

# VÍNCULOS ENTRE EL PENSAMIENTO CRÍTICO Y LA DISPOSICIÓN HACIA LA INVESTIGACIÓN EN FUTUROS DOCENTES DE UN INSTITUTO PEDAGÓGICO EN ICA

*Links between Critical Thinking and Disposition toward Research in Future Teachers at a Pedagogical Institute in Ica*

DOI: <https://doi.org/10.54943/lree.v5i2.621>

 Romaní Pillpe Guillermo <sup>1</sup>  
([gromani@ucvvirtual.edu.pe](mailto:gromani@ucvvirtual.edu.pe))  
(<https://orcid.org/0000-0001-6417-9845>)

 Macedo Inca Keila Soledad <sup>2</sup>  
([fkmacedo@zegel.pe](mailto:fkmacedo@zegel.pe))  
(<https://orcid.org/0000-0003-1457-370X>)

<sup>1</sup> Universidad Nacional de  
Huancavelica, Perú

<sup>2</sup> Instituto de Educación Superior  
Zegel, Ica, Perú

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la relación entre el pensamiento crítico reflexivo y la actitud hacia la investigación en estudiantes de un instituto pedagógico de Ica, durante el año 2024. Se empleó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y de nivel correlacional, permitiendo analizar la asociación entre las variables sin manipulación directa. La muestra fue seleccionada mediante muestreo intencional e incluyó estudiantes de diversos programas educativos. Se aplicó un cuestionario adaptado, conformado por una escala tipo Likert: 23 ítems para evaluar el pensamiento crítico reflexivo y 10 ítems unidimensionales para medir la actitud hacia la investigación, alcanzando un coeficiente de confiabilidad Alfa de Cronbach de 0.78. Los resultados evidenciaron una relación positiva y significativa entre el pensamiento crítico reflexivo y la actitud hacia la investigación ( $R = 0.901$ ;  $p = 0.01$ ). Se concluye que el desarrollo del pensamiento crítico reflexivo es un factor determinante para promover una actitud favorable hacia la investigación. Por tanto, se recomienda fortalecer estas competencias en la formación docente inicial para incentivar el compromiso con la actividad investigativa.

**PALABRAS CLAVE:** Pensamiento crítico reflexivo, actitud hacia la investigación, estudiantes de pedagogía, formación docente, correlación.

## ABSTRACT

The present study aimed to determine the relationship between reflective critical thinking and attitude toward research among students at a pedagogical institute in Ica during the year 2024. A quantitative approach was used, with a non-experimental, correlational design, allowing for the analysis of the association between variables without direct manipulation. The sample was selected through purposive sampling and included students from various educational programs. An adapted questionnaire was applied, consisting of a Likert-type scale: 23 items to assess reflective critical thinking and 10 unidimensional items to measure attitude toward research, achieving a Cronbach's alpha reliability coefficient of 0.78. The results showed a positive and significant relationship between reflective critical thinking and attitude toward research ( $R = 0.901$ ;  $p = 0.01$ ). It is concluded that the development of reflective critical thinking is a determining factor in promoting a favorable attitude toward research. Therefore, it is recommended to strengthen these competencies in initial teacher training to encourage commitment to research activity.

**KEYWORDS:** Reflective critical thinking, attitude toward research, pedagogy students, teacher training, correlation.

Artículo recibido: 20/10/2024  
Arbitrado por pares  
Artículo aceptado: 13/05/2025  
Artículo publicado: 01/07/2025



## INTRODUCCIÓN

El pensamiento crítico reflexivo y la actitud hacia la investigación constituyen dimensiones fundamentales en la formación de los futuros docentes en Ica, ya que inciden directamente en la consolidación de competencias profesionales y pedagógicas. Esta etapa formativa demanda que los estudiantes desarrollen autonomía intelectual, capacidad analítica y disposición para enfrentar desafíos académicos con una actitud investigativa proactiva (González-Peiteado et al., 2017). Similar al tránsito hacia la adultez joven descrito por Haapanen y Tervo (2012), la formación inicial implica un proceso de transformación personal y académica en el que el pensamiento crítico y la investigación son herramientas esenciales para construir una identidad profesional sólida.

El pensamiento crítico reflexivo se define como la capacidad para analizar, evaluar y cuestionar información de manera lógica, ética y fundamentada (Ennis, 1987; Facione, 1990, citado en Zuriguel, 2016). Esta competencia es clave para enfrentar con criterio los retos educativos contemporáneos. Por su parte, la actitud hacia la investigación integra el interés académico, la motivación por generar conocimiento y la convicción de que la investigación es una vía para transformar la práctica educativa (Akpur, 2020; Gogus et al., 2020; Ghanizadeh, 2017; Tican & Taspinar, 2015). Ambas dimensiones no solo dependen de las oportunidades formativas brindadas, sino también de las experiencias emocionales, cognitivas y sociales que los estudiantes atraviesan durante su formación (Yeh et al., 2023; Khoshgoftar & Barkhordari-Sharifabad, 2023; Tafazoli, 2024; Bakhtiari-Dovvombaygi et al., 2024).

Autores como Bessa y Basto (1979) y Contento (1979) destacan que el pensamiento crítico reflexivo no solo implica análisis y juicio, sino también iniciativa y autonomía en el aprendizaje. Este pensamiento se articula con la actitud hacia la investigación, concebida como el compromiso activo con procesos de indagación rigurosa (Zeng et al., 2024). En este marco, el aprendizaje es comprendido como un proceso constructivo, activo e individual, influenciado por el entorno social, lo cual exige que el docente promueva experiencias significativas de aprendizaje (Jiang et al., 2024; Rotem et al., 2024; Yi et al., 2024).

Asimismo, estudios recientes han identificado dimensiones claves del pensamiento crítico reflexivo, como la toma de decisiones, la resolución de problemas, la motivación y el control emocional (Kaya & Kaya, 2024; Azevedo et al., 2024). Estas habilidades están relacionadas con la capacidad del estudiante para autorregular su aprendizaje, aplicar conocimientos de forma contextualizada y participar activamente en procesos investigativos (Asaie & Farsani, 2023; Berrocal et al., 2022; Estrada et al., 2021; Vinh-Long et al., 2019).

Desde esta perspectiva, Wetmore et al. (2010) subrayan la necesidad de abordar el pensamiento crítico reflexivo y la actitud hacia la investigación desde una mirada integral de la formación docente, alejada de factores como la falta de motivación o el estrés académico, que pueden afectar negativamente el desempeño del estudiante (Li et al., 2024; Philip, 2024; Abdelhafiz et al., 2024). Por ello, una actitud positiva hacia la investigación y un pensamiento crítico desarrollado se asocian con mayores niveles de satisfacción académica, autoestima y bienestar emocional (Suwono et al., 2023; Yu et al., 2020; Indrasiene et al., 2021; Muis et al., 2021; Vieira & Tenreiro-Vieira, 2016).

La evidencia empírica ha demostrado que el pensamiento crítico y la actitud investigativa guardan relación con el compromiso académico, la autoeficacia y el bienestar general (Cuesta, 2019; Halpern et al., 2012; Pnevmatikos et al., 2023). Estudios como el de Wang y Woo (2010) destacan que estos factores pueden actuar como protección frente al burnout académico. Marzari y Ribeiro (2021), por su parte, sostienen que las relaciones sociales y redes de apoyo favorecen el desarrollo de estas competencias, elevando el rendimiento y la satisfacción estudiantil.

Además, se ha identificado que variables sociodemográficas como el género y el contexto ambiental influyen en la percepción del bienestar y en la actitud hacia la investigación. Azizi et al. (2022) evidencian que estudiantes universitarias en contextos asiáticos presentan niveles de bienestar inferiores, lo que puede repercutir en su compromiso académico. Akinoglu y Baykin (2015), así como Knapik y Kosturkova (2021), confirman que el entorno académico favorable es un predictor del bienestar percibido y, por tanto, del rendimiento.

En este contexto, se plantea como objetivo de la presente investigación: determinar la relación entre el pensamiento crítico reflexivo y la actitud hacia la investigación en estudiantes de un pedagógico de Ica, en el año 2024. Este estudio cobra especial relevancia ante la escasa producción académica que aborde estas variables de manera articulada, así como frente a la complejidad psicosocial que caracteriza la formación inicial docente.

## METODOLOGÍA

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental de tipo transversal y alcance correlacional. Este enfoque permite analizar la relación entre variables sin manipularlas intencionalmente (Sampieri et al., 2014a). El diseño transversal se justifica porque la recolección de datos se realizó en un único momento del tiempo, lo que posibilitó describir las relaciones existentes entre las variables de estudio en un grupo específico de estudiantes (Alban et al., 2020).

En concordancia con el propósito de establecer asociaciones entre el pensamiento crítico reflexivo y la actitud hacia la investigación, se adoptó un diseño correlacional, el cual permite analizar estadísticamente la fuerza y dirección de la relación entre las variables (Aránguiz et al., 2010; Sampieri et al., 2014b). La técnica empleada para la recolección de datos fue la encuesta, aplicada mediante un cuestionario estructurado y validado.

La muestra del estudio se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico de tipo intencional. Se incluyeron estudiantes que cumplieran con los siguientes criterios de inclusión: estar matriculados en el año académico 2024-II en alguno de los programas de formación docente en Educación Inicial, Primaria, Idiomas, Física y Educación Secundaria (con especialidades en Matemática, Ciudadanía y Ciencias Sociales, Ciencia y Tecnología); haber manifestado su consentimiento voluntario para participar en el estudio y disponer del tiempo necesario para responder los instrumentos.

Para asegurar la participación inclusiva, se habilitó una versión digital del cuestionario mediante Google Forms, permitiendo que estudiantes con dificultades de acceso físico también pudieran ser parte del estudio, sin que la presencialidad fuera un criterio excluyente.

Se aplicó un cuestionario estructurado para medir el pensamiento crítico reflexivo y la actitud hacia la investigación. El instrumento fue adaptado de las escalas desarrolladas por Cangalaya (2020) y Papanastasiou (2005), previamente validadas para contextos educativos latinoamericanos. Este cuestionario evalúa dos constructos principales: Pensamiento crítico reflexivo, abordado a través de las dimensiones: toma de decisiones, resolución de problemas, motivación y control emocional, y actitud hacia la investigación, considerada como una dimensión unidimensional.

La escala consta de 23 ítems, organizados en formato Likert de 5 puntos, donde 1 corresponde a “totalmente en desacuerdo” y 5 a “totalmente de acuerdo”. El puntaje total posible oscila entre 30 y 150 puntos, permitiendo identificar distintos niveles de desarrollo de las variables evaluadas.

El instrumento alcanzó una adecuada fiabilidad, con un coeficiente alfa de Cronbach de 0.78, lo cual indica una consistencia interna aceptable para fines de investigación educativa.

## RESULTADOS

En la tabla siguiente se presentan las estadísticas descriptivas de las variables estudiadas: toma de decisiones, resolución de problemas, motivación, control emocional, pensamiento crítico y actitud hacia la investigación, con base en una muestra de 71 estudiantes del instituto pedagógico de Ica.

**Tabla 1**

### *Análisis descriptivo*

Variable	N	Media	Mediana	Moda	DE	Varianza
Toma de decisiones	71	23.3	24	24.0	5.27	27.73
Resolución de problemas	71	27.7	28	28.0	6.20	38.42
Motivación	71	28.8	30	28.0	6.48	42.03
Control emocional	71	11.5	12	12.0	2.86	8.17
Pensamiento crítico	71	91.3	96	97.0	20.07	402.73
Actitud hacia la investigación	71	36.8	39	40.0	6.56	42.99

Los resultados descriptivos muestran que la variable con mayor media fue el pensamiento crítico ( $M = 91.3$ ), mientras que la de menor media fue control emocional ( $M = 11.5$ ). Las medianas y modas son, en general, cercanas a la media, lo que sugiere distribuciones relativamente simétricas en las respuestas. No obstante, el pensamiento crítico presenta una desviación estándar considerablemente alta ( $DE = 20.07$ ), lo que indica una mayor dispersión de los puntajes en esta dimensión, en contraste con el control emocional, que presentó la menor dispersión ( $DE = 2.86$ ).

En cuanto al análisis de correlación, se examinó la relación entre el pensamiento crítico reflexivo y la actitud hacia la investigación mediante el coeficiente de Pearson, dado que ambas variables son continuas y presentaron distribución adecuada para este tipo de análisis.

**Tabla 2**

### *Análisis inferencial*

Variable	r de Pearson	gl	p valor
Pensamiento crítico vs. Actitud hacia la investigación	0.901	69	0.01

Como se aprecia en la Tabla 1, el coeficiente de correlación de Pearson fue de 0.901, lo que indica una relación positiva muy fuerte entre el pensamiento crítico y la actitud hacia la investigación. Este resultado implica que, a medida que los estudiantes desarrollan un mayor nivel de pensamiento crítico reflexivo, también presentan una actitud más favorable hacia la investigación.

Además, el valor  $p = 0.01$  demuestra que esta relación es estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ), descartando la posibilidad de que el hallazgo se deba al azar.

## DISCUSIÓN

Los resultados de esta investigación evidencian una fuerte correlación positiva entre el pensamiento crítico reflexivo y la actitud hacia la investigación en estudiantes de pedagogía de Ica ( $r = 0.901$ ,  $p = 0.01$ ). Este hallazgo confirma que el desarrollo de competencias críticas está estrechamente vinculado a una mayor disposición hacia los procesos de indagación académica, respaldando lo señalado por Zeng et al. (2024) y Bessa y Basto (1979), quienes destacan que el pensamiento crítico actúa como un facilitador clave en la formación investigativa.

Asimismo, el análisis descriptivo mostró una elevada variabilidad en los puntajes de pensamiento crítico, lo que sugiere diferencias sustanciales en el grado de desarrollo de esta competencia entre los estudiantes. Esta variación puede estar relacionada con factores como el contexto formativo, la experiencia previa con la investigación, o incluso con aspectos emocionales y motivacionales, como lo han argumentado Kaya y Kaya (2024) al identificar dimensiones fundamentales del pensamiento crítico reflexivo, tales como la toma de decisiones, el control emocional, y la resolución de problemas.

En línea con Asaie y Farsani (2023), estos resultados ponen de manifiesto que el pensamiento crítico no solo es una habilidad cognitiva, sino también una actitud proactiva frente a los desafíos de la formación profesional. En este sentido, su desarrollo fortalece la coherencia metodológica en la investigación y promueve el compromiso con el aprendizaje autónomo y significativo.

El contexto académico y social también desempeña un papel determinante en la configuración de estas variables. Investigaciones recientes (Jiang et al., 2024; Rotem et al., 2024) subrayan la importancia del entorno educativo como mediador del bienestar académico y de la actitud hacia la investigación. Por ejemplo, Akinoglu y Baykin (2015) y Azizi et al. (2022) sostienen que factores como el apoyo institucional, las relaciones interpersonales y la percepción del rol académico influyen significativamente en la disposición de los estudiantes hacia la investigación, particularmente en etapas de formación inicial docente.

Por lo tanto, los hallazgos del presente estudio permiten inferir la necesidad de reforzar el pensamiento crítico reflexivo como una competencia transversal en los planes de estudio pedagógicos. Promover esta capacidad, junto con una actitud investigativa activa, contribuiría no solo a elevar la calidad de la formación docente, sino también a fomentar prácticas pedagógicas más innovadoras, contextualizadas y socialmente comprometidas.

En consecuencia, se recomienda que los programas formativos en educación incluyan estrategias específicas para desarrollar el pensamiento crítico —tales como el aprendizaje basado en problemas, la indagación guiada o el trabajo colaborativo—, integradas con proyectos de investigación que permitan al estudiante aplicar el conocimiento en situaciones reales. Esta sinergia podría potenciar la satisfacción académica, la autoeficacia investigativa y, en última instancia, la efectividad en la práctica profesional docente.

## CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este estudio confirman el cumplimiento del objetivo principal: determinar la relación entre el pensamiento crítico reflexivo y la actitud hacia la investigación en estudiantes de un instituto pedagógico de Ica durante el año 2024. La fuerte correlación positiva y estadísticamente significativa ( $r = 0.901$ ,  $p = 0.01$ ) hallada entre ambas variables evidencia que un



mayor desarrollo del pensamiento crítico reflexivo se asocia con una actitud más favorable hacia la investigación académica.

Asimismo, los análisis descriptivos revelaron una notable variabilidad en los niveles de pensamiento crítico, lo que pone en relieve su papel como una competencia clave y diferencial en la formación investigativa. Esta dispersión sugiere la necesidad de diseñar estrategias formativas diferenciadas que atiendan a la heterogeneidad de los estudiantes en su capacidad crítica y reflexiva.

En conjunto, estos hallazgos resaltan la importancia de fortalecer las habilidades de pensamiento crítico reflexivo como una vía efectiva para fomentar una actitud investigativa sólida y comprometida. En el contexto educativo analizado, dicha relación resulta especialmente significativa, ya que incide directamente en la calidad de la formación docente, el desarrollo profesional y la consolidación de una práctica pedagógica más reflexiva, autónoma y transformadora.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abdelhafiz, A. S., Ali, A., Maaly, A. M., Ziady, H. H., Sultan, E. A., & Mahgoub, M. A. (2024). Knowledge, Perceptions and Attitude of Researchers Towards Using ChatGPT in Research. *Journal of Medical Systems*, 48(1). Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10916-024-02044-4>
- Akinoglu, O., & Baykin, Y. (2015). Raising Critical Thinkers: Critical Thinking Skills in Secondary Social Studies Curricula in Turkey. *ANTHROPOLOGIST*, 20(3), 616-624. <https://doi.org/10.1080/09720073.2015.11891765>
- Akpur, U. (2020). Critical, Reflective, Creative Thinking and Their Reflections on Academic Achievement. *THINKING SKILLS AND CREATIVITY*, 37, 100683. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2020.100683>
- Alban, G. P. G., Arguello, A. E. V., & Molina, N. E. C. (2020). Metodologías de investigación educativa (descriptivas, experimentales, participativas, y de investigación-acción). *RECIMUNDO*, 4(3), Article 3. [https://doi.org/10.26820/recimundo/4.\(3\).julio.2020.163-173](https://doi.org/10.26820/recimundo/4.(3).julio.2020.163-173)
- Aránguiz A, H., García G, V., Rojas D, S., Salas B, C., Martínez R, R., & Mac Millan K, N. (2010). ESTUDIO DESCRIPTIVO, COMPARATIVO Y CORRELACIONAL DEL ESTADO NUTRICIONAL Y CONDICIÓN CARDIORRESPIRATORIA EN ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CHILE. *Revista chilena de nutrición*, 37(1), 70-78. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182010000100007>
- Asaie, M., & Farsani, M. A. (2023). Surveying TEFL MA students' attitude towards research and research methodology course: A mixed research approach. *RESEARCH IN POST-COMPULSORY EDUCATION*. <https://doi.org/10.1080/13596748.2023.2221120>
- Azevedo, E., Ramos, A., Araújo, R., Valério, C., & Mesquita, I. (2024). How can tailored questions foster reflection in preservice teachers? A year-long action research study. *European Physical Education Review*, 30(3), 458-474. Scopus. <https://doi.org/10.1177/1356336X231217405>
- Azizi, M., Zivlaee, S. F., Kralik, R., & Mistina, J. (2022). Gender and Its Role in Critical Thinking and Critical Thinking Strategies Used by Efl Learners. *REVISTA DE INVESTIGACIONES-UNIVERSIDAD DEL QUINDIO*, 34, 518-533.
- Bakhtiari-Dovvombaygi, H., Pourhasan, K., Rahmaty, Z., Zare-Kaseb, A., Abbaszadeh, A., Rashtbarzadeh, A., & Borhani, F. (2024). Evaluation of cross-cultural adaptation and

validation of the Persian version of the critical thinking disposition scale: Methodological study. *BMC Nursing*, 23(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02129-y>

Berrocal, C. R., Montalvo, W., Camac, M. M., Berrocal, S. M., & Espejo, R. (2022). Attitude Towards Research in Undergraduate and Graduate Students at State Universities in Lima, Peru. *REVISTA UNIVERSIDAD Y SOCIEDAD*, 14, 391-403.

Bessa, M. A. S., & Basto, M. H. L. (1979). Education philosophy in nurse-care. Some considerations. *Acta Medica Portuguesa*, 1(3), 411-414. Scopus.

Cangalaya, L. M. (2020). Habilidades del pensamiento crítico en estudiantes universitarios a través de la investigación. *Desde el Sur*, 12(1), 141-153. <https://doi.org/10.21142/des-1201-2020-0009>

Contento, I. (1979). Measuring and enhancing reasoning abilities of nutrition graduate students—A Piagetian approach. *Journal of Nutrition Education*, 11(4), 184-188. Scopus. [https://doi.org/10.1016/S0022-3182\(79\)80023-0](https://doi.org/10.1016/S0022-3182(79)80023-0)

Cuesta, L. M. (2019). The Scientific Method as a Pedagogical Strategy to Activate Critical and Reasoned Thinking. *REVISTA CIENCIAS SOCIALES Y EDUCACION*, 8(15), 87-104. <https://doi.org/10.22395/csye.v8n15a5>

Estrada, E. G., Córdova, F. E., Gallegos, N. A., & Mamani, H. J. (2021). Attitude towards scientific research in peruvian students of pedagogical higher education. *APUNTES UNIVERSITARIOS*, 11(3), 60-72. <https://doi.org/10.17162/au.v11i3.691>

Ghanizadeh, A. (2017). The interplay between reflective thinking, critical thinking, self-monitoring, and academic achievement in higher education. *HIGHER EDUCATION*, 74(1), 101-114. <https://doi.org/10.1007/s10734-016-0031-y>

Gogus, A., Gogus, N. G., & Bahadir, E. (2020). Intersections between Critical Thinking Skills and Reflective Thinking Skills toward Problem Solving. *PAMUKKALE UNIVERSITESI EGITIM FAKULTESI DERGISI-PAMUKKALE UNIVERSITY JOURNAL OF EDUCATION*, 49, 1-19. <https://doi.org/10.9779/pauefd.526407>

González-Peiteado, M., Pino-Juste, M., & Abilleira, M. P. (2017). Estudio de la satisfacción percibida por los estudiantes de la UNED con su vida universitaria. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 20(1), 243-260.

Haapanen, M., & Tervo, H. (2012). Migration of the Highly Educated: Evidence from Residence Spells of University Graduates. *Journal of Regional Science*, 52(4), 587-605. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9787.2011.00745.x>

Halpern, D. F., Millis, K., Graesser, A. C., Butler, H., Forsyth, C., & Cai, Z. (2012). Operation ARA: A computerized learning game that teaches critical thinking and scientific reasoning. *THINKING SKILLS AND CREATIVITY*, 7(2), 93-100. 15th International Conference on Thinking (ICOT). <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.03.006>

Indrasiene, V., Jegeleviciene, V., Merfeldaite, O., Penkauskiene, D., Pivoriene, J., Railiene, A., Sadauskas, J., & Valaviciene, N. (2021). Linking Critical Thinking and Knowledge Management: A Conceptual Analysis. *SUSTAINABILITY*, 13(3), 1476. <https://doi.org/10.3390/su13031476>

Jiang, L., Liang, F., & Wu, D. (2024). Effects of technology-aided teaching mode on the development of CT skills of EFL students in Higher Vocational Colleges: A case study of English

argumentative writing. *Thinking Skills and Creativity*, 53. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.tsc.2024.101594>

- Kaya, O. N., & Kaya, Z. (2024). A Co-design Based Research Study: Developing Formative Assessment Practices with Preservice Science Teachers in a Chemistry Laboratory Setting. *Research in Science Education*, 54(4), 739-774. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s11165-024-10162-9>
- Khoshgoftar, Z., & Barkhordari-Sharifabad, M. (2023). Medical students' reflective capacity and its role in their critical thinking disposition. *BMC MEDICAL EDUCATION*, 23(1), 198. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04163-x>
- Knapik, J., & Kosturkova, M. (2021). Examining the Relationship Between Moral Reasoning and Critical Thinking in Teacher Study Programmes in Slovakia. *AD ALTA-JOURNAL OF INTERDISCIPLINARY RESEARCH*, 11(2), 116-118.
- Li, L., Hu, Y., Yang, X., Wu, M., Tao, P., Chen, M., & Yang, C. (2024). Enhancing pre-service teachers' classroom management competency in a large class context: The role of fully immersive virtual reality. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). Scopus. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03538-9>
- Marzari, M., & Ribeiro, H. de S. (2021). Critical Theories: Formation of Theoretical Thinking. *HUMANIDADES & INOVACAO*, 8(46), 184-198.
- Muis, K. R., Chevrier, M., Denton, C. A., & Losenno, K. M. (2021). Epistemic Emotions and Epistemic Cognition Predict Critical Thinking About Socio-Scientific Issues. *FRONTIERS IN EDUCATION*, 6, 669908. <https://doi.org/10.3389/educ.2021.669908>
- Papanastasiou, E. C. (2005). FACTOR STRUCTURE OF THE "ATTITUDES TOWARD RESEARCH" SCALE. *STATISTICS EDUCATION RESEARCH JOURNAL*, 4(1), Article 1. <https://doi.org/10.52041/serj.v4i1.523>
- Philip, M. (2024). Measurement and analysis of change in research scholars' knowledge and attitudes toward statistics after PhD coursework. *BMC Medical Education*, 24(1). Scopus. <https://doi.org/10.1186/s12909-024-05487-y>
- Pnevmatikos, D., Christodoulou, P., Georgiadou, T., & Lithoxoidou, A. (2023). Undergraduate Students' Conceptualization of Critical Thinking and Their Ideas for Critical Thinking Acquisition. *Education Sciences*, 13(4). Scopus. <https://doi.org/10.3390/educsci13040416>
- Rotem, S.-H., Potari, D., & Psycharis, G. (2024). Using critical incidents as a tool for promoting prospective teachers' noticing during reflective discussions in a fieldwork-based university course. *Educational Studies in Mathematics*, 117(1), 67-95. Scopus. <https://doi.org/10.1007/s10649-024-10336-2>
- Sampieri, R. H., Valencia, S. M., & Soto, R. C. (2014a). Construcción de un instrumento para medir el clima organizacional en función del modelo de los valores en competencia. *Contaduría y Administración*, 59(1), 229-257. [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(14\)71250-1](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(14)71250-1)
- Sampieri, R. H., Valencia, S. M., & Soto, R. C. (2014b). Construcción de un instrumento para medir el clima organizacional en función del modelo de los valores en competencia. *Contaduría y Administración*, 59(1), 229-257. [https://doi.org/10.1016/S0186-1042\(14\)71250-1](https://doi.org/10.1016/S0186-1042(14)71250-1)
- Suwono, H., Rofi'Ah, N. L., Saefi, M., & Fachrunnisa, R. (2023). Interactive socio-scientific inquiry for promoting scientific literacy, enhancing biological knowledge, and developing critical



thinking. *JOURNAL OF BIOLOGICAL EDUCATION*, 57(5), 944-959. <https://doi.org/10.1080/00219266.2021.2006270>

Tafazoli, D. (2024). Exploring the potential of generative AI in democratizing English language education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100275>

Tican, C., & Taspinar, M. (2015). The Effects of Reflective Thinking-based Teaching Activities on Pre-service Teachers' Reflective Thinking Skills, Critical Thinking Skills, Democratic Attitudes, and Academic Achievement. *ANTHROPOLOGIST*, 20(1-2), 111-120. <https://doi.org/10.1080/09720073.2015.11891730>

Vieira, R. M., & Tenreiro-Vieira, C. (2016). Fostering Scientific Literacy and Critical Thinking in Elementary Science Education. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION*, 14(4), 659-680. <https://doi.org/10.1007/s10763-014-9605-2>

Vinh-Long, T.-C., Thien-Thu, T.-T., Nhu-Thuyen, D.-T., Yen-Thuc, T.-T., Tuong-Vy, N.-T., Hong-Gam, N.-T., Thuy-Trinh, N.-T., Tuyet-Van, L.-T., Gia-Phuoc, T.-T., & Hong-Chau, L.-H. (2019). Exploring Vietnamese Psychology Undergraduates' Attitudes towards Research. *INTERNATIONAL JOURNAL OF EDUCATIONAL SCIENCES*, 25(1-3), 51-57. <https://doi.org/10.31901/24566322.2019/25.1-3.1082>

Wang, Q., & Woo, H. L. (2010). Investigating students' critical thinking in weblogs: An exploratory study in a Singapore secondary school. *ASIA PACIFIC EDUCATION REVIEW*, 11(4), 541-551. <https://doi.org/10.1007/s12564-010-9101-5>

Wetmore, A. O., Boyd, L. D., Bowen, D. M., & Pattillo, R. E. (2010). Reflective Blogs in Clinical Education to Promote Critical Thinking in Dental Hygiene Students. *JOURNAL OF DENTAL EDUCATION*, 74(12), 1337-1350.

Yeh, H.-C., Yang, S., Fu, J. S., & Shih, Y.-C. (2023). Developing college students' critical thinking through reflective writing. *HIGHER EDUCATION RESEARCH & DEVELOPMENT*, 42(1), 244-259. <https://doi.org/10.1080/07294360.2022.2043247>

Yi, J., Kim, H., Yoon, J. Y., & Kim, E. (2024). Evaluating the effects of action learning on the research competency of undergraduate nursing students: A mixed-methods study. *Nurse Education Today*, 140. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106260>

Yu, K.-C., Wu, P.-H., & Fan, S.-C. (2020). Structural Relationships among High School Students' Scientific Knowledge, Critical Thinking, Engineering Design Process, and Design Product. *INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENCE AND MATHEMATICS EDUCATION*, 18(6), 1001-1022. <https://doi.org/10.1007/s10763-019-10007-2>

Zeng, W., Goh, Y. X., Ponnampereuma, G., Liaw, S. Y., Lim, C. C., D/O Paramasivam, J., Chia, S. Y., & de Bruin, A. (2024). Promotion of self-regulated learning through internalization of critical thinking, assessment and reflection to empower learning (iCARE): A quasi-experimental study. *Nurse Education Today*, 142. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106339>

Zuriguél Pérez, E. (2016). Evaluación del pensamiento crítico en enfermería: Construcción de un cuestionario basado en el modelo circular de Alfaro-LeFevre. *Tesis Doctorals - Escola Universitària d'Infermeria*. <https://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/102257>