

## Pelatihan Pendekatan *Deep Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Anak Usia Dini

**Afifah Rahmaningrum<sup>1</sup>, Nur Ika Sari Rakhmawati<sup>2</sup>, Dewi Komalasari<sup>3</sup>, Muhammad Reza<sup>4</sup>, Dwi Jayanti Kurnia Dewi<sup>5</sup>**  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Universitas Negeri Surabaya  
email: [afifrahmaningrum@unesa.ac.id](mailto:afifrahmaningrum@unesa.ac.id)

---

### ABSTRACT

*Early childhood education requires teachers to design learning that stimulates critical thinking skills. However, most PAUD teachers in HIMPAUDI, Depok District, Sleman, have limited understanding of the deep learning approach. This community service program aimed to enhance teachers' competence in implementing deep learning through theory-based and practical training. The methods included socialization, interactive workshops, and classroom mentoring. The results showed a significant improvement in teachers' understanding of deep learning concepts and their ability to design learning activities that foster children's critical thinking. Moreover, teachers successfully developed innovative teaching tools and materials based on the deep learning approach. This program highlights the importance of continuous professional development for early childhood teachers and supports the implementation of 21st-century learning focused on cultivating critical thinking skills from an early age.*

**Keyword:** Deep Learning, critical thinking, teacher.

---

### ABSTRAK

Pendidikan anak usia dini menuntut guru untuk mampu mengembangkan pembelajaran yang menstimulasi kemampuan berpikir kritis. Namun, sebagian besar guru PAUD di HIMPAUDI Kecamatan Depok, Sleman, belum memahami pendekatan deep learning secara mendalam. Kegiatan pengabdian ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru dalam mengimplementasikan pendekatan deep learning melalui pelatihan berbasis teori dan praktik. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, workshop interaktif, dan pendampingan implementatif di kelas. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep dan kemampuan guru merancang pembelajaran yang menumbuhkan kemampuan berpikir kritis anak. Selain itu, guru mampu mengembangkan perangkat ajar dan media inovatif berbasis deep learning. Kegiatan ini menegaskan pentingnya pelatihan berkelanjutan dalam memperkuat profesionalisme guru PAUD dan mendukung implementasi pembelajaran abad ke-21 yang berorientasi pada pengembangan berpikir kritis anak sejak usia dini.

**Kata kunci:** pembelajaran mendalam, berpikir kritis, guru

---

### 1. PENDAHULUAN

Pendidikan abad ke-21 menghadirkan tantangan yang beragam untuk guru anak usia dini, kemampuan berpikir kritis anak menjadi hal yang perlu dikembangkan selain fokus pada pencapaian akademik anak. Kemampuan berpikir kritis menjadi landasan penting yang membantu anak untuk beradaptasi menghadapi perubahan sosial dan kemajuan teknologi yang pesat, serta memberikan konstruksi tentang cara berpikir logis dan reflektif sejak dini. Kemampuan menganalisis informasi, mengambil keputusan, dan memecahkan masalah secara mandiri dalam berbagai konteks kehidupan dapat direpresentasikan oleh anak yang memiliki kemampuan berpikir kritis. Anak usia dini perlu memiliki keterampilan berpikir kritis sebagai

inti dari kompetensi di abad ke-21(Trilling & Fadel, 2021). Hasil survei awal yang dilakukan oleh tim pengabdian menunjukan sekitar 70% guru PAUD di wilayah HIMPAUDI Kecamatan Depok, Sleman, masih memiliki pemahaman yang terbatas mengenai konsep deep learning dan cara penerapannya dalam pembelajaran anak usia dini. Metode konvensional yang berpusat pada guru (teacher-centered) masih diandalkan oleh sebagian besar guru, sehingga dalam proses belajar anak cenderung berperan pasif dan kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak bisa berkembang karena anak tidak mendapatkan kesempatan yang optimal. Kesenjangan antara kebutuhan pengembangan pembelajaran abad ke-21 dan kemampuan pedagogis guru di lapangan jelas terlihat dari realita yang ada berdasarkan kondisi ini.

Kegiatan pengabdian yang dilakukan berlandaskan urgensi pada kebutuhan nyata untuk meningkatkan kapasitas guru PAUD dalam mengimplementasikan pembelajaran yang sejalan dengan arah kebijakan Merdeka Belajar. Kebijakan ini memberikan dorongan bahwa pada jenjang pendidikan anak usia dini diperlukan adanya pengembangan higher-order thinking skills (HOTS), agar anak sudah memiliki habit terbiasa berpikir secara analitis, kreatif, dan reflektif. Anak disiapkan untuk menghadapi tantangan masa depan dengan penerapan strategi pembelajaran yang menekankan eksplorasi, refleksi, dan pemecahan masalah. Pendekatan deep learning dalam konteks ini mendorong anak untuk memahami konsep secara mendalam dan bukan sekedar menghafal informasi sehingga sangat relevan untuk digunakan. (Kemdikbudristek, 2022)

Pendekatan deep learning mengaitkan pengetahuan yang baru diperoleh dengan pengalaman sebelumnya yang dimiliki oleh anak, serta memeberikan prises belajar yang bermakna dan berkelanjutan. Pemahaman konseptual yang lebih kuat dapat diperoleh oleh anak dalam pembelajaran deep learning karena anak diajak berpikir secara reflektif terhadap pengalaman belajarnya (Peter C. Brown et al., 2014). Kemampuan analisis dan transfer pengetahuan antar konteks akan diperoleh anak melalui pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman mendalam. Dengan demikian, guru perlu memposisikan diri dan berperan sebagai fasilitator yang memberikan panduan pada proses belajar anak agar aktif dalam mengamati, bertanya, dan menemukan makna dari setiap kegiatan belajar (Cahyono & Nastiar, 2025)

Potensi besar dalam pengembangan pendidikan anak usia dini sebenarnya dimiliki oleh wilayah Kecamatan Depok, Sleman. Wilayah ini memiliki jumlah lembaga PAUD cukup banyak dan organisasi HIMPAUDI yang aktif. Namun, masih terjadi kesenjangan yang cukup mencolok dari sisi kompetensi pedagogis antara tuntutan kurikulum dan praktik pembelajaran yang terjadi di lapangan. Kendala utama yang ditemui oleh para guru adalah kurangnya pelatihan berkelanjutan, minimnya akses terhadap sumber pembelajaran yang mutahir, serta kurangnya pengalaman praktis dalam menerapkan pendekatan pembelajaran inovatif(Tias & Tongjean, 2022). Pembelajaran reflektif dan kolaboratif belum terbiasa diterapkan oleh sebagian besar guru PAUD karena belum mendapatkan pelatihan berbasis deep learning secara (Fitrah et al., 2025a) Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini dirancang sebagai proses pendampingan praktis yang memungkinkan guru mengimplementasikan deep learning secara langsung dalam kegiatan belajar anak, bukan terbatas sebagai pelatihan teoritis.

Urgensi dari kegiatan ini juga diperkuat oleh berbagai penelitian mutakhir. Peningkatan keterlibatan, rasa ingin tahu dan motivasi belajar anak pada pendidikan anak usia dini dapat diperoleh melalui penerapan deep learning (Wang et al., 2025). Guru yang mengaplikasikan pendekatan deep learning menunjukkan peningkatan dalam kemampuan mengembangkan aktivitas pembelajaran yang menstimulasi kemampuan problem-solving dan reasoning anak (Weng et al., 2023). Teknologi interaktif yang diintegrasikan dengan pelatihan guru berbasis deep learning membuat keterampilan guru dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kritis anak secara lebih kontekstual lebih meningkat (Fitrah et al., 2025b)

Penerapan deep learning dalam pembelajaran PAUD dapat berhasil atau tidak sangat bergantung pada ketersediaan pelatihan berkelanjutan dan komunitas guru reflektif yang saling

berbagi pengalaman (Abakah, 2023). Karakter anak-anak yang kritis, adaptif, dan siap menghadapi tantangan masa depan dibentuk melalui peranan penting dari deep learning yang berbasis eksplorasi, refleksi, dan kolaborasi (Ding & Li, 2024). Beberapa temuan tersebut memberikan bukti yang kuat bahwa investasi jangka panjang bagi peningkatan mutu pembelajaran anak usia dini dapat diperoleh melalui penguatan kapasitas guru dalam menerapkan deep learning.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pelatihan implementasi pendekatan deep learning bagi guru PAUD HIMPAUDI Kecamatan Depok, Sleman, merupakan langkah strategis yang diambil dalam rangka penguatan profesionalisme pendidik. Pelatihan ini tidak hanya memberikan guru pemahaman konseptual tentang deep learning, akan tetapi juga pengalaman praktis dalam menerapkannya di kelas. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat membentuk komunitas guru yang reflektif, inovatif, dan berorientasi pada pengembangan pembelajaran abad ke-21, sehingga dapat mewujudkan generasi yang memiliki kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan zaman.

## 2. METODE

Pendekatan Participatory Action Learning and Research (PALAR) digunakan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini, metode yang digunakan menekankan pada keterlibatan aktif peserta dalam seluruh tahapan kegiatan melalui proses belajar partisipatif, reflektif, dan aplikatif. Tujuan dari pendekatan ini dipilih adalah agar guru PAUD dapat mengimplementasikan secara langsung dalam praktik pembelajaran yang menstimulasi kemampuan berpikir kritis anak usia dini, tidak hanya memahami teori tentang pendekatan deep learning. Kegiatan ini dilaksanakan selama dua hari pada tanggal 4-5 Juli 2025, bertempat di Ruang Bioskop Gedung Muslim United, Kecamatan Depok, Sleman. 46 orang guru PAUD yang tergabung dalam HIMPAUDI Kecamatan Depok bergabung dalam kegiatan ini. Rangkaian kegiatan disusun dan dilaksanakan secara tatap muka dengan pembagian sesi yang terstruktur, sehingga peserta memperoleh pengalaman belajar yang komprehensif dan berkelanjutan.

Tahap pembukaan dan penguatan konseptual dilakukan sebagai kegiatan awal pada hari pertama. Tahapan ini diawali dengan sambutan dari pihak HIMPAUDI serta pengantar tentang pentingnya penerapan pembelajaran deep learning dalam pembelajaran PAUD abad ke-21. Selanjutnya, peserta mengikuti sesi pelatihan teoritis yang memiliki fokus pada pemahaman konsep dasar deep learning dan relevansinya dengan Higher-Order Thinking Skills (HOTS) anak usia dini. Prinsip desain pembelajaran yang berpusat pada anak (child-centered learning) serta model pembelajaran reflektif dan berbasis eksplorasi juga dibahas pada sesi ini. Semua kegiatan disajikan dengan interaktif melalui presentasi, diskusi kelompok, brainstorming, dan case study yang merefleksikan keadaan real dalam konteks kelas PAUD.

Workshop dan simulasi implementasi menjadi tahap berikutnya yang dilaksanakan, berlangsung mulai akhir hari pertama hingga hari kedua. Peserta membentuk kelompok berjumlah 6 kelompok kecil. Setiap kelompok memiliki tugas untuk menyusun model ajar berbasis deep learning yang berorientasi pada pengembangan berpikir kritis anak dan mendapat pendampingan langsung dari fasilitator. Simulasi pembelajaran atau microteaching juga dilakukan oleh peserta dengan menggunakan media yang telah mereka rancang. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengasah kemampuan praktis guru dalam mengintegrasikan pendekatan deep learning ke dalam kegiatan tematik PAUD secara kreatif dan kontekstual.

Setelah melakukan workshop dan simulasi pada hari kedua, kegiatan dilanjutkan dengan tahap refleksi, evaluasi, dan perumusan rencana tindak lanjut. Pengalaman, kendala, serta strategi penerapan hasil pelatihan di lembaga masing-masing menjadi bahan sharing terbuka pada sesi ini. Diskusi berorientasi pada pengembangan solusi praktis terhadap tantangan di lapangan dan berlangsung dinamis. Tim pengabdian kemudian melakukan feedback yang bersifat konstruktif dan melakukan evaluasi terhadap efektivitas kegiatan serta tingkat ketercapaian

tujuan pelatihan. Peserta tidak terbatas pada mendapatkan pemahaman konseptual yang mendalam mengenai deep learnin pada pelaksanaan kegiatan selama dua hari tersebut, tetapi juga pengalaman praktis dalam mendesain dan melaksanakan pembelajaran untuk anak usia dini agar dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis. Kegiatan ini diakhiri dengan komitmen bersama antara peserta dan HIMPAUDI Kecamatan Depok untuk membentuk komunitas guru reflektif yang berperan aktif dalam pengembangan pembelajaran berbasis deep learning secara berkelanjutan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peningkatan kapasitas guru PAUD untuk memahami dan mengimplementasikan pendekatan *deep learning* di kelas terlihat dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian selama dua hari ini. Guru mengalami perkembangan dalam aspek pengetahuan, keterampilan pedagogis, dan cara pandang guru terhadap pembelajaran anak usia dini sebagai proses berpikir aktif, bukan sekadar aktivitas menghafal atau meniru. Guru memiliki peranan penting dalam mengaktifkan keterlibatan kognitif anak secara lebih mendalam melalui pengalaman belajar anak (Schmitt et al., 2024).

Pada tahap awal kegiatan, konsep *deep learning* dan *higher-order thinking skills (HOTS)* masih sedikit dipahami oleh sebagian peserta. Metode pembelajaran konvensional yang berfokus pada hafalan, LKA, dan instruksi langsung masih cenderung dipertahankan oleh guru. Hasil pre-test yang diperoleh juga menunjukkan adanya indikasi bahwa guru belum terbiasa merancang RPPH berbasis eksplorasi dan refleksi maupun merumuskan tujuan pembelajaran yang mencakup kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kondisi ini menjadi bukti bahwa minimnya pemahaman serta keberanian guru dalam menerapkan pendekatan inovatif menjadi sebab praktik pembelajaran di PAUD masih cenderung tradisional.



**Gambar 1. Penyampaian Materi Kepada Peserta Workshop**

Peningkatan pemahaman dan keterampilan pedagogis guru terlihat secara signifikan setelah memperoleh penguatan konsep serta pendampingan yang bersifat langsung. Adanya peningkatan pengetahuan rata-rata 36% ditunjukan dari hasil evaluasi pascapelatihan, memberikan gambaran bahwa kegiatan ini berhasil membentuk cara berpikir guru mengenai pembelajaran dan tidak hanya terbatas pada memberikan informasi baru. Para peserta mulai memahami bahwa pembelajaran *deep learning* merupakan pendekatan pembelajaran yang menekankan keterkaitan antara konsep, proses eksploratif, reflektif, dan penerapan dalam konteks nyata kehidupan anak, bukan merujuk pada kecerdasan buatan. Pemahaman ini sejalan dengan pandangan bahwa pemahaman mendalam hanya dapat berkembang apabila peserta didik diberi ruang untuk mengaitkan pengetahuan baru dengan pengalaman personal yang mereka miliki(Peter C. Brown et al., 2014).

Praktik mengajar yang dilakukan oleh peserta juga mencerminkan adanya perubahan pemahaman. Angka menunjukkan 82% guru mampu melakukan pembelajaran yang menerapkan partisipasi aktif anak dalam kegiatan seperti observasi lingkungan, percobaan sederhana, permainan pemecahan masalah, hingga diskusi reflektif. Pertanyaan-pertanyaan terbuka yang merangsang logika dan rasa ingin tahu anak seperti “apa yang membuat air bisa tumpah?” atau “bagaimana caranya agar menara balok tidak roboh?” sudah mulai dimanfaatkan oleh guru. Praktik ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik langsung mampu

meningkatkan kemampuan guru dalam merancang pembelajaran yang menstimulasi penalaran dan pemecahan masalah anak (Calavia et al., 2023)



**Gambar 2. Proses Tanya Jawab dengan Peserta**

Dampak pada tataran institusi melalui kegiatan ini juga mulai terlihat selain dampak yang dirasakan secara individual. Komitmen untuk mengintegrasikan pendekatan *deep learning* dalam penyusunan rencana pembelajaran mingguan, mengembangkan supervisi sejawat, serta membentuk kelompok refleksi guru disampaikan juga oleh peserta. Kondisi ini menunjukkan munculnya budaya belajar kolaboratif dan keberlanjutan praktik inovatif di lingkungan kerja guru, yang kemudian keberhasilan implementasi pendekatan ini ditentukan pula oleh dukungan komunitas dan budaya profesional di lembaga pendidikan(Toikka & Tarnanen, 2024) (Christensen & Jerrim, 2025).

Pelaksanaan kegiatan yang memiliki dampak positif seperti yang sudah dijelaskan tetap dihadapkan pada beberapa hambatan. Tantangan yang muncul diantaranya adalah keterbatasan waktu pelatihan, kebiasaan guru pada metode mengajar tradisional, serta perbedaan kemampuan dalam memahami teknologi dan menyusun instrumen asesmen autentik. Sebagian guru juga menemui permasalahan dalam membuat rubrik penilaian yang sesuai dengan tahapan berpikir anak. Namun, antusiasme peserta dan keinginan mereka untuk terus belajar menjadi modal utama yang membuka peluang pengembangan tahap lanjutan seperti pendampingan kelas, pelatihan lanjutan, maupun penelitian kolaboratif.



**Gambar 3. Peserta Berdiskusi dalam Kelompok Kecil**

Kegiatan ini memenuhi target yang telah ditetapkan jika ditinjau dari indicator keberhasilan. Peningkatan pengetahuan guru melebihi standar minimal 30%, kemampuan penyusunan perangkat ajar berbasis *deep learning* mencapai 85%, dan lebih dari 75% peserta mampu menerapkan pembelajaran yang menstimulasi kemampuan berpikir kritis dalam simulasi. Terbentuk jejaring antar guru, meningkatnya peran organisasi profesi, dan bertambahnya kesadaran bahwa pendidikan anak usia dini bukan semata mengajarkan baca tulis, tetapi membangun cara berpikir dan karakter anak sejak dini menjadi hal positif lain yang didapatkan. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini memberikan kontribusi pada perubahan paradigma, peningkatan kualitas pembelajaran, dan lahirnya komunitas guru reflektif yang siap melanjutkan inovasi pendidikan secara berkelanjutan.

#### **4. KESIMPULAN**

Pelatihan dan pendampingan implementasi pendekatan *deep learning* bagi guru PAUD HIMPAUDI Kecamatan Depok, Sleman, sebagai bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah berhasil mencapai tujuan yang direncanakan. Kegiatan ini mampu mendorong perubahan

nyata dalam praktik pembelajaran deep learning dan kemampuan berpikir kritis anak usia dini di kelas selain juga meningkatkan pengetahuan guru mengenai konsepnya. Hasil evaluasi pre-test dan post-test menunjukkan kenaikan signifikan, hal ini menunjukkan adanya peningkatan pemahaman guru. Selain itu, keberanian guru untuk menerapkan pembelajaran yang lebih reflektif, eksploratif, dan berpusat pada anak menunjukkan adanya perubahan sikap pedagogis.

Kegiatan ini juga memiliki dampak yang telihat pada level institusi selain dampak yang dirasakan pada level individu, dimana beberapa Lembaga PAUD berinisiasi untuk mengintegrasikan pendekatan deep learning ke dalam modul ajar, memperkuat praktik kolaboratif antar guru, dan membangun budaya refleksi dalam pembelajaran. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian memiliki potensi kesinambungan dalam jangka panjang dan tidak berhenti sebagai intervensi sesaat.

Kegiatan ini memiliki beberapa keterbatasan meski berjalan dengan efektif, diantaranya adalah durasi pelatihan yang singkat dan perbedaan kemampuan awal peserta dalam memahami konsep-konsep baru. Akan tetapi, guru memiliki antusiasme dan komitmen untuk terus belajar dan menjadikan itu sebagai modal penting untuk pengembangan lebih lanjut. Dengan demikian, pelatihan berbasis deep learning ini bisa dikembangkan menjadi program lanjutan melalui pendampingan kelas, atau kegiatan replikasi di wilayah lain dapat dilakukan.

Kegiatan ini secara keseluruhan membuktikan bahwa penerapan deep learning dalam pendidikan anak usia dini adalah hal yang relevan dan dibutuhkan untuk mencetak generasi yang berpikir kritis, kreatif, dan adaptif terhadap perubahan zaman.

## **Ucapan Terimakasih**

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PG-PAUD) serta HIMPAUDI Kecamatan Depok yang telah memberikan dukungan moral, material, dan fasilitasi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Dukungan tersebut berperan penting dalam kelancaran proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi kegiatan sehingga tujuan pengabdian dapat tercapai dengan baik.

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Abakah, E. (2023). Teacher learning from continuing professional development (CPD) participation: A sociocultural perspective. *International Journal of Educational Research Open*, 4, 100242. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2023.100242>
- Cahyono, D., & Nastiar, M. F. (2025). *THE ROLE OF THE TEACHER AS A FACILITATOR IN THE LEARNING PROCESS: A REVIEW OF EDUCATIONAL PSYCHOLOGY*. 3, 205–212.
- Calavia, M. B., Blanco, T., Casas, R., & Dieste, B. (2023). Making design thinking for education sustainable: Training preservice teachers to address practice challenges. *Thinking Skills and Creativity*, 47, 101199. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tsc.2022.101199>
- Christensen, A. A., & Jerrim, J. (2025). Professional learning communities and teacher outcomes. A cross-national analysis. *Teaching and Teacher Education*, 156, 104920. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.tate.2024.104920>
- Ding, Y., & Li, Y. (2024). A study of preschool integration of deep learning to optimize the content of personalized education for young children. *Applied Mathematics and Nonlinear Sciences*, 9. <https://doi.org/10.2478/amns-2024-2432>
- Fitrah, M., Sofroniou, A., Yarmanetti, N., Ismail, I. H., Anggraini, H., Nissa, I. C., Widyaningrum, B., Khotijah, I., Kurniawan, P. D., & Setiawan, D. (2025a). Are Teachers Ready to Adopt Deep Learning Pedagogy? The Role of Technology and 21st-Century Competencies Amid Educational Policy Reform. *Education Sciences*, 15(10), 1344. <https://doi.org/10.3390/educsci15101344>

- Fitrah, M., Sofroniou, A., Yarmanetti, N., Ismail, I. H., Anggraini, H., Nissa, I. C., Widyaningrum, B., Khotijah, I., Kurniawan, P. D., & Setiawan, D. (2025b). Are Teachers Ready to Adopt Deep Learning Pedagogy? The Role of Technology and 21st-Century Competencies Amid Educational Policy Reform. *Education Sciences*, 15(10). <https://doi.org/10.3390/educsci15101344>
- Kemdikbudristek. (2022). *Panduan implementasi Kurikulum Merdeka di PAUD*. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Peter C. Brown, Henry L. Roediger III, & Mark A. McDaniel. (2014). *Make it stick: The science of successful learning*. Harvard University Press.
- Schmitt, L., Weber, A., Weber, D., & Leuchter, M. (2024). First Insights into Preschool Teachers' Instructional Quality in Block Play and Its Associations with Children's Knowledge, Interest, Academic Self-Concept and Cognitive Aspects. *Early Education and Development*, 35(7), 1501-1523. <https://doi.org/10.1080/10409289.2023.2233879>
- Tias, S., & Tongjean, W. (2022). *Teacher professional development in Indonesia: A comparative study with global practices* (pp. 89–95). <https://doi.org/10.1201/9781003265061-12>
- Toikka, T., & Tarnanen, M. (2024). A shared vision for a school: developing a learning community. *Educational Research*, 66(3), 295–311. <https://doi.org/10.1080/00131881.2024.2361412>
- Trilling, B. , & Fadel, C. (2021). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- Wang, X., Wang, C., Ye, P., & Tao, G. (2025). The Role of Intrinsic Motivation in Enhancing Deep Learning in Early Childhood Education: Intrinsic Motivation and Deep Learning in ECE. *International Theory and Practice in Humanities and Social Sciences*, 2, 274–290. <https://doi.org/10.70693/itphss.v2i6.847>
- Weng, C., Chen, C., & Ai, X. (2023). A pedagogical study on promoting students' deep learning through design-based learning. *International Journal of Technology and Design Education*, 33(4), 1653–1674. <https://doi.org/10.1007/s10798-022-09789-4>