectifs

- Mettre la lumière sur les méthodes et les techniques d'analyse du comportement des apprenants dans les environnements d'apprentissage adaptatif.
- Déterminer à quel niveau les chercheurs ont pris en compte la modélisation du comportement de l'apprenant dans la mise en place d'actions pédagogiques.
- Mettre l'accent sur les effets positifs de la modélisation du comportement de l'apprenant.

Comportement



Interconnectivité

Affect/Emotion

- Etats d'affect positifs et négatifs [1]:
 - L'ennui
 - La frustration
 - La joie
 - La honte
 - L'incertitude...

Autorégulation

- Fixation des objectifs d'apprentissage par les apprenants [2].

Collaboration

- Apprentissage en petit groupe [3].
- Effets positifs significatifs sur le gain de connaissances et l'acquisition de compétences [4].

Engagement

- L'auto-efficacité académique, la présence de l'enseignant et l'utilité perçue (cas des MOOCs) [5].

Motivation

- Détection de plusieurs aspects de la motivation: le désir de contrôle, le défi et l'indépendance [6].
- Intégration des activités interactives en lignes : quiz, jeux, puzzles.

Ludification

- Effets positifs des jeux et des simulations [7].
- Jeux éducatifs : des environnements éducatifs plus engageants [8].

Conclusion

Méthodes et techniques

- Diversité des modélisations et techniques de mesure des caractéristiques du comportement de l'apprenant (questionnaires, senseurs, techniques d'intelligence artificiel et des big data, ...)
- Problèmes de validité, de fiabilité et de généralisation des résultats (petits échantillons et généralement une seule discipline)

Impact d'analyse du comportement de l'apprenant

- Effets positifs sur l'expérience de l'apprenant avec un bon impact sur les résultats d'apprentissage.
- Amélioration de l'implémentation des stratégies d'enseignement, d'aide et de soutien.
- Impact positif des jeux éducatifs sur les objectifs d'apprentissage et sur l'engagement des apprenants.

Future recherche

- Nécessité d'études expérimentales et multidimensionnelles à grandes échelles.
- Etendre l'analyse du comportement aux apprentissages mobiles (m-learning).

Références

- Gupta, S.K., Ashwin, T.S., Guddeti, R.M.R.: Students' affective content analysis in smart classroom environment using deep learning techniques. Multimed Tools Appl. 78, 25321–25348 (2019).
- Van Seters, J.R., Ossevoort, M.A., Tramper, J., Goedhart, M.J.: The influence of student characteristics on the use of adaptive e-learning material. Computers & Education. 58, 942–952 (2012).
- Lou, Y., Abrami, P.C., d'Apollonia, S.: Small Group and Individual Learning with Technology: A Meta-Analysis. Review of Educational Research. 71, 449–521 (2001).
- Chen, J., Wang, M., Kirschner, P.A., Tsai, C.-C.: The Role of Collaboration, Computer Use, Learning Environments, and Supporting Strategies in CSCL: A Meta-Analysis. Re-view of Educational Research. 88, 799–843 (2018).
- Jung, Y., Lee, J.: Learning Engagement and Persistence in Massive Open Online Courses (MOOCs). Computers & Education. 122, 9–22 (2018).
- Boelens, R., De Wever, B., Voet, M.: Four key challenges to the design of blended learning: A systematic literature review. Educational Research Review. 22, 1–18 (2017).
- Vlachopoulos, D., Makri, A.: The effect of games and simulations on higher education: a systematic literature review. Int J Educ Technol High Educ. 14, 22 (2017).
- Saleem, A.N., Noori, N.M., Ozdamli, F.: Gamification Applications in E-learning: A Literature Review. Tech Know Learn. 27, 139–159 (2022).