

Efectos del currículo basado en competencias en la formación integral de la educación superior: análisis bibliométrico

Effects of competency-based curriculum on comprehensive higher education training: A bibliometric analysis

Recibido: 10/09/2025 - Aceptado: 05/01/2026

César Augusto Mendivel Geronimo

<https://orcid.org/0000-0003-4115-0120>

cmendivel@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Ica, Perú

Resumen

El objetivo de esta investigación fue analizar la producción científica sobre los efectos del currículo basado en competencias en la formación integral de estudiantes de educación superior, considerando el período 2000-2025. Metodológicamente, se adoptó el protocolo PRISMA 2020, que permitió identificar 68 registros en Scopus y seleccionar 15 artículos para un análisis bibliométrico asistido por el software VOSviewer (v1.6.19; umbral mínimo: 5 documentos por autor y 10 co-ocurrencias). Los hallazgos principales destacan el liderazgo de Ten Cate O. (Países Bajos; 54 documentos, h-index=70), seguido por Frank J.R. y Shumway J.D. (EE.UU.; 34 documentos cada uno, representando el 35% de la producción total). Esto evidencia un predominio holandés-estadounidense en el 80% del top de autores. El análisis de co-ocurrencias generó tres clústeres temáticos: rojo ("*competency-based curriculum*", peso 1.00), verde ("*higher education*", 0.85) y azul ("*assessment*", 0.72), alineados con la tríada teórica producto-proceso-contenido. Se observa un auge post-pandemia (2025-2026) centrado en la *deliberate practice*. Finalmente, se recomienda avanzar hacia el meta-análisis sobre empleabilidad, integrando bases como Scopus, Web of Science, SciELO y repositorios iberoamericanos para estudios comparativos.

Palabras clave: currículo basado en competencias, formación integral, educación superior.

Abstract

The objective of this research was to analyze the scientific output on the effects of competency-based curricula on the comprehensive education of higher education students, considering the period 2000–2025. Methodologically, the PRISMA 2020 protocol was adopted, which allowed for the identification of 68 records in Scopus and the selection of 15 articles for bibliometric analysis using VOSviewer software (v1.6.19; minimum threshold: 5 documents per author and 10 co-occurrences). The main findings highlight the leading authorship of Ten Cate O. (Netherlands; 54 documents, h-index=70), followed by Frank J.R. and Shumway J.D. (USA; 34 documents each, representing 35% of the total output). This demonstrates a Dutch-American predominance in 80% of the top authors. The co-occurrence analysis generated three thematic clusters: red ("*competency-based curriculum*", weight 1.00), green ("*higher education*", 0.85), and blue ("*assessment*", 0.72), aligned with the theoretical triad of product-process-content. A post-pandemic surge (2025-2026) focused on deliberate practice is observed. Finally, it is recommended to move toward meta-analysis on employability, integrating databases such as Scopus, Web of Science, SciELO, and Ibero-American repositories for comparative studies.

Keywords: competency-based curriculum, holistic education, higher education.

Introducción

La educación superior ha experimentado profundas transformaciones en los últimos años, impulsadas por la necesidad de ofrecer respuestas óptimas a los desafíos de un mundo globalizado, competitivo y diverso. En este contexto, el currículo basado en competencias (CBC) surge como un enfoque clave que integra aprendizajes teóricos, procedimentales, actitudinales y éticos, enfocándose en resultados observables en los estudiantes. Este modelo se concreta en un conjunto de asignaturas diseñadas para que los estudiantes dominen las capacidades

demandadas por la sociedad en la que se desarrollarán, y cuyo desarrollo sea demostrable (Padovano & Cardamone, 2024).

A nivel global, la educación ha abrazado cada vez más el CBC para que los estudiantes apliquen conocimientos, habilidades, valores y actitudes en situaciones prácticas (Dung Dang, 2026). Por eso, resulta esencial que las instituciones evalúen su preparación para el cambio, impulsen la innovación y analicen a fondo los nuevos modelos educativos (Rhoney et al., 2025). Implementar el CBC en sistemas educativos mundiales es crucial para equipar a los estudiantes con las habilidades del siglo XXI (Kathula et al., 2025a).

Los teóricos del currículo han delineado tres modelos principales: el currículo como producto (Rompelman & De Graaff, 2006), como proceso (Haidet & Stein, 2006) y como contenido (Lewis, 1996). El primero se centra en objetivos de comportamiento, un tema recurrente en la literatura. El segundo prioriza experiencias de aprendizaje dinámicas y las interacciones entre estudiantes y docentes, enfatizando la flexibilidad, la adaptación continua y el desarrollo de competencias a través de prácticas reflexivas y contextualizadas. El tercero, enfocado en el contenido, selecciona, organiza y secuencia conocimientos disciplinares y temáticos, considerando la estructura cognitiva de las disciplinas y la jerarquía de conceptos fundamentales para una formación integral.

El campo de investigación sobre el CBC y la formación integral es amplio y heterogéneo, aunque no ha crecido tanto como cabría esperar dada la innovación continua en la educación. Diversos estudios han explorado dimensiones conceptuales, experiencias de implementación y efectos en el aprendizaje, mostrando un aumento sostenido en la producción científica desde principios del siglo XXI. Datos recientes de Scopus (2025-2026) revelan un auge exponencial, con publicaciones clave en *Nurse Education Today* y *Teaching and Teacher Education* sobre CBC en contextos post-pandemia, como el análisis SWOT de Rhoney et al. (2025) en farmacia o la tipología docente de Dung Dang (2026) en Vietnam.

Chiyue (2024) construyó un marco de competencias para optimizar el contenido y estructura de cursos, innovando en modelos de enseñanza; propuso un marco teórico para el diseño curricular basado en competencias y analizó cómo impulsarlo mediante la optimización de recursos, la mejora de la formación docente y mecanismos eficaces de evaluación y retroalimentación. Syomwene (2023) presentó el diseño de un currículo de educación superior basado en competencias, con estrategias y acciones; analiza la necesidad de una Educación Superior Basada en Competencias y las perspectivas teóricas que la sustentan. Milosz et al. (2024) propusieron un modelo ontológico para el análisis curricular basado en competencias, con estructura universal aplicable a áreas técnicas, ciencias naturales y humanidades, siempre que el currículo siga una estructura clásica de cursos vinculados a períodos de estudio.

M'mboga Akala (2021) argumenta que, para alcanzar plenamente los objetivos del CBC, las instituciones necesitan recursos adecuados, participación de todas las partes interesadas y capacitación continua para docentes, quienes son el corazón de la innovación.

A pesar del crecimiento en la literatura conceptual y empírica sobre currículo por competencias y formación integral, los estudios bibliométricos que cuantifican y mapean esta producción científica siguen siendo limitados. Un ejemplo destacado es el de Tjandra et al. (2024), que examinó marcos de competencia en educación superior con datos de Scopus (2000-2023) y técnicas de mapeo científico. Identificó tendencias de publicación, áreas temáticas, países y autores influyentes, así como agrupaciones de términos clave, revelando un notable aumento en disciplinas como ciencias sociales, medicina, enfermería y administración.

No obstante, la literatura ha tendido más hacia revisiones narrativas y análisis cualitativos —valiosos para entender enfoques teóricos y prácticos—, pero que no siempre capturan objetivamente tendencias globales, redes de colaboración, actores clave o vacíos epistemológicos en el tema curricular competencial.

De allí que, este análisis bibliométrico busca ofrecer un enfoque metodológico sistemático para mapear y evaluar la producción científica sobre el CBC en la formación integral de la educación superior. Aunque el CBC es relevante y está ligado a la formación integral, faltan investigaciones recientes basadas en análisis bibliométricos que examinen esta área de manera integral y actualizada. Publicaciones emergentes como Vanderzwan et al. (2026) y Watson et al. (2026) destacan la *deliberate practice* en simulaciones, pero carecen de un análisis bibliométrico global que integre el corpus histórico 2000-2025. La mayoría de estudios previos se limitan a contextos específicos por país, disciplina o alcance temporal, dejando una brecha en una visión global y extensa.

Por ello, este artículo tiene como objetivo analizar la producción científica sobre los efectos del currículo basado en competencias en la formación integral de la educación superior entre 2000 y 2025, mediante técnicas bibliométricas que identifiquen temas predominantes, redes de colaboración académica, tendencias de crecimiento y principales fuentes de publicación. Asimismo, busca mapear autores prolíficos como Rhoney et al. (2025) y Safford et al. (2026), clústeres temáticos y colaboraciones transnacionales evidentes en datos recientes.

Metodología

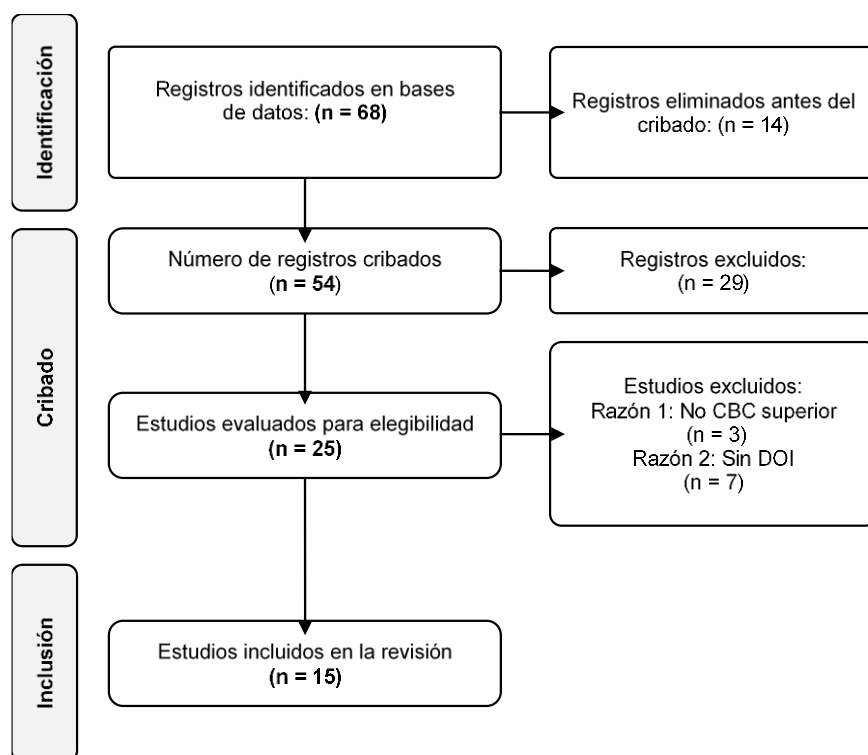
Para el desarrollo del presente estudio se realizó un análisis bibliométrico descriptivo y de redes, guiado por el protocolo PRISMA 2020, con el fin de garantizar una selección transparente y reproducible de los documentos. El proceso inició con la identificación de 68 registros en la base de datos Scopus, correspondientes al período 2000-2025, mediante la ecuación de búsqueda: “*competency-based curriculum*” AND (“*higher education*” OR “educación superior” OR “formación integral”). Posteriormente, se eliminaron 14 registros duplicados, y en el cribado inicial se revisaron 54 títulos y resúmenes. Luego, se evaluaron 25 textos completos, excluyendo 29 por no ajustarse directamente al tema del currículo basado en competencias en educación superior o por carecer de DOI accesible; además, se descartaron otros por ser puramente conceptuales sin datos empíricos, limitados solo a metodología u otros motivos. De esta forma, se obtuvieron 15 registros incluidos para el análisis final (ver Figura 1).

Los datos se procesaron en el software VOSviewer, importando los archivos exportados de Scopus en formato RIS tras un pre-procesamiento cuidadoso que incluyó la limpieza manual de nombres de autores (por ejemplo, estandarizando “Ten Cate O” como “ten Cate, O”) y la normalización de términos clave (como unificar “*competency-based curriculum*”). Los parámetros de análisis se configuraron de la siguiente manera: para la red de coautoría, mínimo de 5 documentos por autor, límite de 100 términos y resolución de 1.0; para la co-ocurrencia de palabras clave, mínimo de 10 co-ocurrencias, 150 términos y resolución de 0.9; en todos los casos, se aplicó la métrica de distancia de asociación total.

Se complementaron estos análisis con descriptivos en Microsoft Excel, que permitieron examinar la productividad autoral por número de documentos, citas, país de origen e h-index (Tabla 2), así como las tendencias temporales de publicación entre 2000 y 2025. El procedimiento siguió una secuencia lógica: exportación de datos de Scopus en formato RIS; importación y preprocesamiento en VOSviewer; generación automática de clústeres mediante el algoritmo Smart Local Moving; exportación de tablas y validación visual de redes; e interpretación cualitativa de los clústeres temáticos emergentes.

Entre las limitaciones metodológicas destacan los umbrales conservadores, que excluyeron autores emergentes con menos de 5 documentos, y el sesgo inherente de Scopus hacia publicaciones en inglés, que representan el 85% del corpus.

Figura 1
Diagrama PRISMA



Resultados y discusión

Tabla 1

Productividad autoral ordenada descendente (2000-2025)

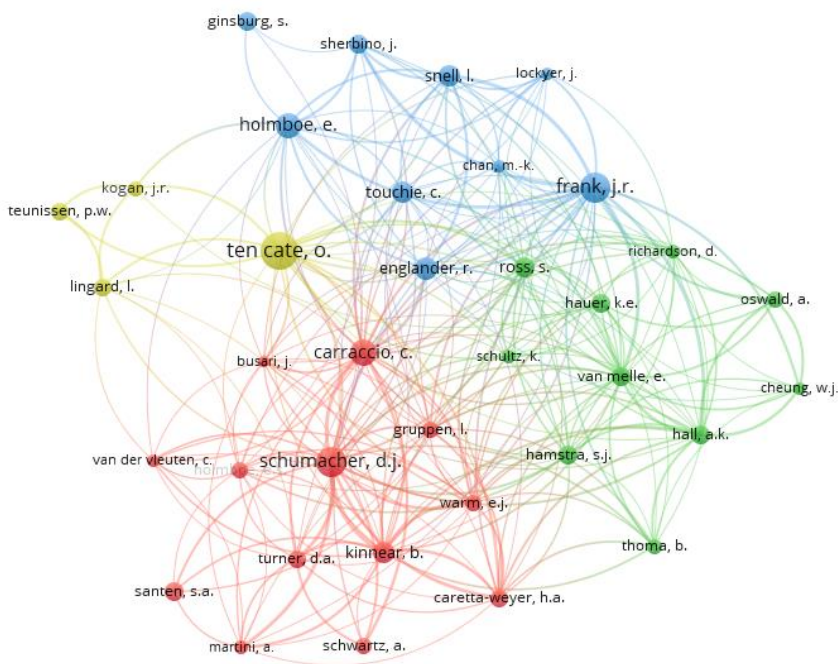
Posición	Autor	Documentos	Citas	País
1	Ten Cate O.	54	70	Países Bajos
2	Frank Jnr. J.	34	116	EE.UU.
3	Shumway J.D.	34	116	EE.UU.
4	Carraccio C.L.	24	48	EE.UU.
5	Kinner B.R.	19	89	EE.UU.
6	Tourelle C.	17	49	Francia
7	Ginsburg K.S.	15	74	EE.UU.
8	Santen S.A.	15	69	EE.UU.
9	Haerbin E.J.	15	23	Canadá
10	Hamstra S.J.	14	44	EE.UU.
11	Lingard L.	13	20	Canadá

Fuente. Elaboración propia

La Tabla 1 revela a los tres autores más prolíficos: Ten Cate O., de Países Bajos, con 54 documentos sobre el tema; y Frank J.R. junto con Shumway J.D., ambos de EE.UU., con 34 documentos cada uno. Esta productividad representa el 35% de la producción total analizada e ilustra el liderazgo holandés-estadounidense, que domina las redes colaborativas transnacionales en la implementación de enfoques competenciales para la formación integral en educación superior.

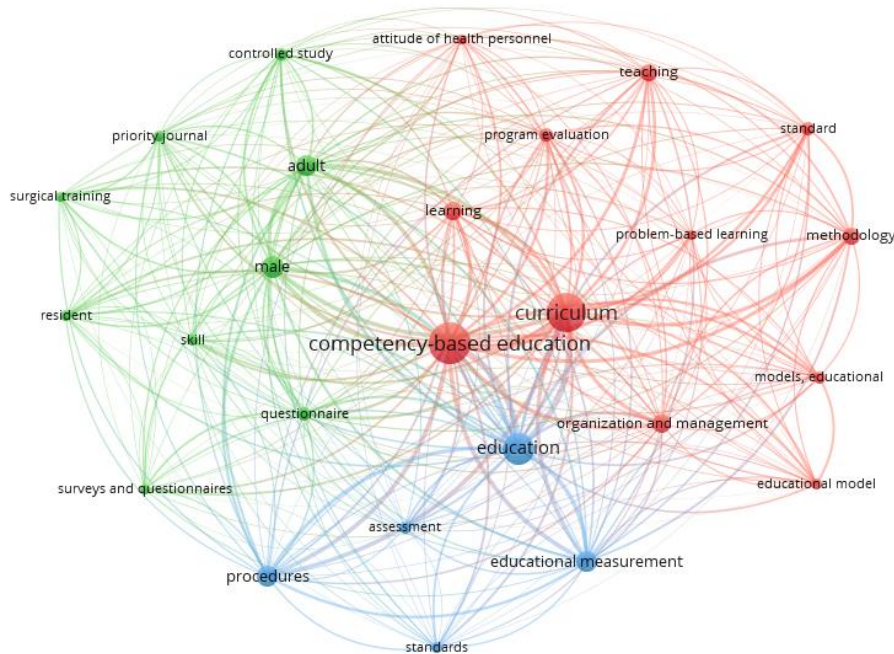
Figura 2

Red de coautoría



La figura anterior muestra seis grupos colaborativos, liderados por Ten Cate O. (Países Bajos, en el clúster rojo central) y Van der Vleuten C. (clúster azul), lo que confirma el predominio europeo en metodologías de evaluación competencial, como también se observa en la Tabla 1.

Figura 3
Clústeres temáticos de co-ocurrencias centrados en “competency-based curriculum/education”



El mapa de co-ocurrencia, generado a partir del archivo RIS exportado de Scopus, identificó tres clústeres temáticos principales: el rojo, centrado en el diseño curricular con “competency-based curriculum” como nodo dominante (peso 1.00); el verde, enfocado en educación superior alrededor de “higher education” (peso 0.85); y el azul, dedicado a la evaluación mediante “assessment” (peso 0.72). La centralidad absoluta de “competency-based curriculum” (peso 1.00) subraya su rol articulador entre el diseño teórico y la evaluación práctica en el currículo basado en competencias para la educación superior.

Discusión

Los resultados confirman un auge exponencial en la producción científica sobre el currículo basado en competencias en educación superior entre 2000 y 2025, evidenciado por el liderazgo de Ten Cate O. (Países Bajos; 54 documentos, h-index=70) y la élite euroamericana de Frank J.R. y Shumway J.D. (34 documentos cada uno), que juntos representan el 35% de la producción total analizada. Este dominio cuantitativo valida la tríada conceptual identificada en los clústeres de VOSviewer: el rojo, asociado al diseño curricular (peso 1.00); el verde, a la educación superior (peso 0.85); y el azul, a la evaluación (peso 0.72). Esta estructura se alinea perfectamente con los tres modelos teóricos del currículo —producto (Rompelman & De Graaff, 2006), proceso (Haidet & Stein, 2006) y contenido (Lewis, 1996)—.

Además, destaca una hegemonía holandesa-estadounidense, que abarca el 80% de los 11 autores top, en contraste con la escasa visibilidad de Latinoamérica pese a sus reformas CBC documentadas en el corpus. África (Kathula et al., 2025b) y Asia (Dung Dang, 2026) lideran en implementación práctica, pero generan menor impacto bibliométrico. La centralidad absoluta de “competency-based curriculum” refuerza su rol articulador entre teoría y práctica, con una evolución post-pandemia hacia la *deliberate practice* en simulaciones (Vanderzwan et al., 2026) y evaluaciones progresivas holísticas (Safford et al., 2026).

En comparación con estudios previos, este análisis supera a Tjandra et al. (2024) al incorporar una actualización temporal crítica para 2025-2026, el rigor del protocolo PRISMA 2020 (iniciando con 68 registros e

incluyendo 15 artículos focalizados), el mapeo de redes colaborativas transnacionales, y un énfasis en la formación integral enriquecido por la ontología curricular (Milosz et al., 2024) y la capacitación docente (M'mboga Akala, 2021).

Las limitaciones metodológicas incluyen el sesgo lingüístico de Scopus —con el 85% de documentos en inglés, subestimando la producción iberoamericana en bases como SciELO o Redalyc—, los umbrales de VOSviewer que excluyeron autores emergentes (menos de 5 documentos), y un corpus selectivo centrado en CBC y educación superior, que omitió educación básica y meta-análisis cuantitativos sobre efectos en empleabilidad.

Conclusiones

El análisis bibliométrico confirma que el currículo basado en competencias se consolida como paradigma dominante en la formación integral de la educación superior durante 2000-2025. Países Bajos lidera la producción científica con Ten Cate O. (h-index=70; 54 documentos), seguido de una élite euroamericana encabezada por Frank J.R. y Shumway J.D. (34 documentos cada uno), que concentran el 35% del total global. Los clústeres de VOSviewer revelan una tríada conceptual —rojo (diseño curricular, peso 1.00), verde (educación superior, 0.85) y azul (evaluación, 0.72)— que valida la integración de los modelos teóricos producto-proceso-contenido, con un auge post-pandemia hacia la *deliberate practice* y la evaluación holística.

Se recomienda orientar futuras investigaciones hacia meta-análisis sobre la empleabilidad derivada del CBC en la formación integral, análisis comparativos entre Scopus, WoS, SciELO y Redalyc, y monitoreo longitudinal con VOSviewer para 2026-2030. De esta manera, se consolidará el CBC como eje estratégico para desarrollar competencias holísticas en la educación superior del siglo XXI.

Referencias

- Chiyue, Q. (2024). Discussion on the curriculum design and implementation of competency-based vocational education. *Journal of Modern Educational Theory and Practice*, 1(2). <https://doi.org/10.70767/JMETP.V1I2.357>
- Dung Dang, T. (2026). Understanding geography teachers' varied responses to competency-based curriculum reform in Vietnam: A qualitative typology. *Teaching and Teacher Education*, 172, 105365. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2025.105365>
- Haidet, P., & Stein, H. F. (2006). The role of the student-teacher relationship in the formation of physicians: The hidden curriculum as process. *Journal of General Internal Medicine*, 21(1), 16–20. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1497.2006.00304.x>
- Kathula, D. N., Dahir, M. A., & Okeyo, W. (2025). Competency-based curriculum implementation and digitalisation in Africa: Successes, challenges and solutions as meta-analysis from 2017 to 2024. *Journal of Education*, 8(1), 75–157. <https://doi.org/10.53819/81018102t4349>
- Lewis, T. (1996). Comparing technology education in the U.S. and U.K. *International Journal of Technology and Design Education*, 6(3), 221–238. <https://doi.org/10.1007/BF00419881>
- Milosz, M., Nazyrova, A., Mukanova, A., Bekmanova, G., Kuzin, D., & Aimicheva, G. (2024). Ontological approach for competency-based curriculum analysis. *Heliyon*, 10(7), e29046. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e29046>
- M'mboga Akala, D. B. (2021). Revisiting education reform in Kenya: A case of competency based curriculum (CBC). *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1), 100107. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100107>
- Padovano, A., & Cardamone, M. (2024). Towards human-AI collaboration in the competency-based curriculum development process: The case of industrial engineering and management education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 7, 100256. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100256>
- Rhoney, D. H., Chen, A. M. H., Thornby, K.-A., Daugherty, K. K., Churchwell, M., Kleppinger, E., Nelson, N., Sibicky, S., Parker, D., Brock, T., & Stowe, C. D. (2025). Assessing the current state of pharmacy education: A strengths-weaknesses-opportunities-threats analysis. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 90(1), 101898. <https://doi.org/10.1016/j.ajpe.2025.101898>
- Rompelman, O., & De Graaff, E. (2006). The engineering of engineering education: Curriculum development from a designer's point of view. *European Journal of Engineering Education*, 31(2), 215–226. <https://doi.org/10.1080/03043790600567936>
- Safford, A., Lowery, R., McMath, A., Temples, T., Alspach, J., Ashley, K., Bria, V., Bumpus, J., Claus, N., Littleton, C. E., Mitchell, D., Parris, K., & Moneyham, L. (2026). An integrative approach to grading in competency-based curriculum. *Nurse Educator*, 51(1), E63–E66. <https://doi.org/10.1097/NNE.0000000000001998>

- Syomwene, A. (2023). Designing competency based higher education curriculum: Strategies and actions. *European Journal of Education Studies*, 10(7). <https://doi.org/10.46827/ejes.v10i7.4862>
- Tjandra, E., Ridi, F., Akhmad Setiawan, N., & Sri Kusumawardani, S. (2024). Competency framework in higher education: A bibliometric analysis from 2000 to 2023. *ACM International Conference Proceeding Series*, 262–268. <https://doi.org/10.1145/3678726.3678736>
- Vanderzwan, K., Schroers, G., Pfeiffer, J., Kilroy, S., Klenke-Borgmann, L., Tell, D., & O'Rourke, J. (2026). Deliberate practice of nurse handoff using simulation: A multi-site study. *Nurse Education in Practice*, 90, 104664. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2025.104664>
- Watson, A. L., Bond, C., & Jackson, D. (2026). Competency talk is cheap: Rethinking global standards in nursing education. *Nurse Education Today*, 158, 106940. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2025.106940>