

EL MODELO FLIPPED CLASSROOM COMO PRODUCTOR DE CALIDAD EN LA EDUCACIÓN

Grace Yadira Solórzano Morocho

Licenciada en Ciencias de la Educación

gracesolorzano123@hotmail.com

Estudiante de la Maestría en Pedagogía

Universidad Católica de Cuenca - Ecuador

Simposio al que tributa: ACCESO A UNA EDUCACIÓN BÁSICA INCLUSIVA, EQUITATIVA Y DE CALIDAD

Resumen

Un tema de mucho interés y actualidad educativa son los modelos pedagógicos centrados en el estudiante, uno de estos es Flipped Classroom o aula invertida, por lo cual, en esta investigación bibliográfica se ha procedido a hacer un análisis de las ventajas y desventajas del modelo Flipped Classroom mediante la revisión de los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas a nivel internacional, además de reconocer las áreas en las que puede ser potencialmente útil, para esto se recurrió a las principales bases de datos bibliográficas como Scielo, Redalyc, Taylor & Francis, Sciencedirect, Scopus, los artículos revisados fueron analizados sistemáticamente mediante el protocolo de revisiones sistemáticas por medio del protocolo de revisiones sistemáticas y metaanálisis (PRISMA-P); los resultados obtenidos indican el amplio uso de esta metodología a nivel mundial, particularmente en los países asiáticos y en asignaturas como matemáticas, inglés y física, asignaturas en las cuales se evidencian resultados favorables en todas las investigaciones, además de hacer más independientes a los alumnos, por lo que se debe considerar su uso y la preparación de los docentes para el abordaje de estas nuevas metodologías educativas a fin de estar a la par de los cambios educativos en el mundo.

Palabras clave: modelos pedagógicos, constructivismo, paradigma

Abstract

A topic of great interest and educational current affairs are student-centered pedagogical models, one of these is Flipped Classroom or flipped classroom, for which, in this bibliographic research, an analysis of the advantages and disadvantages of the Flipped

model has been carried out. Classroom by reviewing the results obtained in research carried out at an international level, in addition to recognizing the areas in which it can be potentially useful, for this we resorted to the main bibliographic databases such as Scielo, Redalyc, Taylor & Francis, Scimedirect, Scopus, the articles reviewed were systematically analyzed using the protocol of systematic reviews using the protocol of systematic reviews and meta-analysis (PRISMA-P); The results obtained indicate the wide use of this methodology worldwide, particularly in Asian countries and in subjects such as mathematics, English and physics, subjects in which favorable results are evidenced in all investigations, in addition to making students more independent. Therefore, its use and the preparation of teachers to approach these new educational methodologies should be considered in order to keep up with educational changes in the world.

Keywords: pedagogical models, constructivism, paradigm

Introducción

Una de las tendencias educativas actuales es la educación centrada en el estudiante, por medio de la cual se espera cambiar el modelo habitual focalizado en el maestro, de esta manera y bajo los principios constructivistas se enuncian nuevos planteamientos pedagógicos con la finalidad de que sea el alumno el personaje principal de la clase, aprendizaje activo.

El aprendizaje activo incluye discusión, aprendizaje basado en problemas, entre otros métodos que animan al estudiante a interactuar con sus compañeros, el profesor y el entorno (Shinaberger, 2017).

El estudiante debe dejar de ser un ente pasivo y pasar a ser el protagonista de su aprendizaje, tiene que asumir una responsabilidad con el trabajo intelectual para así edificar conocimiento, debe trabajar en equipo, argumentar, dar solución a los problemas y respetar las ideas de los demás; la forma correcta de asumir una responsabilidad ante el conocimiento es mediante la interacción.

En la educación actual se debe pensar en ritmos de trabajo contextualizados, para esto se debe partir de la realidad o intereses del estudiante, de esta manera será posible favorecer el aprendizaje constructivista, en el cual es el estudiante incluya la tecnología que manipula y será posible crear empatía con la enseñanza.

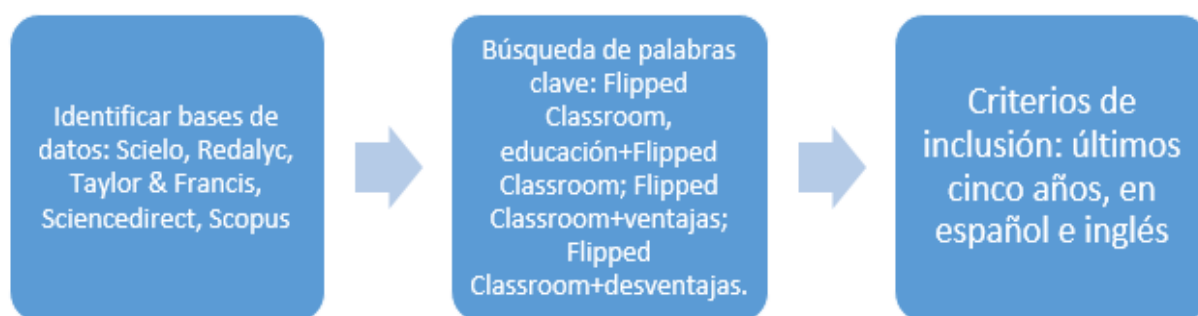
A diferencia de los métodos tradicionales en los que el docente entrega información al alumno y este tiene que responsabilizarse de su aprendizaje, en el aula invertida el maestro es un colaborador y el estudiante es responsable de su propio aprendizaje, el tiempo en el

aula de clase no es utilizado para transmitir conocimientos, sino para interactuar mediante la discusión, dar solución a problemas, prácticas, entre otras actividades.

Con base en este contexto, se plantea como objetivo de la investigación hacer un análisis de las ventajas y desventajas del modelo Flipped Classroom mediante la revisión de los resultados obtenidos en las investigaciones realizadas a nivel internacional, además de reconocer las áreas en las que puede ser potencialmente útil.

Para esta investigación se seleccionó artículos científicos relacionados con el aula invertida publicados en revistas indexadas en diferentes bases de datos como Scielo, Redalyc, Taylor & Francis, Scimedirect, Scopus, entre otras, los cuales fueron revisados de manera sistemática por medio del protocolo de revisiones sistemáticas por medio del protocolo de revisiones sistemáticas y metaanálisis (PRISMA-P). Se buscaron palabras clave como Flipped Classroom, educación+Flipped Classroom; Flipped Classroom+ventajas; Flipped Classroom+desventajas.

Figura 1. Protocolo de investigación



Desarrollo

Flipped Classroom como modelo pedagógico

En el modelo pedagógico Flipped Classroom o aula invertida, el estudiante tiene que estudiar el material previamente en su hogar para aplicarlo en el aula de clase, este puede ser conferencias en línea, textos, entre otros (D. C. D. van Alten et al., 2019). El instructor debe estar deseoso de que sus estudiantes perfeccionen sus destrezas de pensamiento crítico, así como de dar solución a problemas del entorno mediante el conocimiento nuevo que aprenden (Namaziandost & Cakmak, 2020).

El aula invertida ha sido un modelo propuesto en la actualidad como paradigma facultativo para la educación, investigaciones realizadas han confirmado que mejora el discernimiento, así como las destrezas, la responsabilidad y la autoeficacia estudiantil (Hussien & Indurkhyia, 2020). Las estrategias de aprendizaje autorregulado como Flipped Classroom

contribuye a la formación de aprendices independientes, asegura el éxito en el aprendizaje (Al-Abdullatif, 2020).

Ventajas de Flipped Classroom

El uso de Flipped Classroom hace posible aprovechar algunas ventajas, entre estas el ahorro de tiempo escolar, los estudiantes con frecuencia tienen más beneficio y se sienten más implicados en la clase, el alumno termina convirtiéndose en protagonista (Aguilera et al., 2017). La entrega de material previo al estudiante puede hacer que el aprendizaje se inicie antes de la clase (Tang et al., 2020).

Por tratarse de un enfoque centrado en el alumno, tiene las nociones de las teorías cognitivas del aprendizaje, debido a que el estudiante está expuesto a la información que aprendió repetidamente, además de participar de manera activa en la cimentación y adquisición del conocimiento (Immekus, 2019).

Desventajas de Flipped Classroom

Entre las principales desventajas del modelo Flipped Classroom está el hecho de que no todos los estudiantes tienen acceso a la tecnología como sería lo adecuado, es difícil que un docente pueda proporcionar aparatos tecnológicos o internet a todos los estudiantes (Kolomiets et al., 2020); lo cual sucede principalmente en los países en vías de desarrollo.

Investigaciones realizadas en diferentes ámbitos educativos con Flipped Classroom

Flipped Classroom o voltear la clase significa que se redirige la atención hacia el alumno y a su aprendizaje; cada uno de los investigadores que han estudiado este método se han destacado por hacer variaciones, por lo cual a continuación se procede a exponer algunos ejemplos que han sido implementados por profesores e instituciones, los cuales han sido analizados y refinados como se detalla en el cuadro 1.

Cuadro 1. Investigaciones realizadas utilizando aula invertida a nivel mundial

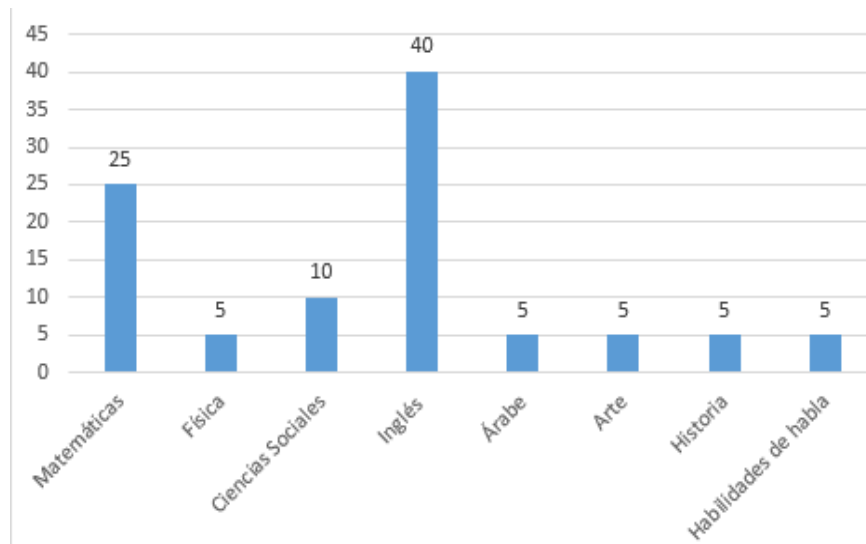
N°	Autor y año	Ciclo lectivo	Continente y país	Conclusiones
1	(Al-abdullatif & Al-abdullatif, 2020)	Matemáticas	Asia-Arabia Saudita	El desempeño activo de los alumnos en las actividades fuera del aula sirvió como motivación para autorregular su cognición y comportamiento, lo cual los dirigió hacia un aprendizaje exitoso
2	(Etemadfar et al., 2020)	Matemáticas	Asia-Irán	Los alumnos que participaron de las aulas invertidas tuvieron mejor desempeño comparado con el modelo tradicional; los estudiantes

				estaban muy motivados y satisfechos con el aprendizaje
3	(Namaziandost & Cakmak, 2020)	Inglés	Asia-Irán	Los incrementos en la autosuficiencia del idioma inglés fueron significativos en los puntajes obtenidos, las mujeres tuvieron mejores resultados
4	(Wei et al., 2020)	Matemáticas	Asia-China	El rendimiento en matemáticas mejoró significativamente; fue más beneficioso en el nivel medio antes que en los niveles inferiores o superiores de educación
5	(Zou, 2020)	Inglés	Asia-Hong Kong	Profesores y estudiantes manifestaron estar de acuerdo con las ventajas de la metodología aula invertida gamificada, entre estas: motivación, compromiso, desarrollo de destrezas, confianza y mejora del rendimiento
6	(Ruby & Chen, 2020)	Inglés	Asia-China	Se implementó el método de aula invertida con la finalidad de enseñar letras vocales en inglés a estudiantes de escuela primaria, los estudiantes aprendieron los sonidos de destino de manera fácil repitiendo videos hasta dominar la pronunciación
7	(Mahmoud, 2020)	Habilidades de habla	Asia-Jordania	Hubo diferencias significativas en el desempeño de las habilidades de expresión oral; los estudiantes tuvieron percepciones positivas en relación al modelo educativo
8	(Ugwuanyi et al., 2020)	Física	África-Nigeria	Los resultados determinaron que el aula invertida tuvo resultados superiores en la mejora del rendimiento y retención de los estudiantes de física
9	(Tien et al., 2020)	Arte	Asia-Taiwán	Los estudiantes que trabajaron con aula invertida tuvieron mejor desempeño creativo en comparación con el grupo control

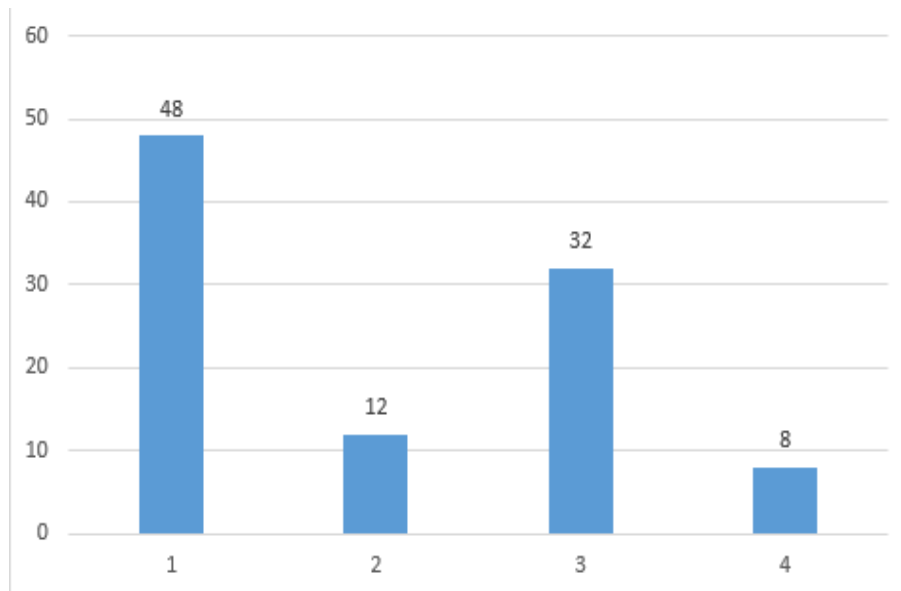
10	(Muir, 2020)	Matemáticas	Oceanía-Australia	La investigación demostró que el aula invertida puede adaptarse a las clases de matemáticas para maximizar los beneficios de la clase desarrollando mejores competencias en el alumno
11	(D. van Alten et al., 2020)	Historia	Europa-Holanda	La prueba de memoria y comprensión lectora no encontrándose efecto significativo sobre la comprensión del aprendizaje
12	(Zakaria & Yunus, 2020)	Inglés	Asia-Malasia	A diferencia de la clase tradicional, con el modelo aula invertida los estudiantes se sentían seguros de aprender gramática
13	(He, 2018)	Inglés	Asia-china	La puntuación obtenida por la clase experimental resultó significativamente más alta en comparación con la clase control, además mejoró la actitud, el interés y el hábito de estudio por la asignatura
14	(Sya'Roni et al., 2020)	Matemáticas	Asia-Indonesia	El modelo de aprendizaje combinado en base a lecciones tuvo efecto significativo en la destreza de pensamiento creativo
15	(Alias et al., 2020)	Ciencias sociales	Asia-Malasia	El modelo aula invertida logró mejorar los resultados en cuanto a la resolución de problemas en las asignaturas de ciencias
16	(Su Ping et al., 2020)	Inglés	Asia-Malasia	La mayoría de estudiantes reflejaron experiencias positivas, se evidenció mayor práctica, compromiso e interacción, además, la retroalimentación fue inmediata
17	(Bursa & Cengelci, 2020)	Ciencias sociales	Europa-Turquía	El aprendizaje mediante videos y aula invertida tuvo efectos significativos en el rendimiento académico y la responsabilidad de los estudiantes
18	(Albahuoth, 2020)			Los resultados de la investigación recomiendan el uso de aula invertida para el

		Aprendizaje de idioma árabe	Asia-Arabia Saudita	desarrollo de competencias gramaticales en los hablantes nativos árabes
19	(Xiao-Dong & Hong-Hui, 2020)	Inglés	Asia-China	El modelo aula invertida logró efectos benéficos en los estudiantes, además de ser un avance significativo en relación con la informatización educativa
20	(Al-Naabi, 2020)	Inglés	Asia-Omán	El aula invertida tuvo efectos beneficiosos, mejoró la comprensión y uso de la gramática inglesa en los estudiantes

Como se puede apreciar en el cuadro 1, el modelo aula invertida o Flipped Classroom ha sido muy investigado en diferentes asignaturas y países del mundo, obteniéndose en la mayoría de las investigaciones buenos resultados estudiantiles.



Las investigaciones realizadas a nivel mundial utilizando el enfoque aula invertida son en las asignaturas de inglés (40%) y matemáticas principalmente (25%).



El 48% de los artículos científicos revisados correspondieron a revistas en cuartil 1, el 32% a revistas en cuartil 3, el 12% revistas en cuartil 2, y el 8% revistas en cuartil 4.

Conclusiones

El uso de estrategias didácticas activas como es el aula invertida resulta novedoso e importante, más aún si se integra la tecnología; cabe destacar que este tipo de estrategias se distinguen debido a la actividad del docente durante el proceso de educación, el cual sirve de guía al estudiante, es decir, la interacción docente-alumno es un elemento esencial, esto a su vez garantiza el aprendizaje significativo.

Luego de analizar el trabajo realizado por los diferentes autores que abordan este nuevo modelo pedagógico, el aula invertida en momentos se percibe como que es la tecnología la que asume el rol docente, sin embargo, es necesario la orientación o guía para asegurar un trabajo autónomo, además de controlar la ejecución del proceso, por lo que se debe destacar la importancia de la preparación del docente en el tema a ser tratado y en la utilización de la tecnología e internet.

Este tipo de estrategia educativa hace más independiente al alumno sea para el estudio como también para adquirir conocimiento y destrezas, al igual que para transferir estas a la práctica y alcanzar competencias, todo esto requiere de la motivación del docente guía por medio de la interacción y las herramientas utilizadas.

Bibliografía

Aguilera, C., Manzano, A., Lozano, M., & Casiano, C. (2017). El modelo Flipped Classroom. *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 3(1),

261–266. <https://doi.org/https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n1.v4.1055>

Al-abdullatif, A., & Al-abdullatif, A. (2020). Investigating self-regulated learning and academic achievement in an eLearning environment : The case of K-12 flipped classroom. *Cogent Education*, 7(1), 1–18.

<https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1835145>

Al-Abdullatif, A. M. (2020). Investigating self-regulated learning and academic achievement in an eLearning environment: The case of K-12 flipped classroom. *Cogent Education*, 7(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1835145>

Al-Naabi, I. (2020). Is it Worth Flipping? The Impact of Flipped Classroom on EFL Students' Grammar. *English Language Teaching*, 13(6), 144.

<https://doi.org/10.5539/elt.v13n6p144>

Albahuoth, H. (2020). Effectiveness of flipped classroom in developing 11th graders' grammatical competences in Arabic. *Interactive Learning Environments*, 0(0), 1–17.

<https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1821714>

Alias, M., Iksan, Z., Karim, A., Nawawi, A., & Nawawi, S. (2020). A Novel Approach in Problem-Solving Skills Using Flipped Classroom Technique. *Creative Education*, 11(01), 38–53. <https://doi.org/10.4236/ce.2020.111003>

Bursa, S., & Cengelci, D. T. (2020). the Effect of Flipped Classroom Practices on Students' Academic Achievement and Responsibility Levels in Social Studies Course. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 21(4), 143–159.

<https://doi.org/10.17718/TOJDE.803390>

Etemadfar, P., Soozandehfar, S., & Namaziandost, E. (2020). An account of EFL learners' listening comprehension and critical thinking in the flipped classroom model. *Cogent Education*, 7(1), 1–23. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2020.1835150>

He, J. (2018). Research and practice of flipped classroom teaching mode based on guidance case. *Education and Information Technologies*, 1(239), 1–16.

<https://doi.org/10.2991/meici-18.2018.138>

Hussien, M., & Indurkhya, B. (2020). Investigating cognitive holding power and equity in the flipped classroom. *Heliyon*, 6(8), e04672.

<https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2020.e04672>

Immekus, J. (2019). Flipping Statistics Courses in Graduate Education: Integration of Cognitive Psychology and Technology. *Journal of Statistics Education*, 27(2), 79–89.

<https://doi.org/10.1080/10691898.2019.1629852>

Kolomiets, S., Medvedeva, E., & Perevalova, A. (2020). Innovation in Teaching Multicultural Future Specialists in Kuzbass Coal Mining Region: A Flipped Classroom

- Approach. *E3S Web of Conferences*, 174(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202017404026>
- Mahmoud, I. (2020). The Impact of Flipped Classroom on Developing Arabic Speaking Skills. *Asia-Pacific Education Researcher*, 29(4), 295–306.
<https://doi.org/10.1007/s40299-019-00483-z>
- Muir, T. (2020). Self-determination theory and the flipped classroom: a case study of a senior secondary mathematics class. *Mathematics Education Research Journal*, 1(1), 1–19. <https://doi.org/10.1007/s13394-020-00320-3>
- Namaziandost, E., & Cakmak, F. (2020). An account of EFL learners' listening comprehension and critical thinking in the flipped classroom model. *Education and Information Technologies*, 7(1), 4041–4055.
<https://doi.org/https://doi.org/10.1007/s10639-020-10167-7>
- Ruby, C., & Chen, Y. (2020). Implementing the flipped classroom approach in primary English classrooms in China. *Education and Information Technologies*, 25(2), 1217–1235. <https://doi.org/10.1007/s10639-019-10012-6>
- Shinaberger, L. (2017). Components of a Flipped Classroom Influencing Student Success in an Undergraduate Business Statistics Course. *Journal of Statistics Education*, 25(3), 122–130. <https://doi.org/10.1080/10691898.2017.1381056>
- Su Ping, R., Verezub, E., Adi, I. F., & Chen, W. (2020). Tracing EFL students' flipped classroom journey in a writing class: Lessons from Malaysia. *Innovations in Education and Teaching International*, 57(3), 305–316.
<https://doi.org/10.1080/14703297.2019.1574597>
- Sya'Roni, A., Inawati, P., Guswanto, E., Susanto, & Hobri. (2020). Students' creative thinking skill in the flipped classroom-blended learning of mathematics based on lesson study for learning community. *Journal of Physics: Conference Series*, 1563(1), 1–12. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1563/1/012046>
- Tang, T., Abuhmaid, A., Olaimat, M., Oudat, D., Aldhaeebi, M., & Bamanger, E. (2020). Efficiency of flipped classroom with online-based teaching under COVID-19. *Interactive Learning Environments*, 0(0), 1–12.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2020.1817761>
- Tien, L., Lin, S., Yin, H., Chang, J., & Lin, S. (2020). The Impact of a Flipped Classroom on the Creativity of Students in a Cake Decorating Art Club. *Frontiers in Psychology*, 11(December), 1–13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.533187>
- Ugwuanyi, C., Nduji, C., Elejere, U., & Omeke, N. (2020). Effect of flipped classroom and think pair share strategy on achievement and retention among senior secondary

- school Physics students. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 4531(July), 136–148.
- van Alten, D. C. D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2019). Effects of flipping the classroom on learning outcomes and satisfaction: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 28(June), 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2019.05.003>
- van Alten, D., Phielix, C., Janssen, J., & Kester, L. (2020). Computers in Human Behavior Effects of self-regulated learning prompts in a flipped history classroom. *Computers in Human Behavior*, 108, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106318>
- Wei, X., Cheng, L., Chen, N., Yang, X., Liu, Y., Dong, Y., Zhai, X., & Kinshuk. (2020). Effect of the flipped classroom on the mathematics performance of middle school students. *Educational Technology Research and Development*, 68(3), 1461–1484. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09752-x>
- Xiao-Dong, L., & Hong-Hui, C. (2020). Research on VR-supported flipped classroom based on blended learning — a case study in “learning english through news.” *International Journal of Information and Education Technology*, 10(2), 104–109. <https://doi.org/10.18178/ijiet.2020.10.2.1347>
- Zakaria, S., & Yunus, M. (2020). Flipped classroom in improving esl primary students’ tenses learning. *International Journal of English Language and Literature Studies*, 9(3), 151–160. <https://doi.org/10.18488/journal.23.2020.93.151.160>
- Zou, D. (2020). Gamified flipped EFL classroom for primary education: student and teacher perceptions. *Journal of Computers in Education*, 7(2), 213–228. <https://doi.org/10.1007/s40692-020-00153-w>