



Contents lists available at [Journal IICET](#)

Education and Social Sciences Review

ISSN 2720-8915 (Print), ISSN 2720-8923 (Electronic)

Journal homepage: <https://jurnal.iicet.org/index.php/essr>



Mengintegrasikan keterampilan *green* ke dalam bimbingan karier: model teoretis untuk pengembangan karier yang berkelanjutan

Alzet Rama^{*)}, Wiki Lofandri, Mukhlizul Fuad
Universitas Negeri Padang

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 2025

Revised Aug 20th, 2025

Accepted Sep 26th, 2025

Keyword:

Bimbingan Karir Vokasional,
Green Skills,
Karir Berkelanjutan,
Transisi Ekonomi Hijau,
Konselor Karir,

ABSTRACT

Artikel ini mengembangkan sebuah model teoritis integrasi keterampilan hijau (green skills) ke dalam bimbingan karir vokasional untuk mendukung pengembangan karir berkelanjutan. Model ini menjawab urgensi transisi ekonomi hijau dengan mengusulkan lima komponen kunci: landasan filosofis karir berkelanjutan, klasifikasi tiga dimensi green skills (teknis, transversal, dan manajemen karir), proses bimbingan karir yang diperkaya, serta peran dan kompetensi baru konselor sebagai fasilitator karir hijau. Model ini berfungsi sebagai kerangka sistematis untuk mengubah layanan bimbingan karir dari pendekatan reaktif menjadi kekuatan strategis yang proaktif dan transformatif, sehingga mampu menjembatani kesenjangan antara pendidikan vokasi dengan dinamika pasar kerja hijau. Implementasinya memerlukan kolaborasi dan komitmen dari seluruh pemangku kepentingan untuk menciptakan ekosistem pendukung yang efektif.



© 2025 The Authors. Published by IICET.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Alzet Rama,
Universitas Negeri Padang
Email: alzetrama@unp.ac.id

Introduction

Dunia saat ini berada di tengah suatu transformasi ekonomi mendasar yang mengarah pada paradigma ekonomi hijau dan berkelanjutan (Georgeson, Maslin, & Poessinouw, 2017). Pergeseran ini tidak terelakkan, didorong oleh urgensi krisis perubahan iklim, komitmen global dan kebijakan nasional untuk dekarbonisasi, serta meningkatnya kesadaran dan tuntutan konsumen terhadap praktik bisnis yang bertanggung jawab secara sosial dan lingkungan (Chen, Inamdari, & Al-Odaini, 2025). Ekonomi hijau tidak lagi sekadar wacana, melainkan telah menjadi agenda strategis yang diadopsi oleh banyak negara dan korporasi internasional (Reckendrees, Gehlen, & Marx, 2022). Transisi ini menuntut restrukturisasi sistem produksi, konsumsi, dan ketenagakerjaan secara menyeluruh (D'Ambrosio & Lavoratori, 2025).

Implikasi langsung dari transformasi tersebut adalah revolusi dalam lanskap ketenagakerjaan (Ra et al., 2019). Muncul secara signifikan lapangan kerja hijau (green jobs) yang benar-benar baru, seperti analisis energi terbarukan, teknisi sirkular ekonomi, dan spesialis mitigasi perubahan iklim (Curtis & Marinescu, 2023). Lebih dari itu, sebagian besar pekerjaan tradisional di sektor manufaktur, pertanian, konstruksi, dan jasa pun mengalami transformasi, sehingga membutuhkan dimensi kompetensi baru yang ramah lingkungan (Li, Qin, & Wang, 2024). Kompetensi baru inilah yang secara luas disebut sebagai keterampilan hijau atau green skills (Kotsiou et al., 2022).

Green skills mencakup spektrum yang luas, mulai dari keterampilan teknis spesifik seperti instalasi panel surya atau audit energi hingga keterampilan lunak transversal seperti berpikir sistem, pemecahan masalah berkelanjutan, dan kesadaran ekologis (Yıldırım et al., 2025). Keterampilan ini menjadi prasyarat bagi tenaga kerja untuk tidak hanya bekerja di dalam ekonomi hijau, tetapi juga untuk mendorong inovasi dan mengadaptasi proses kerja yang lebih efisien dan minim dampak negatif terhadap lingkungan (MacLeod et al., 2021). Dengan demikian, penguasaan green skills menjadi penentu daya saing individu dan bangsa di masa depan (Rao, 2025).

Di sisi pasokan tenaga kerja, lembaga Pendidikan Kejuruan dan Vokasi (TVET) memikul tanggung jawab utama untuk menghasilkan lulusan yang siap kerja (Patfield, Gore, & Fray, 2025). Namun, terdapat kesenjangan yang mengkhawatirkan antara kurikulum dan kompetensi lulusan vokasi dengan kebutuhan aktual industri yang sedang bertransisi ke hijau (Pavlova, 2019). Seringkali, fokus pendidikan masih tertuju pada keterampilan konvensional tanpa cukup mengintegrasikan prinsip-prinsip keberlanjutan dan kebutuhan kompetensi hijau yang spesifik (O'Neill & Gui, 2024). Hal ini berpotensi menciptakan pengangguran terdidik sekaligus menghambat laju transisi ekonomi itu sendiri (Capsada-Munsech, 2017).

Di sisi permintaan, industri yang berkomitmen pada praktik berkelanjutan seringkali kesulitan menemukan tenaga kerja dengan kompetensi hijau yang memadai (Boone, Bromaghim, & Kapuscinski, 2023). Gap ini bersifat mendesak karena menghambat produktivitas dan inovasi hijau di tingkat perusahaan (Mukherjee et al., 2024). Jika tidak segera diatasi, kesenjangan ini dapat menjadi bottleneck atau hambatan utama dalam percepatan pembangunan ekonomi berkelanjutan (Horodecka, 2024). Oleh karena itu, diperlukan upaya sistematis untuk menyelaraskan dunia pendidikan dengan dinamika kebutuhan pasar kerja yang berubah sangat cepat (Meij & Merx, 2018).

Dalam konteks ini, layanan Bimbingan dan Konseling Karir di lingkungan vokasi menemukan peran strategis yang baru dan lebih kompleks (Jemini-Gashi et al., 2023). Fungsi tradisionalnya yang sekadar mencocokkan (matching) minat dan bakat siswa dengan pilihan pekerjaan yang ada dinilai sudah tidak memadai (Grubb & Lazerson, 2005). Layanan bimbingan karir harus berevolusi menjadi lebih proaktif, antisipatif, dan transformatif (Renée, 2025). Ia harus mampu mempersiapkan individu tidak hanya untuk mendapatkan pekerjaan pertama, tetapi untuk menjalani seluruh perjalanan karier yang berkelanjutan (sustainable career), tangguh (resilient), dan relevan dengan tantangan zaman (McMahon & Abkhezr, 2025).

Bimbingan karir vokasi yang visioner perlu mengintegrasikan literasi keberlanjutan ke dalam setiap tahapannya, mulai dari eksplorasi diri, eksplorasi dunia kerja, pengambilan keputusan, hingga perencanaan pengembangan diri (McMahon & Knight, 2024). Konselor perlu membimbing siswa untuk menyadari nilai-nilai keberlanjutan, mengidentifikasi peluang dalam ekonomi hijau, serta merancang rencana pembelajaran untuk menguasai green skills (Uzorka, Akiyode, & Isa, 2024). Dengan demikian, bimbingan karir berperan sebagai jembatan kritis yang menghubungkan pendidikan vokasi dengan masa depan kerja yang berkelanjutan (Weijzen et al., 2023).

Namun, sebuah tantangan mendasar menghadang kelangkaan panduan teoritis dan model praktis yang terintegrasi bagi para konselor vokasi (Blustein, Ali, & Flores, 2019). Minimnya kerangka kerja (framework) yang sistematis membuat upaya integrasi green skills ke dalam proses bimbingan sering bersifat parsial, intuitif, dan tidak terukur (Pavlova & Singh, 2022). Konselor membutuhkan suatu model konseptual yang jelas, yang tidak hanya menjelaskan apa itu green skills dalam konteks bimbingan, tetapi juga bagaimana langkah-langkah operasional untuk membimbing siswa mengembangkannya (Mašková, Kučera, & Nohavová, 2024). Adanya kekosongan model inilah yang menjadi justifikasi utama bagi pengembangan tulisan ini, untuk membangun suatu model teoritis yang dapat dijadikan pijakan bagi praktik bimbingan karir yang lebih relevan dan berdampak (Damodar et al., 2024).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dari artikel ini yaitu Bagaimana konsep green skills dapat secara operasional didefinisikan dan diintegrasikan ke dalam kerangka kerja bimbingan karir vokasional?, Faktor-faktor kunci apa saja yang harus dipertimbangkan dalam membangun model bimbingan karir yang berorientasi pada pengembangan green skills?, Bagaimana model teoritis bimbingan karir ini dapat memandu konselor dalam membantu siswa mengidentifikasi, mengembangkan, dan merencanakan jalur karier yang berkelanjutan?. Artikel ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah model teoritis yang komprehensif untuk mengintegrasikan green skills ke dalam praktik bimbingan karir vokasional. Memberikan kerangka konseptual yang dapat menjadi panduan bagi konselor, guru vokasi, dan pengambil kebijakan dalam mempersiapkan siswa untuk ekonomi hijau. Mengidentifikasi komponen-komponen utama, proses, dan prasyarat yang diperlukan untuk implementasi model tersebut.

Method

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur dan pengembangan model teoritis (theoretical model building) untuk membangun kerangka konseptual yang terintegrasi (Snyder, 2023). Pengumpulan data

dilakukan melalui tinjauan pustaka sistematis terhadap berbagai sumber, termasuk jurnal akademik, buku teks, laporan organisasi internasional (seperti ILO, UNESCO, dan OECD), serta publikasi kebijakan nasional yang relevan dengan isu green skills dan bimbingan karir (Jemini-Gashi et al., 2023). Analisis kritis difokuskan pada literatur dari bidang multidisiplin, yakni Pendidikan Kejuruan (TVET), Psikologi Vokasional/Karier, Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan (ESD), Ekonomi Hijau, dan Kebijakan Ketenagakerjaan (McGrath & Ramsarup, 2024). Selanjutnya, teknik analisis tematik diterapkan untuk mengidentifikasi elemen-elemen kunci dari green skills dan prinsip-prinsip bimbingan karir yang relevan (Xiao & Watson, 2017). Temuan dari analisis tersebut kemudian disintesis dengan berbagai teori pendukung, seperti Career Construction Theory, Theory of Work Adjustment, dan konsep Sustainable Development, untuk merancang suatu model integratif yang koheren dan aplikatif (Luft et al., 2022).

Results and Discussions

Result

Hasil penelitian ini adalah sebuah Model Teoritis Integrasi Green Skills dalam Bimbingan Karir Vokasional yang terdiri dari lima komponen yang saling berkaitan.

Landasan Filosofis & Prinsip, yang berakar pada paradigma sustainable career development.

Paradigma ini menekankan tiga pilar keberlanjutan ekologis, ekonomi, dan sosial sebagai tujuan akhir dari perkembangan karir individu (Krauss, Jiménez, & Mora, 2022). Lebih dari sekadar mencocokkan minat dengan pekerjaan, model ini bertujuan untuk menciptakan keselarasan triadik antara potensi diri, dunia kerja, dan keberlangsungan ekosistem (Soliman & Beram, 2025). Prinsip ini menggeser fokus bimbingan karir dari orientasi jangka pendek dan antroposentris menuju perspektif jangka panjang yang bertanggung jawab secara ekologis, di mana kesuksesan karir diukur juga melalui kontribusi positif terhadap lingkungan dan masyarakat (Maree, 2025).

Pembahasan atas landasan filosofis ini mengungkapkan pergeseran paradigmatik yang mendalam dalam praktik bimbingan karir (Jemini-Gashi et al., 2023). Dengan mengadopsi prinsip sustainable career development, peran konselor berubah dari fasilitator pencocokan (matching) menjadi agen transformasi yang mempersiapkan individu untuk ekonomi hijau (Boone, Bromaghim, & Kapuscinski, 2023). Filosofi ini menuntut integrasi nilai-nilai keberlanjutan ke dalam setiap asesmen, eksplorasi, dan perencanaan karir (Tarlochan et al., 2025). Hal ini juga menyiratkan bahwa keberhasilan model secara keseluruhan sangat bergantung pada sejauh mana konselor dan institusi dapat menginternalisasi dan mengoperasionalkan prinsip keselarasan antara diri, pekerjaan, dan planet ini menjadi langkah-langkah praktis yang terukur dalam interaksi bimbingan dengan siswa (Dent & Hoyle, 2015).

Dimensi Green Skills untuk Bimbingan Karir

Berdasarkan analisis literatur, hasil penelitian ini memetakan Green Skills ke dalam tiga dimensi operasional yang secara spesifik dirancang untuk konteks bimbingan karir (Dodd, Hanson, & Hooley, 2021). Klasifikasi ini bertujuan mengubah konsep yang masih luas menjadi ranah kompetensi yang dapat diidentifikasi, diukur, dan dikembangkan oleh konselor bersama siswa (Kritkharuehart, Vimolsilp, & Photipussa, 2024). Ketiga dimensi tersebut saling melengkapi, mencerminkan hierarki kebutuhan dari yang spesifik-teknis hingga yang strategis-manajerial, sehingga memberikan peta yang komprehensif bagi pengembangan diri individu dalam menghadapi ekonomi hijau (Settembre-Blundo et al., 2021).

Dimensi pertama adalah Green Technical Skills, yang merujuk pada pengetahuan dan keahlian spesifik yang langsung terkait dengan aplikasi teknologi dan proses ramah lingkungan (Lind, Pelger, & Jakobsson, 2020). Contohnya mencakup kemampuan instalasi dan pemeliharaan sistem energi terbarukan, melaksanakan audit energi, menerapkan prinsip ekonomi sirkular dalam manajemen limbah, atau menggunakan perangkat lunak untuk simulasi dampak lingkungan (Yazdi et al., 2024). Keterampilan teknis hijau ini sering kali bersifat sektoral dan menjadi nilai jual utama untuk posisi-posisi spesialis di industri hijau yang baru muncul (Pavlova, 2019).

Dimensi kedua, Green Generic/Transversal Skills, merupakan kemampuan lunak yang bersifat lintas disiplin dan profesi, namun diwarnai oleh nilai keberlanjutan (Brundieters et al., 2020). Keterampilan ini meliputi systems thinking untuk memahami keterkaitan kompleks antara sistem sosial, ekonomi, dan ekologi kemampuan pemecahan masalah yang mengintegrasikan prinsip keberlanjutan, inovasi ekologis, serta kesadaran lingkungan dan tanggung jawab sosial yang mendalam (Midgley & Lindhult, 2021). Keterampilan transversal ini berfungsi sebagai enabler yang memungkinkan individu menerapkan dan mengadaptasi keahlian teknis mereka secara bertanggung jawab dalam berbagai konteks kerja (Okada et al., 2025).

Dimensi ketiga adalah Green Career Management Skills, yang berfokus pada kemampuan strategis individu untuk mengelola perjalanan karir mereka dalam lanskap ekonomi hijau (Boone, Bromaghim, & Kapuscinski, 2023). Ini termasuk literasi untuk menavigasi dinamika pasar kerja hijau yang terus berubah, kemampuan mengidentifikasi dan mengevaluasi peluang green jobs yang muncul, serta kecakapan membangun dan

mengkomunikasikan personal brand yang mencerminkan komitmen dan kompetensi keberlanjutan (Golob et al., 2022). Dimensi ini memberdayakan individu untuk menjadi agen aktif bagi karir mereka sendiri di tengah transisi ekonomi (Litsardopoulos et al., 2022).

Pembahasan atas klasifikasi tiga dimensi ini menegaskan bahwa integrasi green skills dalam bimbingan karir tidak boleh hanya menyentuh aspek teknis semata (Krishna, Luangrath, & Peck, 2024). Konselor harus membantu siswa membangun fondasi berupa transversal skills yang menjadi kerangka berpikir berkelanjutan, yang kemudian dapat diisi dengan kompetensi teknis yang spesifik (Kim, Raza, & Seidman, 2019). Selanjutnya, tanpa career management skills, siswa mungkin memiliki kompetensi hijau tetapi tidak mampu memasarkan diri atau menemukan jalur untuk menerapkannya secara optimal (Zúñiga, García, & Ibarra, 2025). Oleh karena itu, ketiga dimensi ini harus dilihat sebagai satu paket yang utuh dalam proses bimbingan (Luft et al., 2022).

Klasifikasi ini memiliki implikasi praktis yang signifikan bagi metode asesmen dan rancangan intervensi bimbingan (Morris, Perry, & Wardle, 2021). Konselor memerlukan instrumen yang dapat mengidentifikasi potensi dan minat siswa pada setiap dimensi, mulai dari kecenderungan teknis, pola pikir sistemik, hingga kesiapan mengelola karir (Lenz & Wester, 2017). Program bimbingan kemudian harus dirancang untuk memberikan eksposur informasi, pengalaman eksplorasi, dan latihan pengembangan yang merangkul ketiga ranah tersebut, sehingga memfasilitasi perkembangan yang holistik dan siap pakai bagi dunia kerja yang berkelanjutan (Agans et al., 2024).

Proses Bimbingan Karir yang Diperkaya

Model ini mengusulkan pengayaan pada empat tahap inti proses bimbingan karir, yang secara kolektif mentransformasikannya dari pendekatan statis menuju pendekatan yang proaktif dan berorientasi masa depan (Kashima et al., 2025). Keempat tahap tersebut Assesmen, Eksplorasi, Perencanaan, dan Pengambilan Keputusan tidak lagi beroperasi dalam ruang hampa, tetapi secara eksplisit diwarnai dan diperluas oleh lensa keberlanjutan serta tuntutan pengembangan green skills (O'Neill & Gui, 2024). Hal ini menghasilkan suatu siklus bimbingan yang dinamis dan responsif terhadap konteks ekonomi hijau (Herman, 2021).

Pada tahap Assesmen yang Diperluas, instrumen dan dialog bimbingan tidak hanya mengeksplorasi minat (interest), kemampuan (aptitude), dan nilai-nilai pribadi (values) tradisional, tetapi juga secara sistematis mengukur kesadaran lingkungan, nilai-nilai keberlanjutan (seperti keadilan antargenerasi dan tanggung jawab ekologis), serta potensi dan minat awal siswa terhadap pengembangan berbagai dimensi green skills (Beery et al., 2023). Pembahasan mengungkap bahwa asesmen ini krusial untuk membangun titik awal (baseline) yang akurat, sehingga intervensi selanjutnya dapat benar-benar personal dan relevan, sekaligus mengidentifikasi bibit kompetensi hijau yang dapat ditumbuhkan (Mulungu, Kassie, & Tschopp, 2025).

Tahap Eksplorasi Karir yang Diperluas kemudian memperkenalkan siswa pada lanskap pekerjaan yang berubah (Dodd, Hanson, & Hooley, 2021). Konselor membimbing siswa untuk memahami peta sektor ekonomi hijau seperti energi terbarukan, ekonomi sirkular, green construction, menganalisis profil green jobs yang muncul maupun pekerjaan tradisional yang berubah (greening jobs), serta menelusuri jalur pendidikan dan pelatihan hijau yang spesifik (Araneo, 2023). Pembahasan menekankan bahwa eksplorasi ini memecah informasi yang seringkali fragmentaris, memberikan kerangka yang terstruktur kepada siswa untuk memetakan peluang dan memahami kompetensi yang dibutuhkan, sehingga mengurangi ketidakpastian tentang masa depan kerja (Luft et al., 2022).

Berdasarkan hasil asesmen dan eksplorasi, tahap Perencanaan Pembelajaran dan Pengembangan menghasilkan sebuah rencana individu yang strategis. Rencana ini secara eksplisit memasukkan target penguasaan green skills, dengan memanfaatkan berbagai jalur integrasi dalam kurikulum formal, partisipasi dalam ekstrakurikuler atau proyek berbasis keberlanjutan, pencarian magang di industri hijau, atau keterlibatan dalam proyek kolaboratif komunitas (Jackson et al., 2024). Pembahasan menyoroti bahwa perencanaan ini menggeser tanggung jawab pengembangan dari sepenuhnya institusional menjadi kolaboratif, dimana siswa diajak untuk aktif merancang dan mencari pengalaman belajar yang kontekstual guna membangun portofolio kompetensi hijau mereka (Weinberg, Jordan, & Jongewaard, 2024).

Puncak dari proses ini adalah Pembuatan Keputusan Karir yang Bertanggung Jawab. Di sini, siswa dibimbing untuk mengevaluasi pilihan karir menggunakan kriteria multi-dimensi. Selain pertimbangan konvensional seperti prospek gaji, keamanan kerja, dan kepuasan pribadi, siswa diajak untuk secara kritis menganalisis dampak ekologis (jejak karbon, efisiensi sumber daya) dan dampak sosial (keadilan, kesehatan komunitas) dari suatu pekerjaan atau sektor (Genta et al., 2021). Pembahasan menunjukkan bahwa tahap ini menginternalisasi etika keberlanjutan ke dalam pilihan hidup, mendorong terbentuknya vocational identity yang tidak hanya mendefinisikan siapa saya tetapi juga kontribusi apa yang saya berikan bagi planet dan masyarakat (Husic, 2024).

Keempat tahap yang diperkaya ini tidak berjalan linear, melainkan bersifat siklus dan saling memperkuat. Misalnya, pengalaman magang di industri hijau dapat memperdalam kesadaran lingkungan (memperbarui Asesmen) dan membuka wawasan tentang profesi baru (memperkaya Eksplorasi) (Felege et al., 2019). Pembahasan lebih lanjut menegaskan bahwa kekuatan model terletak pada sifat adaptifnya ini, yang memungkinkan proses bimbingan menjadi pendampingan berkelanjutan (continuing guidance) seiring dengan perubahan diri siswa dan dinamika pasar kerja hijau (Tarlochan et al., 2025).

Implementasi proses yang diperkaya ini menuntut pergeseran peran konselor dari pemberi informasi menjadi fasilitator pengembangan, navigator lanskap ekonomi hijau, dan co-designer rencana pembelajaran (Maree, 2025). Konselor perlu menguasai pengetahuan konten tentang keberlanjutan dan ekonomi hijau, serta keterampilan untuk memfasilitasi refleksi kritis tentang nilai dan dampak (Field et al., 2024). Hal ini menjadi prasyarat agar proses bimbingan tidak sekadar menambahkan topik hijau sebagai tempelan, tetapi benar-benar mengubah pola pikir dan pendekatannya (O'Neill & Gui, 2024).

Secara makro, proses bimbingan yang diperkaya ini berkontribusi langsung pada Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), khususnya SDG 4 (Pendidikan Berkualitas) dengan mempromosikan pembelajaran relevan, dan SDG 8 (Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi) dengan mempersiapkan tenaga kerja untuk ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan (Urbančić, Polajnar, & Jermol, 2019). Dengan demikian, ruang konseling karir vokasi berubah menjadi mikrokatalis strategis untuk transisi yang lebih besar, menanamkan benih keberlanjutan pada level individu yang pada akhirnya akan berkontribusi pada transformasi sistemik (Maree, 2025).

Peran Baru dan Kompetensi Konselor

Hasil penelitian mengidentifikasi transformasi peran konselor vokasi menjadi Green Career Facilitator, yang memerlukan seperangkat kompetensi khusus (Boone, Bromaghim, & Kapuscinski, 2023). Kompetensi inti ini mencakup literasi keberlanjutan yang mendalam, yang memungkinkan konselor memahami konsep-konsep ekologis, sosial, dan ekonomi dalam pembangunan berkelanjutan untuk diintegrasikan ke dalam dialog bimbingan (Ardoin, Bowers, & Wheaton, 2022). Selanjutnya, diperlukan pemahaman dinamika pasar kerja hijau, termasuk kemampuan memetakan sektor-sektor emergen, tren keterampilan, dan jalur karier dalam ekonomi hijau (Armiento et al., 2025). Yang tak kalah penting adalah kompetensi bermitra dan membangun jejaring secara aktif dengan perwakilan industri hijau, lembaga pelatihan, dan komunitas praktisi (Bartels & Furman, 2023). Kemampuan ini penting untuk menghubungkan siswa dengan pengalaman nyata, informasi peluang yang aktual, dan mentor potensial di lapangan (Nabi et al., 2024).

Dalam pembahasan, evolusi peran ini menandai pergeseran dari pendekatan konseling yang reaktif dan berbasis di dalam ruangan menuju pendekatan yang proaktif dan terhubung dengan ekosistem (Yang et al., 2023). Sebagai Green Career Facilitator, konselor berfungsi sebagai penghubung kritis (critical linker) antara dunia pendidikan vokasi dan realitas ekonomi hijau yang terus berubah (Georgeson, Maslin, & Poessinouw, 2017). Kompetensi literasi keberlanjutan memastikan bahwa perspektif lingkungan dan sosial tidak diabaikan dalam pertimbangan karier (Guerrero & Sjöström, 2024). Sementara itu, pemahaman pasar dan kemampuan bermitra menjamin bahwa bimbingan yang diberikan tetap relevan, kontekstual, dan terhubung dengan peluang nyata (Rehman, Gulzar, & Aslam, 2022). Tanpa peningkatan kapasitas konselor dalam ketiga domain ini, model teoritis yang diusulkan berisiko hanya menjadi wacana tanpa kemampuan implementasi yang efektif di tingkat praktik (Moore et al., 2023).

Discussion

Model teoritis yang diusulkan memberikan implikasi mendalam terhadap perkembangan teori karier konvensional (Jemini-Gashi et al., 2023). Dengan sengaja memasukkan dimensi ekologis dan pendekatan sistemik, model ini melampaui paradigma antroposentris yang selama ini dominan, di mana kesuksesan karier hanya dilihat dari pencapaian individu terhadap dunia kerja (Jones, Reid, & Macmillan, 2024). Model ini memperkenalkan kerangka triple alignment yang menuntut keselarasan tidak hanya antara diri dan pekerjaan, tetapi juga dengan keberlangsungan hidup (Luft et al., 2022). Dengan demikian, teori perkembangan karier dikembangkan untuk merespons secara langsung tantangan eksistensial global, seperti perubahan iklim dan penipisan sumber daya (Lawrance et al., 2022).

Lebih jauh, model ini berfungsi sebagai jembatan teoritis yang integratif antara dua ranah keilmuan yang sering berjalan paralel, Teori Perkembangan Karier dari psikologi vokasional dan Teori Pendidikan untuk Pembangunan Berkelanjutan ESD dari pendidikan dan kebijakan global (Tarlochan et al., 2025). Sintesis ini menghasilkan landasan konseptual yang kokoh untuk praktik bimbingan, di mana tujuan pengembangan kapasitas individu untuk dunia kerja tidak dapat lagi dipisahkan dari tanggung jawab membina kapasitas untuk menjadi warga dunia yang berkelanjutan (Mensah, 2019). Ini merupakan kontribusi teoretis yang signifikan untuk menjawab kompleksitas abad ke-21 (Martínez, 2022).

Dalam konteks praktis Pendidikan Kejuruan dan Vokasi (TVET), model ini menawarkan relevansi yang tinggi dan bersifat aplikatif (Farrán & Núñez, 2024). Model ini secara strategis mengubah posisi dan fungsi layanan bimbingan karier dari sekadar layanan pendukung (support service) yang bersifat reaktif dan tambahan, menjadi elemen inti (core element) yang proaktif dan transformatif dalam misi institusi TVET (McGrath, 2019). Bimbingan karier menjadi motor penggerak yang mengarahkan seluruh proses pendidikan vokasi mulai dari penjurusan, penyusunan kurikulum, hingga penempatan kerja menuju visi ekonomi hijau (Rochat, 2024).

Transformasi ini selaras dengan mandat baru TVET di era transisi hijau, yaitu untuk menghasilkan tenaga kerja yang tidak hanya job-ready, tetapi juga planet-and-future-ready (Peersia, Rappa, & Perry, 2024). Dengan model ini, konselor dan guru vokasi dapat berkolaborasi dalam satu kerangka yang sama untuk menanamkan green skills dan nilai keberlanjutan (Sourgiadaki & Karkalakos, 2023). Konselor membawa pemahaman tentang pasar kerja hijau dan proses pengembangan diri, sementara guru vokasi memberikan konten teknis (Magee, Kuijpers, & Runhaar, 2021). Sinergi ini memastikan bahwa pembangunan kompetensi hijau siswa bersifat holistik dan terintegrasi (Amprazis & Παπαδοπούλου, 2024).

Namun, implementasi model ini dihadapkan pada sejumlah tantangan substantif (Bianchi, Nasi, & Rivenbark, 2021). Tantangan utama adalah pengembangan kapasitas (capacity building) konselor yang masif dan berkelanjutan (Fu et al., 2025). Banyak konselor saat ini belum memiliki literasi keberlanjutan dan pemahaman mendalam tentang ekonomi hijau. Tantangan paralel adalah kelangkaan instrumen asesmen yang terstandarisasi dan valid untuk mengukur kesadaran lingkungan, nilai keberlanjutan, serta potensi green skills siswa (Redman, Wiek, & Barth, 2020). Tanpa alat yang memadai, tahap asesmen yang diperluas akan sulit dilakukan secara objektif (Fischer et al., 2023).

Tantangan selanjutnya terletak pada tingkat kelembagaan dan sistem. Diperlukan kurikulum yang terintegrasi secara horizontal (antar mata pelajaran) dan vertikal (dalam jenjang), yang secara eksplisit menyisipkan atau mengkhususkan pembelajaran green skills (Niemelä, 2021). Yang paling krusial adalah tantangan komitmen kelembagaan dan dukungan kebijakan (Domorenok, Graziano, & Polverari, 2021). Kepemimpinan institusi dan pemerintah daerah diperlukan untuk mengalokasikan sumber daya, menciptakan insentif, dan memfasilitasi kemitraan dengan industri hijau (Sinervo et al., 2024). Tanpa dukungan struktural ini, inisiatif akan bergantung pada semangat individual dan sulit diskalakan (Salas-Vallina, Rofcanin, & Heras, 2021).

Keunggulan utama model ini terletak pada sifatnya yang komprehensif dan kontekstual (Lim, 2024). Model tidak hanya menawarkan konsep, tetapi juga menyediakan kerangka operasional yang terdiri dari fondasi filosofis, klasifikasi keterampilan, proses bimbingan, peran konselor, dan ekosistem pendukung (Mikhridinova, Wolff, & Petegem, 2024). Sifat kontekstualnya memungkinkan adaptasi berdasarkan karakteristik lokal, seperti potensi sektor hijau unggulan di suatu daerah atau kearifan lokal terkait kelestarian lingkungan (EIDamshiry & ElEtreby, 2025).

Sebagai sebuah konstruksi teoretis, keterbatasan model ini terutama terletak pada belum terujinya secara empiris (Fried, 2020). Validitas dan efektivitas model memerlukan pengujian lebih lanjut dalam setting pendidikan vokasi yang nyata (Rausch et al., 2024). Selain itu, model ini bersifat generik sehingga perlu diadaptasi secara cermat sesuai dengan kondisi spesifik negara, tingkat kematangan sektor industri hijau setempat, serta jenjang pendidikan vokasi (Kirk et al., 2023). Penerapan yang kaku tanpa adaptasi dapat mengurangi relevansinya (Woods, 2020).

Berdasarkan keterbatasan tersebut, penelitian lanjutan sangat diperlukan. Pertama, studi pengembangan dan validasi instrumen asesmen green career readiness yang praktis dan reliabel untuk digunakan oleh konselor (Lenz & Wester, 2017). Kedua, penelitian tindakan (action research) kolaboratif antara akademisi dan praktisi di sekolah vokasi untuk menguji, merevisi, dan menyempurnakan model dalam konteks riil, sekaligus mengukur dampaknya terhadap pengetahuan dan sikap siswa (Arinaitwe, 2021).

Ketiga, diperlukan studi longitudinal untuk melacak dampak jangka panjang dari bimbingan karir berbasis model ini terhadap pilihan studi lanjutan, jalur karier, dan bahkan perilaku berkelanjutan para lulusan di dunia kerja (Moote et al., 2024). Terakhir, studi komparatif untuk menganalisis adaptasi dan implementasi model di berbagai negara atau daerah dengan konteks ekonomi dan kebijakan yang berbeda akan sangat berharga untuk menyempurnakan model menjadi kerangka global yang luwes (Duan et al., 2018).

Conclusions

Artikel ini menyimpulkan bahwa integrasi green skills ke dalam bimbingan karir vokasional merupakan suatu keharusan yang mendesak untuk mempersiapkan tenaga kerja yang tangguh, adaptif, dan bertanggung jawab secara ekologis dalam menghadapi transisi ekonomi global. Model teoritis yang dikembangkan menawarkan peta jalan yang sistematis dan komprehensif, mulai dari landasan filosofis sustainable career development,

klasifikasi multidimensi green skills, proses bimbingan yang diperkaya, hingga redefinisi peran konselor sebagai Green Career Facilitator dan pentingnya membangun ekosistem kolaboratif. Keberhasilan operasionalisasi model ini sangat bergantung pada sinergi dan komitmen seluruh pemangku kepentingan, termasuk konselor, institusi pendidikan vokasi, industri, dan pemerintah, untuk bersama-sama menciptakan lingkungan pendukung yang kondusif. Dengan mengadopsi pendekatan ini, layanan bimbingan karir dapat mentransformasikan dirinya dari fungsi pendukung yang bersifat reaktif menjadi kekuatan strategis dan katalis yang berkontribusi ganda: tidak hanya bagi kesuksesan dan keberlangsungan karir individu, tetapi juga bagi percepatan transisi yang adil dan inklusif menuju ekonomi hijau serta terwujudnya pembangunan berkelanjutan.

References

- Agans, J., Stuckey, M., Cairney, J., & Kriellaars, D. (2024). Four Domains For Development For All (4D4D4All): A Holistic, Physical Literacy Framework. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/10413200.2024.2342323?NeedAccess=True>
- Amprazis, A. & Παπαδοπούλου, Π. (2024). Key Competencies In Education For Sustainable Development: A Valuable Framework For Enhancing Plant Awareness. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/ppp3.10625>
- Araneo, P. (2023). Exploring Education For Sustainable Development (ESD) Course Content In Higher Education; A Multiple Case Study Including What Students Say They Like. <https://doi.org/10.1080/13504622.2023.2280438>
- Ardoin, N., Bowers, A., & Wheaton, M. (2022). Leveraging Collective Action And Environmental Literacy To Address Complex Sustainability Challenges. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s13280-022-01764-6.pdf>
- Arinaitwe, D. (2021). Practices And Strategies For Enhancing Learning Through Collaboration Between Vocational Teacher Training Institutions And Workplaces. <https://ervet-journal.springeropen.com/counter/pdf/10.1186/s40461-021-00117-z>
- Armiento, M., Lelli, M., Andrews, C., Idini, B., & Ruff, R. (2025). Analysing The Global Workforce Dynamics Of The Energy Transition: Main Findings From The World Energy Employment Report 2023. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s43621-024-00773-7.pdf>
- Bartels, W. & Furman, C. (2023). Building Community For Participatory Modeling: Network Composition, Trust, And Adaptive Process Design. <https://doi.org/10.1080/08941920.2023.2177916>
- Beery, T., Olafsson, A., Gentin, S., Maurer, M., Stålhammar, S., Albert, C., Bieling, C., Buijs, A., Fagerholm, N., García-Martín, M., Plieninger, T., & Raymond, C. (2023). Disconnection From Nature: Expanding Our Understanding Of Human-Nature Relations. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/pan3.10451>
- Bianchi, C., Nasi, G., & Rivenbark, W. (2021). Implementing Collaborative Governance: Models, Experiences, And Challenges. <https://doi.org/10.1080/14719037.2021.1878777>
- Blustein, D., Ali, S., & Flores, L. (2019). Vocational Psychology: Expanding The Vision And Enhancing The Impact. <https://doi.org/10.1177/0011000019861213>
- Boone, C., Bromaghim, E., & Kapuscinski, A. (2023). Sustainability Careers. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-120920-105353>
- Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Díaz, L., Doucette-Remington, S., Dripps, W., Habron, G., Harré, N., Jarchow, M., Losch, K., Michel, J., Mochizuki, Y., Rieckmann, M., Parnell, R., Walker, P., & Zint, M. (2020). Key Competencies In Sustainability In Higher Education—Toward An Agreed-Upon Reference Framework. <https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>
- Capsada-Munsech, Q. (2017). Overeducation: Concept, Theories, And Empirical Evidence. <https://doi.org/10.1111/Soc4.12518>

-
- Chen, C., Inamdar, M., & Al-Odaini, A. (2025). Decoupling Carbon Emissions From Power Sector Growth In Indonesia. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S44274-025-00426-0.Pdf>
- Curtis, E. & Marinescu, I. (2023). Green Energy Jobs In The United States: What Are They, And Where Are They?. <https://Doi.Org/10.1086/722677>
- D'Ambrosio, A. & Lavoratori, K. (2025). Reshoring To Survive? The Other Side Of De-Globalization. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S40812-025-00342-7.Pdf>
- Damodar, P., Shetty, A., Dsouza, M., Prakash, A., & Gudi, N. (2024). Crafting Careers Through Theory-Driven Interventions: A Scoping Review Of The Utility Of Social Cognitive Career Theory And Career Maturity Inventory. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/02673843.2024.2308081?Needaccess=True>
- Dent, A. & Hoyle, R. (2015). A Framework For Evaluating And Enhancing Alignment In Self-Regulated Learning Research. <https://Doi.Org/10.1007/S11409-015-9136-4>
- Dodd, V., Hanson, J., & Hooley, T. (2021). Increasing Students' Career Readiness Through Career Guidance: Measuring The Impact With A Validated Measure. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/03069885.2021.1937515?Needaccess=True>
- Domorenok, E., Graziano, P., & Polverari, L. (2021). Introduction: Policy Integration And Institutional Capacity: Theoretical, Conceptual And Empirical Challenges. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/14494035.2021.1902058?Needaccess=True>
- Duan, H., Zhang, G., Wang, S., & Fan, Y. (2018). Robust Climate Change Research: A Review On Multi-Model Analysis. <https://Iopscience.Iop.Org/Article/10.1088/1748-9326/Aaf8f9/Pdf>
- Eldamshiry, K. & Eletreby, A. (2025). Preserving Cultural Identity In Multi-Function Real Estate Developments. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S43995-025-00210-4.Pdf>
- Farrán, I. & Núñez, I. (2024). Converging Pathways: New Approaches To Integrate Vocational Education Training And Higher Education. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/13636820.2024.2428769?Needaccess=True>
- Felege, C., Romsdahl, R., Hunter, J., Hunter, C., & Ellis-Felege, S. (2019). Immersive Field Experiences Lead To Higher-Level Learning And Translational Impacts On Students. <https://Doi.Org/10.1007/S13412-019-00555-Y>
- Field, E., Berger, P., Lee, D., Strutt, C., & Nguyen, A. (2024). Knowledge, Urgency And Agency: Reflections On Climate Change Education Course Outcomes. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/13504622.2023.2296359?Download=True>
- Fischer, J., Bearman, M., Boud, D., & Tai, J. (2023). How Does Assessment Drive Learning? A Focus On Students' Development Of Evaluative Judgement. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/02602938.2023.2206986?Needaccess=True&Role=Button>
- Fried, E. (2020). Lack Of Theory Building And Testing Impedes Progress In The Factor And Network Literature. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/1047840X.2020.1853461?Needaccess=True>
- Fu, C., Chien, W., Zhang, Y., & Lam, S. K. (2025). Strength-Based Capacity-Building Interventions To Promote Adolescents' Mental Health: A Systematic Review And Meta-Analysis. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S00787-025-02741-6.Pdf>
- Genta, C., Favaro, S., Sonetti, G., Fracastoro, G., & Lombardi, P. (2021). Quantitative Assessment Of Environmental Impacts At The Urban Scale: The Ecological Footprint Of A University Campus. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S10668-021-01686-5.Pdf>
-

- Georgeson, L., Maslin, M., & Poessinouw, M. (2017). The Global Green Economy: A Review Of Concepts, Definitions, Measurement Methodologies And Their Interactions. <https://Rgs-Ibg.Onlinelibrary.Wiley.Com/Doi/Pdfdirect/10.1002/Geo2.36>
- Golob, U., Burghausen, M., Kernstock, J., & Davies, M. (2022). Brand Management And Sustainability: Exploring Potential For The Transformative Power Of Brands. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1057/S41262-022-00293-7.Pdf>
- Grubb, W. & Lazerson, M. (2005). Vocationalism In Higher Education: The Triumph Of The Education Gospel. <https://Doi.Org/10.1080/00221546.2005.11772273>
- Guerrero, G. & Sjöström, J. (2024). Critical Scientific And Environmental Literacies: A Systematic And Critical Review. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/03057267.2024.2344988?Needaccess=True>
- Herman, K. (2021). Green Growth And Innovation In The Global South: A Systematic Literature Review. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/2157930X.2021.1909821?Needaccess=True>
- Horodecka, A. (2024). Is Economic Development Really Becoming Sustainable?. <https://Doi.Org/10.1080/07360932.2024.2401436>
- Husic, D. (2024). Reframing Sustainability Initiatives In Higher Education. <https://Sustainableearthreviews.Biomedcentral.Com/Counter/Pdf/10.1186/S42055-024-00076-9>
- Jackson, D., Lambert, C., Sibson, R., Bridgstock, R., & Tofa, M. (2024). Student Employability-Building Activities: Participation And Contribution To Graduate Outcomes. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/07294360.2024.2325154?Needaccess=True>
- Jemini-Gashi, L., Bërxulli, D., Konjufca, J., & Cakolli, L. (2023). Effectiveness Of Career Guidance Workshops On The Career Self-Efficacy, Outcome Expectations, And Career Goals Of Adolescents: An Intervention Study. <https://Doi.Org/10.1080/02673843.2023.2281421>
- Jones, R., Reid, P., & Macmillan, A. (2024). An Indigenous Climate Justice Policy Analysis Tool. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/14693062.2024.2362845?Needaccess=True>
- Kashima, Y., Bain, P., Fernando, J., & Truong, A. (2025). Collective Future Thinking In Cultural Dynamics. <https://Doi.Org/10.1080/10463283.2025.2458961>
- Kim, S., Raza, M., & Seidman, E. (2019). Improving 21st-Century Teaching Skills: The Key To Effective 21st-Century Learners. <https://Doi.Org/10.1177/1745499919829214>
- Kirk, H., Vidgen, B., Röttger, P., & Hale, S. (2023). Personalisation Within Bounds: A Risk Taxonomy And Policy Framework For The Alignment Of Large Language Models With Personalised Feedback. <https://Arxiv.Org/Pdf/2303.05453>
- Kotsiou, A., Fajardo-Tovar, D., Cowhitt, T., Major, L., & Wegerif, R. (2022). A Scoping Review Of Future Skills Frameworks. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/03323315.2021.2022522?Needaccess=True>
- Krauss, J., Jiménez, A., & Mora, M. R. (2022). Mapping Sustainable Development Goals 8, 9, 12, 13 And 15 Through A Decolonial Lens: Falling Short Of 'Transforming Our World'. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S11625-022-01112-3.Pdf>
- Krishna, A., Luangrath, A., & Peck, J. (2024). A Review Of Touch Research In Consumer Psychology. <https://Onlinelibrary.Wiley.Com/Doi/Pdfdirect/10.1002/Jcpy.1413>
- Kritkharuehart, S., Vimolsilp, U., & Photipussa, P. (2024). Development Of Competency-Based Assessment Model For KRU RAK THIN Scholarship' Recipients. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/2331186X.2024.2373230?Needaccess=True>

-
- Lawrance, E., Thompson, R., Vay, J. N., Page, L., & Jennings, N. (2022). The Impact Of Climate Change On Mental Health And Emotional Wellbeing: A Narrative Review Of Current Evidence, And Its Implications. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09540261.2022.2128725?Needaccess=True>
- Lenz, A. & Wester, K. (2017). Development And Evaluation Of Assessments For Counseling Professionals. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/07481756.2017.1361303?Needaccess=True>
- Li, G., Qin, Y., & Wang, M. (2024). Theoretical Analysis And Technical Application Of Mechanical Intelligent Manufacturing Based On System Digital-Driven Technology. <https://jeas.springeropen.com/counter/pdf/10.1186/s44147-024-00515-6>
- Lim, W. (2024). What Is Qualitative Research? An Overview And Guidelines. <https://doi.org/10.1177/14413582241264619>
- Lind, J., Pelger, S., & Jakobsson, A. (2020). Students' Knowledge Of Emerging Technology And Sustainability Through A Design Activity In Technology Education. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10798-020-09604-y.pdf>
- Litsardopoulos, N., Saridakis, G., Georgellis, Y., & Hand, C. (2022). Self-Employment Experience Effects On Well-Being: A Longitudinal Study. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/0143831X221086017>
- Luft, J., Jeong, S., Idsardi, R., & Gardner, G. (2022). Literature Reviews, Theoretical Frameworks, And Conceptual Frameworks: An Introduction For New Biology Education Researchers. <https://doi.org/10.1187/cbe.21-05-0134>
- Macleod, M., Arp, H. P., Tekman, M., & Jahnke, A. (2021). The Global Threat From Plastic Pollution. <https://doi.org/10.1126/science.abg5433>
- Magee, M., Kuijpers, M., & Runhaar, P. (2021). How Vocational Education Teachers And Managers Make Sense Of Career Guidance. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03069885.2021.1948970?Needaccess=True>
- Maree, J. (2025). Career Counselling Framework For Sustainable Career Trajectories Anthropocene: Intervention With A Gifted Disadvantaged Youth. <https://doi.org/10.1177/02614294251318191>
- Martínez, C. (2022). Developing 21st Century Teaching Skills: A Case Study Of Teaching And Learning Through Project-Based Curriculum. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/2331186X.2021.2024936?Needaccess=True>
- Mašková, I., Kučera, D., & Nohavová, A. (2024). Who Is Really An Excellent University Student And How To Identify Them? A Development Of A Comprehensive Framework Of Excellence In Higher Education. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10212-024-00865-y.pdf>
- Mcgrath, S. (2019). Handbook Of Vocational Education And Training. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-94532-3>
- Mcgrath, S. & Ramsarup, P. (2024). Towards Vocational Education And Training And Skills Development For Sustainable Futures. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/13636820.2024.2317574?Needaccess=True>
- Mcmahon, M. & Abkhezr, P. (2025). Career Adaptability And Career Resilience: A Systems Perspective. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10775-025-09739-1.pdf>
- Mcmahon, M. & Knight, E. (2024). Sustainability: Implications For Career Development. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10775-024-09693-4.pdf>
-

- Meij, L. & Merx, S. (2018). Improving Curriculum Alignment And Achieving Learning Goals By Making The Curriculum Visible. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/1360144X.2018.1462187?Needaccess=True>
- Mensah, J. (2019). Sustainable Development: Meaning, History, Principles, Pillars, And Implications For Human Action: Literature Review. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23311886.2019.1653531?Needaccess=True>
- Midgley, G. & Lindhult, E. (2021). A Systems Perspective On Systemic Innovation. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/sres.2819>
- Mikhridinova, N., Wolff, C., & Petegem, W. (2024). Taxonomy Of Competence Models Based On An Integrative Literature Review. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/S10639-024-12463-Y.Pdf>
- Moore, S., Cooper, J., Malloy, J., & Lyon, A. (2023). Core Components And Implementation Determinants Of Multilevel Service Delivery Frameworks Across Child Mental Health Service Settings. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/S10488-023-01320-8.Pdf>
- Moote, J., Archer, L., Henderson, M., Watson, E., Dewitt, J., Francis, B., & Holmegaard, H. (2024). More Is More: Exploring The Relationship Between Young People's Experiences Of School-Based Career Education, Information, Advice And Guidance At Age 14–16 And Wider Adult Outcomes At Age 21–22 In England. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02671522.2024.2330971?Needaccess=True>
- Morris, R., Perry, T., & Wardle, L. (2021). Formative Assessment And Feedback For Learning In Higher Education: A Systematic Review. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdfdirect/10.1002/rev3.3292>
- Mukherjee, A., Owen, R., Scott, J., & Lyon, F. (2024). Financing Green Innovation Startups: A Systematic Literature Review On Early-Stage SME Funding. <https://doi.org/10.1080/13691066.2024.2410730>
- Mulungu, K., Kassie, M., & Tschopp, M. (2025). The Role Of Information And Communication Technologies-Based Extension In Agriculture: Application, Opportunities And Challenges. <https://doi.org/10.1080/02681102.2025.2456232>
- Nabi, G., Walmsley, A., Mir, M., & Osman, S. (2024). The Impact Of Mentoring In Higher Education On Student Career Development: A Systematic Review And Research Agenda. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/03075079.2024.2354894?Needaccess=True>
- Niemelä, M. (2021). Subject Matter Specific Curriculum Integration: A Quantitative Study Of Finnish Student Teachers' Integrative Content Knowledge. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/02607476.2021.1989288?Needaccess=True>
- O'Neill, I. & Gui, M. (2024). Changing Focus: Making Sustainability A Major Theme In Existing University Modules. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/S43621-024-00442-9.Pdf>
- Okada, A., Sherborne, T., Panselinas, G., & Kolionis, G. (2025). Fostering Transversal Skills Through Open Schooling Supported By The CARE-KNOW-DO Pedagogical Model And The UNESCO AI Competencies Framework. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/S40593-025-00458-W.Pdf>
- Patfield, S., Gore, J., & Fray, L. (2025). Problematising The 'Job-Ready Graduate' Ideal In Australian Higher Education: New Forms Of Exclusion In The Academy. <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/S13384-025-00849-X.Pdf>
- Pavlova, M. (2019). Emerging Environmental Industries: Impact On Required Skills And TVET Systems. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/14480220.2019.1639276?Needaccess=True>

-
- Pavlova, M. & Singh, M. (2022). Recommendations For Supporting Green Skills Inclusion In RVA. https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/978-981-19-2072-1_13.Pdf
- Peersia, K., Rappa, N., & Perry, L. (2024). Work Readiness: Definitions And Conceptualisations. <https://Doi.Org/10.1080/07294360.2024.2366322>
- Ra, S., Shrestha, U., Khatiwada, S., Yoon, S., & Kwon, K. (2019). The Rise Of Technology And Impact On Skills. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/14480220.2019.1629727?Needaccess=True>
- Rao, K. (2025). The Effects Of Competition And Scarcity On Interpersonal Communication In Organizations. <https://Doi.Org/10.1287/Orsc.2023.18288>
- Rausch, A., Abele, S., Deutscher, V., Greiff, S., Kis, V., Messenger, S., Shackleton, J., Tramonte, L., Ward, M., & Winther, E. (2024). Designing An International Large-Scale Assessment Of Professional Competencies And Employability Skills: Emerging Avenues And Challenges Of OECD's PISA-VET. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S12186-024-09347-0.Pdf>
- Reckendrees, A., Gehlen, B., & Marx, C. (2022). International Business, Multinational Enterprises And Nationality Of The Company: A Constructive Review Of Literature. <https://Doi.Org/10.1080/00076791.2022.2118718>
- Redman, A., Wiek, A., & Barth, M. (2020). Current Practice Of Assessing Students' Sustainability Competencies: A Review Of Tools. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S11625-020-00855-1.Pdf>
- Rehman, S., Gulzar, R., & Aslam, W. (2022). Developing The Integrated Marketing Communication (IMC) Through Social Media (SM): The Modern Marketing Communication Approach. <https://Doi.Org/10.1177/21582440221099936>
- Renée, L. (2025). The Long-Term Effects Of Career Guidance In High School And Student Financial Aid: Evidence From A Randomized Experiment. <https://Doi.Org/10.1257/App.20230342>
- Rochat, S. (2024). "Green Guidance": Which Interventions For Which Problems?. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S10775-024-09703-5.Pdf>
- Salas-Vallina, A., Rofcanin, Y., & Heras, M. (2021). Building Resilience And Performance In Turbulent Times: The Influence Of Shared Leadership And Passion At Work Across Levels. <https://Doi.Org/10.1177/23409444211035138>
- Settembre-Blundo, D., Sánchez, R., Salgado, S., & García-Muiña, F. (2021). Flexibility And Resilience In Corporate Decision Making: A New Sustainability-Based Risk Management System In Uncertain Times. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S40171-021-00277-7.Pdf>
- Sinervo, L., Vikstedt, E., Luhtala, M., Laihonen, H., & Welinder, O. (2024). Fostering Sustainability In Local Government: The Institutional Work Perspective On The Accounting-Management Nexus. <https://Onlinelibrary.Wiley.Com/Doi/Pdfdirect/10.1111/Faam.12399>
- Snyder, H. (2023). Designing The Literature Review For A Strong Contribution. <https://Doi.Org/10.1080/12460125.2023.2197704>
- Soliman, P. E. & Beram, R. (2025). Sustainable Development Goals And Unemployment: Worldwide Evidence. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S13132-025-02782-X.Pdf>
- Sourgiadaki, M. & Karkalakos, S. (2023). "Greencomp" As A Tool For Examining Motivation Of Vocational Teachers To Create Learning Opportunities For The Green Transition. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S43545-023-00699-3.Pdf>
-

- Tarlochan, F., Alduais, A., Chaaban, Y., & Du, X. (2025). Integrating Sustainability Into STEM Education And Career Development: A Scientometric And Narrative Review. <https://Stemeducationjournal.Springeropen.Com/Counter/Pdf/10.1186/S40594-025-00582-Y>
- Urbančič, T., Polajnar, A., & Jermol, M. (2019). Open Education For A Better World: A Mentoring Programme Fostering Design And Reuse Of Open Educational Resources For Sustainable Development Goals. <https://Openpraxis.Org/Index.Php/Openpraxis/Article/Download/1026/615>
- Uzorka, A., Akiyode, O., & Isa, S. (2024). Strategies For Engaging Students In Sustainability Initiatives And Fostering A Sense Of Ownership And Responsibility Towards Sustainable Development. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S43621-024-00505-X.Pdf>
- Weijzen, S., Onck, C., Wals, A., Tassone, V., & Kuijer-Siebelink, W. (2023). Vocational Education For A Sustainable Future: Unveiling The Collaborative Learning Narratives To Make Space For Learning. <https://Www.Tandfonline.Com/Doi/Pdf/10.1080/13636820.2023.2270468?Download=True>
- Weinberg, A., Jordan, M., & Jongewaard, R. (2024). "Real Work, Real Consequences": An Action-Oriented Pedagogies (AOP) Framework For Sustainability Education In K-12 Classrooms. <https://Doi.Org/10.1007/S11625-024-01560-Z>
- Woods, D. (2020). The Strategic Agility Gap: How Organizations Are Slow And Stale To Adapt In Turbulent Worlds. https://Doi.Org/10.1007/978-3-030-25639-5_11
- Xiao, Y. & Watson, M. (2017). Guidance On Conducting A Systematic Literature Review. <https://Doi.Org/10.1177/0739456x17723971>
- Yang, A., Jude, K., Lai, B., Minot, M., Kocyła, A., Glassman, C., Nishimiya, D., Kim, Y., Reddy, S., Khan, A., & García, K. (2023). Deploying Synthetic Coevolution And Machine Learning To Engineer Protein-Protein Interactions. <https://Doi.Org/10.1126/Science.Adh1720>
- Yazdi, M., Moradi, R., Nedjati, A., Pirbalouti, R., & Li, H. (2024). E-Waste Circular Economy Decision-Making: A Comprehensive Approach For Sustainable Operation Management In The UK. <https://Link.Springer.Com/Content/Pdf/10.1007/S00521-024-09754-3.Pdf>
- Yıldırım, M., Elkoca, A., Gökçay, G., YILMAZ, D., & Yıldız, M. (2025). The Relationship Between Environmental Literacy, Ecological Footprint Awareness, And Environmental Behavior In Adults. <https://Bmcpublichealth.Biomedcentral.Com/Counter/Pdf/10.1186/S12889-025-21340-3>
- Zúñiga, R., García, M., & Ibarra, F. (2025). Employability And Its Relationship With The Competency-Based Approach, Teaching Methodologies, And Assessment In Higher Education: A Systematic Review. <https://Public-Pages-Files-2025.Frontiersin.Org/Journals/Education/Articles/10.3389/Feduc.2025.1703144/Pdf>