

**ANALISIS KONSEPTUAL PENDEKATAN BERPAKSIKAN KEKANGAN DALAM
PERKEMBANGAN KEMAHIRAN MENGGELECEK
PEMAIN KANAK-KANAK**

Elnisto Ryan Vinstine*, Hasnol Noordin, Jorrye Jokiwa & Md. Safwan Samsir

Fakulti Pendidikan dan Pengajian Sukan, Universiti Malaysia Sabah, Sabah, Malaysia

***Corresponding Author:** elnistoryan1@gmail.com

Received: 04 August 2025; **Revised:** 11 October 2025 **Accepted:** 27 October 2025; **Published:** 30 October 2025

To cite this article (APA): Vinstine, E. R., Noordin, H., Jokiwa, J., & Samsir, M. S. (2025). Analisis konseptual pendekatan berpaksikan kekangan dalam perkembangan kemahiran menggelecek pemain kanak-kanak. *Jurnal Sains Sukan & Pendidikan Jasmani*, 14(SI1), 67-80. <https://doi.org/10.37134/jsspj.vol14.sp.8.2025>

To link to this article: <https://doi.org/10.37134/jsspj.vol14.sp.8.2025>

Abstrak

Kemahiran menggelecek merupakan komponen asas dalam bola sepak yang penting bagi kawalan bola, penembusan pertahanan lawan dan keberkesanan tindakan menyerang. Artikel ini membincangkan secara konseptual peranan pendekatan berpaksikan kekangan (*Constraint-Led Approach*, CLA) serta modifikasi peralatan dan permainan dalam menyokong pembangunan kemahiran menggelecek dalam kalangan kanak-kanak. Melalui analisis literatur dan kerangka teoritikal, perbincangan ini menghuraikan bagaimana manipulasi kekangan individu, persekitaran dan tugas dapat mengoptimumkan proses pembelajaran motor serta penyesuaian persepsi-tindakan yang diperlukan untuk penguasaan kemahiran menggelecek. Artikel ini turut menonjolkan kerangka pembelajaran praktikal bagi jurulatih dalam mereka bentuk latihan yang lebih relevan dengan tuntutan permainan sebenar. Hasil perbincangan diharapkan dapat memberikan panduan berguna kepada praktisi dan menjadi rujukan kepada penyelidik yang berminat meneroka aplikasi CLA dalam pembangunan kemahiran sukan kanak-kanak.

Kata kunci: Kemahiran menggelecek, Kanak-kanak, Pendekatan berpaksikan kekangan, persepsi-tindakan, Modifikasi peralatan dan permainan

Abstract

Dribbling skill is a fundamental component of football, essential for ball control, overcoming defenders, and creating attacking advantages. This conceptual article discusses the role of the Constraints-Led Approach (CLA), as well as equipment and game modifications, in supporting the development of dribbling skills among children. Through a synthesis of literature and theoretical perspectives, the article explains how manipulating individual, environmental, and task constraints can optimise motor learning processes and the perception–action adaptations required for effective dribbling performance. It also outlines a practical framework for coaches to design training sessions that better reflect the demands of real-game situations. The insights presented aim to guide practitioners and serve as a reference for researchers interested in exploring the application of CLA in children’s sports skill development.

Keywords: Dribbling skills, Children, constraints-led approach, Perception-action, modification of game and equipment

PENGENALAN

Bola sepak ialah sukan paling popular di dunia dengan lebih daripada 250 juta pemain aktif dari lebih 200 buah Negara sebelum abad ke-21. Sukan ini dimainkan selama 90 minit oleh dua pasukan yang terdiri daripada 11 orang pemain setiap satu, dengan objektif utama untuk menjaringkan gol ke gawang lawan. Yearby et al., (2022) mentakrifkan bola sepak sebagai sukan dinamik yang memberikan pelbagai cabaran kepada pemain, jurulatih dan pengamal sokongan lain dalam memahami bagaimana tingkah laku pergerakan mahir muncul semasa permainan. Kajian lebih awal Chow et al., (2007) turut menekankan kepentingan penguasaan kemahiran seperti mengendali dan menggelecek bola dalam memastikan kelancaran dan keberkesanan permainan.

Kemahiran teknikal asas dalam bola sepak termasuk menendang, mengawal bola, menerima, melakukan hantaran, menanduk, lontaran dan menggelecek. Antara semua kemahiran ini, kemahiran menggelecek sering dianggap sebagai elemen paling penting dan menarik dalam situasi permainan sebenar kerana ia melibatkan keupayaan pemain mengatasi pihak lawan secara individu tanpa kehilangan kawalan bola (Correa et al., 2016). Giordano et al., (2019) turut menekankan menggelecek merangkumi pergerakan bola dengan kaki atau bahagian tubuh lain selain tangan untuk mengekalkan kawalan ketika perlawanan. Ketidakecapan dalam menggelecek boleh melemahkan keupayaan serangan dan pertahanan, mengurangkan peluang jaringan serta meningkatkan risiko kehilangan penguasaan bola. Kajian Karo et al., (2020) juga berpendapat pemain yang melakukan tindakan menggelecek dalam bola sepak terhasil akibat penyesuaian mereka dengan dinamik permainan atau bahkan untuk mengubah dinamik pergerakan mereka.

Beberapa pemain ternama seperti bintang Portugal Cristiano Ronaldo, Argentina Lionel Messi dan Brazil Neymar Junior sering menggunakan kemahiran menggelecek sebagai elemen utama persembahan permainan mereka (Li & Bhanu 2019). Ini menunjukkan kemahiran ini bukan sahaja relevan secara teknikal, malah penting sebagai satu bentuk ekspresi, kreativiti dan dominasi dalam permainan bola sepak moden.

Dalam dekad terkini, pendekatan berpaksikan kekangan (Constraints-Led Approach, CLA) semakin mendapat perhatian sebagai satu pendekatan pedagogi moden dalam pemerolehan kemahiran sukan. Newell, (1985) mencadangkan bahawa pendekatan ini menggunakan manipulasi kekangan individu, persekitaran dan tugas untuk memudahkan penyesuaian kemahiran individu. Kajian Moy et al., (2020) dan Regan (2021) menyokong keberkesanan pendekatan ini dalam mewujudkan persekitaran pembelajaran yang adaptif dan responsif terhadap dinamik permainan.

Beberapa kajian terdahulu menunjukkan pengubahsuaian peralatan dan permainan dalam latihan bola boleh meningkatkan interaksi pemain dengan tugas seperti menggelecek dan hantaran

(Sarmiento et al., 2018 dan Timmerman et al., 2019). Pendekatan ini telah membuktikan secara empirik interaksi kekangan latihan mampu mencipta peluang (affordances) yang mendorong pembangunan kemahiran secara semula jadi dalam tekanan latihan sebenar.

Namun, kajian yang mengaplikasikan CLA secara sistematik terhadap kemahiran menggelecek masih terhad, khususnya dalam konteks pemain muda di Malaysia. Walaupun terdapat peningkatan minat terhadap pendekatan ini, penyelidikan yang menumpukan secara khusus kepada bagaimana CLA boleh menyumbang kepada pembangunan kemahiran menggelecek dalam kalangan kanak-kanak atau pemain mudah masih jarang dilakukan. Justeru, penting untuk meneroka bagaimana manipulasi kekangan dalam latihan mampu menyokong pemerolehan kemahiran menggelecek secara lebih efektif dalam kalangan pemain muda tempatan.

Kajian ini membincangkan kepentingan penelitian kemahiran menggelecek dalam bola sepak, bagaimana pendekatan CLA diaplikasi melalui modifikasi peralatan dan permainan yang berfungsi dalam pembangunan kemahiran. Kajian turut membincangkan bagaimana implikasi dan beberapa cadangan utama serta keperluan pelaksanaan pendekatan CLA dalam pemerolehan kemahiran sukan sebagai rujukan ilmiah kepada pengkaji masa hadapan.

PERANAN STRATEGIK KEMAHIRAN MENGELECEK SUKAN BOLA SEPAK

Kemahiran menggelecek merupakan antara aksi teknikal yang paling kerap dipersembahkan oleh pemain bola sepak di seluruh dunia dan kemahiran ini memainkan peranan penting dalam menentukan keupayaan menyerang mahupun bertahan sesebuah pasukan. Keupayaan menggelecek dengan berkesan memberikan kelebihan kepada pemain untuk melepasi pertahanan lawan dan mengekalkan penguasaan bola, seterusnya meningkatkan potensi menghasilkan jaringan (Karo et al., 2020). Dalam konteks permainan, pergerakan menggelecek yang bervariasi dan disesuaikan pada setiap fasa persediaan, pelaksanaan dan penyudah dilihat sebagai asas penting dalam strategi serangan. Pemain yang lemah dalam kemahiran ini cenderung menunjukkan kelemahan ketara dalam kedua-dua fasa serangan dan pertahanan.

Seiring dengan perkembangan sains latihan dan pedagogi sukan, tumpuan kini beralih kepada reka bentuk latihan yang mampu menyokong interaksi antara kekangan individu, persekitaran dan tugas. Latihan yang memberi peluang kepada penyesuaian dan pembangunan persepsi-tindakan yang efisien adalah kunci kepada keberhasilan pemerolehan kemahiran motor dalam sukan (Karo et al., 2020). Namun, banyak jurulatih masih terikat dengan pendekatan tradisional melalui pedagogi linear (PL) yang bersifat eksplisit dan terlalu menekan latihan berulang satu teknik tanpa mengambil kira konteks permainan sebenar.

D'Isanto et al., (2021) pendekatan latihan yang berasaskan perspektif visual seperti penggunaan realiti tambahan atau maya, hanya membina daya visualisasi dan daya ingatan permainan secara kognitif. Walau bagaimanapun, latihan seumpama ini seiring dilakukan tanpa kewujudan unsur lawan, sekali gus menghalang pemain daripada mengeksplorasi peluang tindakan (affordances) yang realistik dalam situasi permainan. Latihan sedemikian juga tidak merangsang penyesuaian kepada persekitaran dinamik permainan, menjadikannya kurang berkesan untuk pembangunan kemahiran jangka panjang.

Bukti empirik kajian Correa et al., (2016) terhadap 70 orang pemain futsal lelaki amatir menunjukkan perubahan dalam sudut relatif semasa menggelecek berkait rapat dengan prestasi hantaran dan tendangan. Keputusan ini menunjukkan, dalam proses membuat keputusan untuk menggelecek, walaupun halaju pergerakan rendah, ia boleh membawa kepada tendangan yang lebih kuat dan efektif. Ini mengesahkan kelemahan dalam menggelecek boleh menyebabkan kehilangan penguasaan bola, yang memberi implikasi besar terhadap struktur permainan pasukan.

Kajian Giordano et al., (2019) menekankan kemahiran menggelecek yang berkesan melibatkan penyelarasan kompleks antara sentuhan kaki, kepada, bahu dan dada dengan koordinasi tubuh yang menyeluruh. Kajian ini menyokong penemuan Polidoro et al., (2013) yang menyatakan menggelecek merupakan antara kemahiran paling kerap dilakukan dalam latihan dan perlawanan. Riola & D'Isanto, (2016) turut menyarankan untuk memperoleh sentuhan bola yang berkesan semasa menggelecek, sudut optimum antara kaki dan lutut adalah sekitar 95 darjah.

Dalam konteks pembangunan bakat muda, Fiyadinallah et al., (2021) menjalankan kajian analisis kesalahan menggelecek dalam kalangan pelajar ekstrakurikuler tahap III dan IV di Indonesia. Mereka mendapati kadar kesalahan yang tinggi dalam ujian koordinasi (45%) dan sentuhan pertama (18%) menandakan tahap penguasaan kemahiran ini masih rendah. Keputusan ini menunjukkan kurangnya koordinasi tubuh secara keseluruhan memberikan impak kepada prestasi menggelecek dalam kalangan pemain muda.

Secara keseluruhannya, hasil kajian terdahulu menegaskan kemahiran menggelecek merupakan asas teknikal yang sangat penting dalam bola sepak. Ia bukan sahaja membantu pemain dalam menembusi pertahanan lawan dan mencipta peluang jaringan, tetapi juga dapat mengurangkan risiko kehilangan bola. Namun, amalan latihan yang terlalu berfokus kepada kaedah eksplisit dan bersifat statik telah mengehadkan peluang pemain untuk membentuk penyesuaian dinamik dalam konteks sebenar permainan. Oleh itu, latihan yang membenarkan interaksi berkesan antara kekangan individu, persekitaran dan tugas perlu diperkasa agar dapat menyokong pembangunan kemahiran menggelecek yang lebih lestari dan kontekstual.

Fungsi Cla Terhadap Pemerolehan Kemahiran Menggelecek

Pendekatan berpaksikan kekangan telah menjadi kerangka yang semakin mendapat tempat dalam pembangunan kemahiran sukan, terutamanya kemahiran menggelecek dalam bola sepak. CLA memperkenalkan idea bahawa kemahiran motor berkembang melalui interaksi kompleks antara kekangan individu, persekitaran dan tugas. Bahagian ini meneroka secara terperinci peranan setiap kekangan dalam membentuk tingkah laku motor dan prestasi pemain.

Peranan Kekangan Individu

Kekangan individu merujuk kepada ciri-ciri dalaman pemain yang unik seperti fizikal, kognitif, emosi dan pengalaman lalu. Brymer & Renshaw, (2010) menegaskan setiap pemain membawa “set dinamik intrinsik” tersendiri yang mempengaruhi bagaimana mereka bertindak balas terhadap latihan.

Newell, (1986) pemain merupakan sistem adaptif yang sentiasa berubah berdasarkan interaksi dengan kekangan yang dihadapi. Dalam konteks menggelecek, pemain menyesuaikan pergerakan berdasarkan kekuatan otot, gaya larian dan kawalan bola yang unik kepada mereka. Oleh itu, latihan berasaskan CLA perlu mempertimbangkan variasi individu ini supaya penyesuaian yang berlaku adalah bermakna dan berkesan dalam membangunkan kemahiran.

Peranan Kekangan Persekitaran

Kekangan persekitaran melibatkan faktor luaran seperti ruang latihan, rakan sepasukan, lawan, cuaca dan permukaan padang. Renshaw et al., (2019) menyatakan maklumat yang disediakan oleh persekitaran menjadi isyarat penting (informational constraints) untuk menghasilkan tindakan.

Kajian Tuene et al., (2020) terhadap pemain bola sepak muda di Australia menunjukkan kekangan persekitaran memainkan peranan utama dalam mempengaruhi tingkah laku pemain. Ruang

yang terhad, tekanan dari pemain lawan dan dinamik persekitaran memaksa pemain untuk segera menyesuaikan tindakan mereka secara intuitif. Proses ini menghasilkan peluang bertindak (affordances) yang lebih realistik dan berkesan dalam konteks perlawanan sebenar.

Peranan Kekangan Tugas

Kekangan tugas merujuk kepada objektif latihan, peraturan permainan, peralatan yang digunakan dan struktur aktiviti yang diberikan kepada pemain. Manipulasi kekangan tugas memberi rangsangan untuk pemain menyesuaikan tingkah laku berdasarkan matlamat latihan.

D'Isanto *et al.*, (2021) melaporkan pendekatan CLA yang menggunakan pendekatan pedagogi bukan linear (PBL) berjaya meningkatkan ketepatan menggelecek berbanding pendekatan tradisional. Interaksi kekangan tugas yang dimanipulasi secara berkesan menjadikan pemain lebih responsif dan kreatif ketika menghadapi situasi permainan yang berubah-ubah. Jadual 1 memperincikan klasifikasi kekangan individu, persekitaran dan tugas;

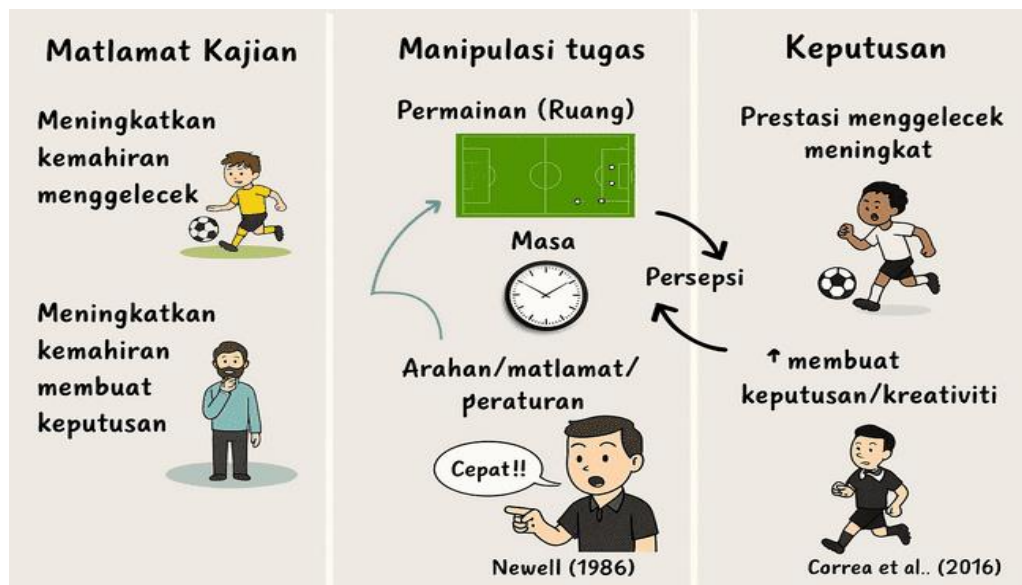
Jadual 1. Ciri-Ciri Kekangan Individu, Persekitaran dan Tugas

Individu	Persekitaran	Tugas
Niat: Kompetitif Mendapat kelebihan Tekanan Sukar/Mudah untuk diri sendiri atau lawan Punca/mengelak/keluar dari masalah	Cuaca: Suhu Kelembapan Angin Hujan Penglihatan: Cahaya matahari	Dimensi padang: Lebar, panjang: Kawasan masuk/keluar: untuk bola dan pemain; kawasan untuk lantunan ke-2 Jenis bola: Mampatan; saiz
Keletihan Emosi Keyakinan Motivasi Personaliti Fizikal termasuk alat bimbingan	Pemain lain: Lebih kuat/lemah Lebih tua/muda Penonton: Bermusuhan/mesra Kamera/video	Jenis peralatan: Panjang, berat, seimbang Had masa: Min/saat/minit
Halangan Cermin mata Berat badan	Permukaan padang: Dalam/luar Tanah liat Rumput Keras Laju/perlahan Basah/kering Ketinggian Bunyi: Bunyi orang ramai/ejekan Musik/speaker	Memulakan kedudukan padang Kedudukan penerimaan bola Kelajuan Jarak Arah Ketinggian Bunyi Bunyi: Bising gerak kaki/senyap Dengar bunyi sentuhan
Kepantasan/Ketangkasan Kebolehan Pengalaman Genetik Sosiobudaya Kecederaan		

Interaksi Kekangan: Model Adaptif Cla

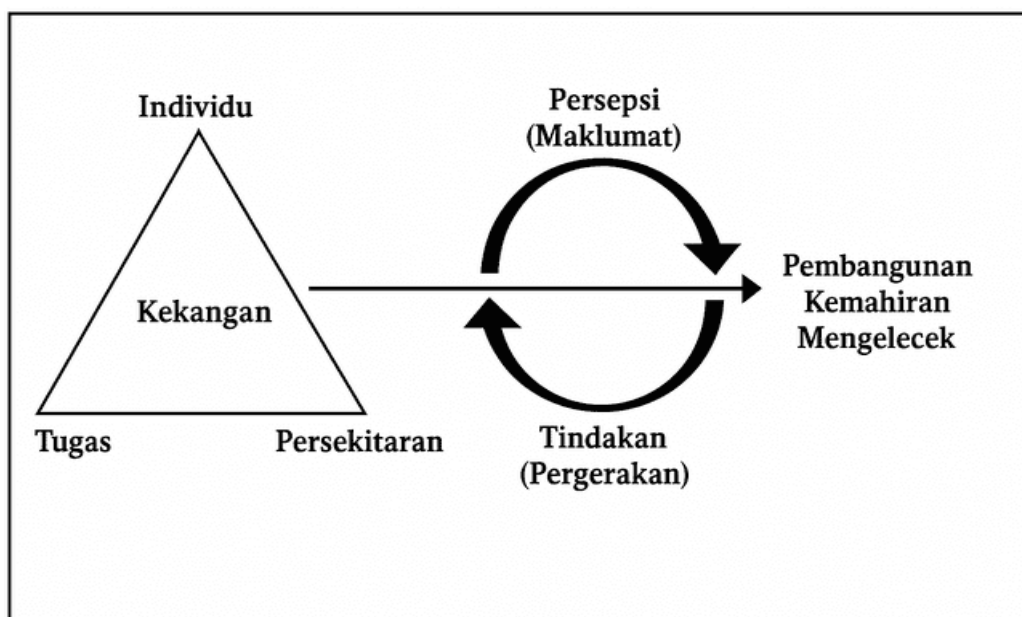
Kekangan persekitaran melibatkan faktor luaran seperti ruang latihan, rakan sepasukan, lawan, cuaca dan permukaan padang. Renshaw et al., (2019) menyatakan maklumat yang disediakan oleh persekitaran menjadi isyarat penting (informational constraints) untuk menghasilkan tindakan.

Kajian Tuene et al., (2020) terhadap pemain bola sepak muda di Australia menunjukkan kekangan persekitaran memainkan peranan utama dalam mempengaruhi tingkah laku pemain. Ruang yang terhad, tekanan dari pemain lawan dan dinamik persekitaran memaksa pemain untuk segera menyesuaikan tindakan



Rajah 1: Model Adaptif CLA

Model ini menjelaskan bagaimana manipulasi kekangan boleh membentuk tingkah laku motor secara semula jadi (implisit), mencipta peluang pembelajaran yang lebih relevan, menyeronokkan dan kontekstual kepada keperluan sebenar perlawanan.



Rajah 2: CLA (Pembangunan Kemahiran Menggelecek)

Rajah 1 menunjukkan bagaimana kemahiran menggelecek dibangunkan melalui interaksi antara individu, persekitaran dan tugas yang dikenali sebagai kekangan. Ketiga-tiga elemen kekangan ini mempengaruhi persepsi (maklumat) pemain, yang seterusnya mendorong tindakan (pergerakan). Hubungan berulang antara persepsi-tindakan ini membantu pemain menyesuaikan diri dengan situasi permainan, sekali gus meningkatkan kemahiran menggelecek.

Interaksi kekangan berhubung kait dengan pandangan besar pada kekangan itu sendiri dan turut memberi makna besar dalam membangunkan kemahiran menggelecek. Button et al., (2020) menyatakan kekangan boleh difahami sebagai sempadan atau ciri yang mempengaruhi ekspresi bentuk yang ingin dicapai oleh sesuatu sistem atau sub-sistem dalam usahanya mencari keadaan organisasi stabil. D'Isanto et al., (2021) pula menekankan dalam konteks latihan, kekangan tidak wajar dilihat sebagai faktor negatif atau penghalang. Sebaliknya, kekangan berperanan sebagai sempadan yang membentuk struktur sistem biologi untuk mencapai organisasi yang berfungsi, seterusnya membantu individu mencapai matlamat latihan.

Ini menunjukkan kekangan dalam latihan bukanlah suatu fenomena yang menghalang proses pembelajaran pemain. Sebaliknya, ia merupakan elemen manipulatif yang memberi peluang kepada pemain untuk menyesuaikan diri dengan persekitaran pembelajaran yang dinamik. Newell, (1986) merupakan tokoh awal yang mencadangkan CLA dalam usaha menerangkan bagaimana individu menyelaraskan kemahiran motor di bawah pelbagai kekangan yang beroperasi dalam skala masa berbeza. Beliau mendefinisikan pendekatan ini sebagai satu kerangka kerja bagi pengajaran, latihan dan mempraktikkan kemahiran motor yang berasaskan penyesuaian terhadap kekangan. Newell, (1986) juga menegaskan, CLA sangat sesuai untuk menyokong proses bimbingan pengajaran dan penerapan kepada manusia.

Moy et al., (2020), CLA membolehkan pembelajaran kemahiran berlaku dalam persekitaran latihan yang mewakili suasana sebenar prestasi, tetapi dipermudahkan mengikut keupayaan pelajar. Dalam konteks sukan bola sepak, pendekatan ini telah digunakan oleh pengkaji dalam pemerolehan kemahiran. Manipulasi terhadap pelbagai kekangan membuka ruang positif kepada pemain untuk menyesuaikan diri dengan reka bentuk latihan yang lebih kondusif, sekali gus meningkatkan keberkesanan latihan. Kenyataan ini disokong oleh Tuene et al., (2021) dan Withagen et al., (2012, 2017) yang menegaskan maklumat dari persekitaran mampu menimbulkan respons tindakan daripada pemain.

Jadual 2 di bawah menjelaskan kajian-kajian awal yang telah mengaplikasikan CLA dalam pembangunan kemahiran.

Jadual 2. Kajian Awal Terhadap Keberkesanan CLA

Pengkaji & Tahun	Sampel	Metodologi	Protokol/ Latihan	Instrumen	Ujian Statistik	Penemuan	Perbincangan
Teune et al., (2022)	54 pemain bola sepak Australia	Kajian pemerhatian (rekod aktiviti)	Reka bentuk latihan CLA	Rekod aktiviti latihan 2021–2022	-	Kekangan persekitaran paling mempengaruhi prestasi pemain	Pemain sesuaikan prestasi dengan reka bentuk aktiviti latihan

D'Isanto <i>et al.</i> , (2021)	24 pelajar bawah 13 tahun	Eksperimen (rawak)	CLA (kumpulan eksperimen), Tradisional (kumpulan kawalan)	Ujian pra dan pasca menggelecek	Perbandingan ujian pra & pasca	CLA tingkatkan ketepatan menggelecek secara signifikan	CLA lebih berkesan dari tradisional dalam tingkatkan kemahiran teknikal Latihan implisit bantu kumpulan rendah prestasi; tingkat beban kognitif, prestasi motor dan dual-task Aktiviti pasukan penting dalam melatih elemen membuat keputusan Latihan kekangan beri peluang adaptasi motor, kawal imbangan badan semasa menggelecek
Navarro <i>et al.</i> , (2018)	Pemain bola sepak wanita (kemahiran rendah & tinggi)	Eksperimen	Latihan penalti dengan protokol lingkaran sasaran	Ujian sepakan penalti (dengan penjaga gol animasi)	Perbandingan antara kumpulan	Kumpulan kemahiran rendah jaring lebih banyak gol	
Machado <i>et al.</i> , (2020)	149 pemain remaja Brazil	Kajian kuantitatif (perbandingan kumpulan)	Latihan menyerang & bertahan	Ujian membuat keputusan	Ujian-T	Kumpulan kemahiran tinggi lebih baik dalam membuat keputusan	
Giordano <i>et al.</i> , (2019); Karo <i>et al.</i> , (2020)	Pemain muda	Pemerhatian kajian	Latihan menggelecek: CLA	Pemerhatian prestasi teknikal	-	Pengulangan & manipulasi kekangan percepat adaptasi	

Pendekatan CLA semakin mendapat perhatian dalam konteks latihan pemerolehan kemahiran pelbagai jenis sukan. Keupayaan pendekatan ini dalam menyediakan struktur latihan yang responsif terhadap keperluan perkembangan kanak-kanak telah melahirkan pengalaman pembelajaran yang lebih praktikal dan berkesan. Hubungan antara persepsi-tindakan yang terbina melalui latihan berulang mencipta peluang (affordances) bagi kanak-kanak menyesuaikan diri terhadap tuntutan tugas latihan.

Manipulasi kekangan dalam latihan menunjukkan potensi besar dalam membina laluan positif untuk pembangunan kemahiran. Interaksi berterusan antara kekangan individu, persekitaran dan tugas mewujudkan tekanan yang konstruktif, mendorong tubuh pelajar untuk beradaptasi dan memanfaatkan peluang (affordances) yang muncul dalam situasi latihan. Di samping itu, modifikasi peralatan dan permainan dalam latihan turut menyumbang kepada penciptaan persekitaran pembelajaran yang lebih komprehensif. Melalui pendekatan ini, corak pembelajaran implisit dapat diaktifkan melalui interaksi langsung dengan kekangan yang dimanipulasi. Apabila peraturan, matlamat, peralatan dan ruang latihan diubah suai mengikut kesesuaian umur pemain, proses adaptasi terhadap tekanan persekitaran dan tuntutan tugas dapat dipermudahkan. Ini memperkukuh peluang bagi dinamik intrinsik individu untuk berkembang secara progresif.

Walaupun begitu, terdapat beberapa batasan dan cabaran dalam pelaksanaan CLA dalam pemerolehan kemahiran sukan. Navarro et al., (2018) menyatakan kegagalan dalam memanipulasi tekanan latihan secara tepat boleh meningkatkan kebimbangan dalam kalangan pemain. Tambahan pula, saiz sampel kajian yang kecil turut memberi kesan kepada kekuatan bukti berkaitan keberkesanan pendekatan ini (D'Isanto et al., 2021 dan Navarro et al., 2018). D'Isanto et al., (2021) juga menekankan tempoh intervensi yang terlalu pendek menyukarkan pemain untuk menyesuaikan diri dengan latihan secara optimum. Ini menghalang keberkesanan pemerolehan kemahiran dalam jangka masa panjang. Selain itu, latihan yang terlalu berfokus kepada pendekatan eksplisit hanya menekankan hafalan corak kemahiran, tanpa memberi ruang kepada eksplorasi atau pembinaan kemahiran baharu secara bermakna. Satu lagi kekurangan yang dikenal pasti adalah ketiadaan ujian pengekaln untuk menilai kesan latihan jangka panjang. Untuk menilai perubahan atau kebolehubahan yang disebabkan oleh pematangan biologi dalam kalangan peserta, ujian pengekaln adalah penting. Ini bertujuan untuk membandingkan keberkesanan pemerolehan kemahiran antara kumpulan eksperimen yang menjalani pendekatan CLA berbanding pendekatan latihan tradisional (D'Isanto et al., 2021).

MODIFIKASI PERALATAN DAN PERMAINAN

Bola sepak menuntut penguasaan kemahiran mengawal bola dan ketepatan mengelecek yang tinggi untuk membolehkan pemain melepasi pihak lawan serta menghasilkan jaringan. Correa et al., (2016) dan D'Isanto et al., (2021) kedua-dua kemahiran ini merupakan tindakan penting untuk mengatasi pihak lawan tanpa kehilangan penguasaan bola ketika bermain. Giordano et al., (2019) turut mengatakan bahawa keupayaan mengelecek dengan baik mencerminkan keupayaan pemain mengekalkan penguasaan bola. Syukri et al., (2018) turut menegaskan bahawa keperluan pembangunan kemahiran bola sepak yang menuntut pemain untuk sentiasa mengawal bola dalam jarak optimum. Gerakan kaki yang sesuai dengan situasi di padang serta penggunaan pandangan visual amat penting bagi melindungi bola daripada dirampas pihak lawan.

Modifikasi peralatan dan permainan berperanan penting dalam menyediakan persekitaran pembelajaran yang lebih menyeronokkan dan lebih kondusif berbanding pendekatan tradisional. CLA menggunakan manipulasi kekangan persekitaran dan tugas untuk merangsang pembangunan kemahiran secara semula jadi. Latihan yang dimodifikasi memberikan cabaran bermakna yang mengaktifkan proses pembelajaran dan penyesuaian kemahiran. Modifikasi peralatan dan permainan serta hasil capaian yang dilaporkan oleh kajian terdahulu dirumuskan seperti jadual berikut;

Jadual 3: Contoh Modifikasi Peralatan dan Permainan Kajian Terdahulu

Pengkaji/Tahun	Modifikasi	Tujuan/Kesan Utama
D'Isanto <i>et al.</i> , (2021)	Menukar saiz bola kepada lebih kecil	Meningkatkan kawalan bola dan teknik asas
Sharmento <i>et al.</i> , (2018); Azmi <i>et al.</i> , (2020)	Mengurangkan bilangan pemain (SSG)	Meningkatkan frekuensi tindakan teknikal seperti hantaran dan <i>dribbling</i>
Dello Iacono <i>et al.</i> , (2018)	Mengecilkan ruang permainan	Meningkatkan intensiti dan kekerapan pergerakan

Timmerman <i>et al.</i> , (2019)	Menukar peraturan permainan	Memaksa pemain menyesuaikan diri dengan kekangan dan menyelesaikan masalah taktikal
Brocken <i>et al.</i> , (2020)	Mengubah bentuk bola dalam sukan hoki	Meningkatkan keperluan penyelarasan dan kawalan peralatan

Dalam latihan CLA, penyesuaian ini mencabar pemain untuk menyelaraskan corak pergerakan kemahiran mereka secara berfungsi. Ini memberi kesan positif kepada kemahiran kognitif seperti membuat keputusan dan menyelesaikan masalah secara kreatif (D'Isanto *et al.*, 2021). Small-Sided Games (SSG) merupakan antara pendekatan yang paling popular digunakan dalam latihan berasaskan modifikasi. Abdul Muiz Nor Azmi *et al.*, (2020) melaporkan bahawa SSG menggabungkan elemen teknik dan taktik dalam keadaan permainan sebenar, sekali gus mempercepatkan proses pengulangan dan penyesuaian kemahiran. D'Isanto *et al.*, (2021) mendapati kanak-kanak yang mengikuti sesi latihan di bawah CLA berbentuk SSG selama 2 bulan menunjukkan peningkatan ketara dalam kemahiran teknikal. Begitu juga kajian oleh Navarro *et al.*, (2018), Machado *et al.*, (2020) dan Da Silva *et al.*, (2021) yang menunjukkan SSG meningkatkan keputusan implisit dan prestasi teknikal.

Selain merangsang pencapaian kemahiran, modifikasi peralatan dan permainan juga menggalakkan pemindahan pembelajaran yang lebih efektif. Keupayaan individu untuk menyesuaikan diri dengan kekangan latihan membentuk pemain yang lebih serba boleh. Latihan dalam persekitaran yang tidak konsisten membina fleksibiliti tingkah laku motor yang penting untuk prestasi yang baik dalam situasi permainan sebenar (Brocken *et al.*, 2020 dan Davids *et al.*, 2017).

HAD PENYELIDIKAN

Artikel ini ditulis berdasarkan pendekatan ulasan literatur dan tidak melibatkan pengumpulan data empirikal yang dilaksanakan secara langsung oleh penyelidik. Oleh itu, penemuan serta cadangan yang dikemukakan masih bersifat konseptual dan teoritikal berdasarkan analisis kandungan kajian-kajian terdahulu. Penemuan ini turut mencadangkan bahawa pengkaji masa hadapan perlu menguji konsep dan teori ini dalam kajian lapangan yang sebenar untuk menyerlahkan keberkesanan CLA terhadap pemerolehan kemahiran menggelecek dalam bola sepak.

IMPLIKASI PENELITIAN

Memahami pendekatan berpaksikan terhadap pembangunan kemahiran dalam bidang kemahiran motor adalah penting untuk meningkatkan minat dan kemahiran pelajar dalam sukan. Kajian yang menyerlahkan pembangunan kemahiran peringkat kanak-kanak dalam bola sepak amat sesuai pada golongan umur kanak-kanak yang merupakan peringkat usia yang kritikal dan sesuai untuk membina pembangunan kemahiran.

Pelaksanaan kaedah latihan berasaskan pendekatan berpaksikan pada mereka mendedahkan cara permainan yang lebih mudah dan memperuntukkan mereka mempelajari kemahiran baharu dengan lebih baik. Kaedah latihan ini turut menawarkan manipulasi kekangan latihan individu, persekitaran dan tugas untuk memaksimumkan potensi kanak-kanak dalam meningkatkan tahap kemahiran teknikal dalam bola sepak. Tingkat pemahaman pelajar menjadi lebih baik mengenai permainan bola sepak dengan reka bentuk latihan yang menawarkan persepsi-tindakan melalui manipulasi kekangan.

Pendedahan kepada latihan pendekatan berpaksikan kekangan pada kanak-kanak mempunyai manfaat berbanding latihan tradisional yang hanya memfokuskan kepada pembangunan kognitif. Latihan tradisional yang menumpukan pada pembangunan kemahiran terpecil, serta berulang dengan corak latihan yang serupa telah mengabaikan peluang persekitaran yang bersifat dinamik ketika berlatih. Proses pemerolehan kemahiran dikekang dan perkembangan kemahiran baharu kanak-kanak dibatasi (Valeh et al., 2020). Pendekatan berpaksikan kekangan memperlihatkan bagaimana memanipulasi tiga kekangan utama latihan (Lee et al., 2014) yang membawa kepada pembangunan kemahiran yang lebih efektif dan spesifik dalam aspek mengoptimumkan pembelajaran kemahiran dalam bola sepak.

Pendekatan ini menyediakan pengalaman pembelajaran yang menarik dan menyeronokkan melalui pelaksanaan aktiviti yang bersifat rawak. Program latihan yang strategik dengan penciptaan aktiviti yang menyeronokkan membina motivasi pemain untuk memperbaiki pemerolehan kemahiran mereka. Berbeza dengan latihan tradisional yang dilaksanakan secara bimbingan terus melalui pengulangan corak latihan yang serupa sepanjang program. Kaedah ini justeru menjejaskan proses perkembangan kognitif pelajar dan mengekang pembangunan penyelesaian masalah latihan untuk mereka.

CADANGAN

Latihan berasaskan CLA memberikan manfaat yang signifikan dalam pembelajaran kemahiran sukan, khususnya bola sepak. Program ini menawarkan pendekatan pembangunan kemahiran yang sesuai melalui interaksi persepsi-tindakan yang berterusan. Pembangunan kemahiran yang efektif menerusi latihan yang melibatkan pengubahsuaian peralatan dan permainan telah membuktikan keberkesanan pendekatan ini, sebagaimana disokong oleh kajian D'Isanto et al., (2021), Valeh et al., (2020), Rudd et al., (2020) dan Brocken et al., (2020). Kajian-kajian ini menunjukkan bahawa pendedahan kepada latihan CLA mampu memperkukuh pemerolehan kemahiran dalam kalangan kanak-kanak.

Bagi menjamin keberkesanan latihan, beberapa faktor perlu diberikan perhatian dalam penyelidikan masa hadapan. Pelaksanaan latihan disarankan agar diselia oleh jurulatih bertauliah yang berperanan penting dalam memastikan kelangsungan dan ketekalan program latihan. Jurulatih yang memiliki pengetahuan mendalam dalam pembangunan program latihan berasaskan kekangan dapat membantu mengenal pasti serta mengawal faktor luaran yang boleh memberi kesan terhadap pembangunan kemahiran atlet.

Sebagai contoh, persekitaran latihan di luar program rasmi seperti, aktiviti harian atlet di rumah, tidak termasuk dalam skop intervensi latihan yang dirancang. Namun, aktiviti-aktiviti tersebut boleh menyumbang kepada perkembangan fizikal dan pengalaman secara tidak langsung. Perubahan persekitaran pembelajaran yang tidak terkawal ini, termasuk faktor motivasi dan tekanan, berpotensi mengganggu proses pengukuhan kemahiran yang telah dilatih. Oleh itu, kajian masa hadapan perlu mempertimbangkan kesan faktor luaran terhadap keberkesanan program latihan dalam kalangan kanak-kanak agar sebarang gangguan terhadap pembangunan kemahiran dapat diminimumkan.

KESIMPULAN

Kajian ini menekankan kepentingan pendekatan berpaksikan kekangan (Constraint-Led Approach, CLA) dalam pembangunan kemahiran mengawal dan menggelecek bola sepak. CLA yang memfokuskan kepada manipulasi tiga kekangan utama individu, persekitaran dan tugas telah dikenal pasti berupaya mewujudkan peluang (affordances) yang mendorong pembelajaran kemahiran secara implisit. Penemuan kajian turut menunjukkan bahawa pendekatan ini lebih efektif dalam meningkatkan

kemahiran teknikal, khususnya pengawalan dan ketepatan menggelecek berbanding pendekatan latihan tradisional.

Pendekatan ini turut melibatkan modifikasi terhadap peralatan dan permainan, yang secara langsung membantu atlet menyesuaikan diri dengan dinamik permainan sebenar yang telah disesuaikan mengikut tahap umur pelajar. Pengubahsuaian ini menyediakan konteks latihan yang lebih realistik dan bermakna, sekali gus menyokong proses adaptasi kemahiran motor yang lebih mampan.

Secara keseluruhan, dapatan kajian ini mempunyai implikasi yang signifikan kepada jurulatih sukan bola sepak. Penggunaan CLA dalam program pembangunan kemahiran wajar dipertimbangkan secara serius sebagai alternatif yang lebih berkesan berbanding latihan tradisional. Melalui pengubahsuaian peralatan dan permainan, latihan yang dijalankan dapat merangsang kreativiti, kebolehan menyelesaikan masalah serta kecekapan membuat keputusan dalam kalangan atlet. Penggunaan CLA bukan sahaja meningkatkan penguasaan kemahiran teknikal yang sedia ada, tetapi turut menyumbang kepada pengalaman pembelajaran yang lebih menyeronokkan dan relevan, khususnya untuk pemain muda di Malaysia.

RUJUKAN

- Araújo, D., & Davids, K. (2011). What Exactly is Acquired During Skill Acquisition? *Journal of Consciousness Studies* 18 (3-4): 7–23.
- Azmi, A. M. N., Suppiah, P. K., Low, J. L. F., Noordin, H., & Samsir, M. S. (2020). The influence of modified equipment in developing skills in badminton. *Malaysian Journal of Movement, Health & Exercise*, 9(1), 67–76. <https://doi.org/10.15282/mohe.v9i1.394>
- Brocken, J. E. A., van der Kamp, J., Lenoir, M., & Savelsbergh, G. J. P. (2020). Equipment modification can enhance skill learning in young field hockey players. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 15(3), 382–389. <https://doi.org/10.1177/1747954120918964>
- Brymer, E., & Renshaw, I. (2010). An introduction to the constraints-led approach to learning in outdoor education. *Journal of Outdoor and Environmental Education*, 14(2), 33–41. <https://doi.org/10.1007/BF03400903>
- Button, C., Seifert, L., Chow, J. Y., Araújo, D., & Davids, K. (2021). Dynamics of exploratory behaviour during coordination skills acquisition in football. *Journal of Sports Sciences*, 39(13), 1548–1554. <https://doi.org/10.1080/02640414.2021.1886416>.
- Chow, J. Y., Davids, K., Button, C., Shuttleworth, R., Renshaw, I., & Araújo, D. (2007). The role of nonlinear pedagogy in physical education. *Review of Educational Research*, 77(3), 251–278. <https://doi.org/10.3102/003465430305615>
- Corrêa, U. C., De Pinho, S. T., Da Silva, S. L., Clavijo, F. A. R., Souza, T. D. O., & Tani, G. (2016). Revealing the decision-making of dribbling in the sport of futsal. *Journal of Sports Sciences*, 34(24), 2321–2328. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1232488>
- Davids, K., Gullich, A., Shuttleworth, R., & Araújo, D. (2017). Understanding environmental and task constraints on talent development: Analysis of micro-structure of practice and macro-structure of development histories. In J. Baker, S. Cobley, J. Schorer, & N. Wattie (Eds.), *Routledge handbook of talent identification and development in sport* (pp. 192-206). Routledge.
- Dello Iacono, A., Martone, D., Zagatto, A. M., Meckel, Y., Sindiani, M., Milic, M., & Padulo, J. (2018). Effect of contact and no-contact small-sided games on elite handball players. *Journal of Sports Sciences*, 36(1), 14–22. <https://doi.org/10.1080/02640414.2016.1276296>
- D’isanto, T., Domenico, F. D., D’Elia, F., Aliberti, S., & Esposito, G. (2021). The Effectiveness of Constraints-Led Training on Skill Development in Football. *International Journal of Human Movement and Sports Sciences*, 9(6), 1344–1351. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090630>
- Espoz-Lazo, S., Fariás-Valenzuela, C., Hinojosa-Torres, C., Giakoni-Ramirez, F., Del Val-Martín, P., Duclos-Bastías, D., & Valdivia-Moral, P. (2023). Activating Specific Handball’s Defensive

- Motor Behaviors in Young Female Players: A Non-Linear Approach. *Children*, 10(3), 469. <https://doi.org/10.3390/children10030469>
- Fiyadinallah, A. F., & Puspitorini, W. (2021). Analysis of football dribbling skills. *Gladi: Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 12(3), 45–51. <https://doi.org/10.21009/GJIK.123.07>
- Garnass, H. B. (2022). *Implicit versus explicit learning a novel skill for high school students and young gymnastics athletes* (Master's thesis, Nord University). Nord Open. <https://nordopen.nord.no/nord-xmlui/handle/11250/3041013>
- Giordano, L., Federici, A., Valentini, M., & D'elia, F. (2019). Dribbling in football: Confronting learning theories. *Journal of Human Sport and Exercise*, 14(Proc2), S228–S232.
- Karo, A. A. P., M, B. A., Sari, I. E. P., Sihombing, H., & Sari, L. P. (2020). Effect of playing methods on the Dribble Ability of the Football Game. *Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 4(2), 158–163. <https://doi.org/10.33369/jk.v4i2.12566>
- Lee, M. C. Y., Chow, J. Y., Komar, J., Tan, C. W. K., Button, C., & Robin, D. A. (2014). Nonlinear pedagogy: An effective approach to cater for individual differences in learning a sports skill. *PloS One*, 9(8), e104744. doi:10.1371/journal.pone.0104744
- Li, R., & Bhanu, B. (2019). Fine-Grained Visual Dribbling Style Analysis for Soccer Videos With Augmented Dribble Energy Image. *2019 IEEE/CVF Conference on Computer Vision and Pattern Recognition Workshops (CVPRW)*, 2439–2447. <https://doi.org/10.1109/CVPRW.2019.00299>
- Machado, G., González-Víllora, S., Sarmento, H., & Teoldo, I. (2020). Development of Tactical Decision-making Skills in Youth Soccer Players: Macro- and Microstructure of Soccer Developmental Activities as a Discriminant of Different Skill Levels. *International Journal of Performance Analysis in Sport*, 20(6), 1072–1091. <https://doi.org/10.1080/24748668.2020.1829368>
- Moy, B., Renshaw, I., & Pavey, T. (2020). Impact of the constraints-led approach on students' motor performance. *Journal of Physical Education and Sport*, 20(6), 3345–3353.
- Navarro, M., van der Kamp, J., Schor, P., & Savelsbergh, G. J. P. (2018). *Implicit learning increases shot accuracy of football players when making strategic decisions during penalty kicking*. *Human Movement Science*, 62, 66–76. <https://doi.org/10.1016/j.humov.2018.08.002>
- Newell, K. M. (1985). Coordination, control and skill. In D. Goodman, R. B. Wilberg, & I. M. Franks (Eds.), *Differing Perspectives in Motor Learning, Memory and Control, Advances in Psychology*, (Vol. 27, pp. 295–317). North-Holland. [https://doi.org/10.1016/S0166-4115\(08\)62541-8](https://doi.org/10.1016/S0166-4115(08)62541-8)
- Newell, K. M. (1986). Constraints on the development of coordination. In M. G. Wade, & H. T. A. Whiting (Eds.), *Motor Development in Children: Aspects of Coordination and Control* (pp. 341–360). Martinus Nijhoff. https://doi.org/10.1007/978-94-009-4460-2_19
- Polidoro, L., Bianchi, F., Di Tore, P. A., & Raiola, G. (2013). Futsal training by videoanalysis. *Journal of Human Sport and Exercise*, 8(2proc), S290–S296.
- Raiola, G., & D'isanto, T. (2016). Assessment of periodization training in soccer. *Journal of Human Sport and Exercise*, 11(Proc1), 267–278. <https://doi.org/10.14198/jhse.2016.11.Proc1.19>
- Renshaw, I., Davids, K., Newcombe, D., & Roberts, W. (2019). *The constraints-led approach: Principles for sports coaching and practice design*. Routledge.
- Regan, L. (2021). Comparing the traditional and constraints-led approaches to skill acquisition in tennis. *ITF Coaching & Sport Science Review*, 29(84), 28–30. <https://doi.org/10.52383/itfcoaching.v29i84.205>
- Rudd, J. R., Crotti, M., Davies, K., O'Callaghan, L., Bardid, F., & Utesh, T. (2020). Skill acquisition methods fostering physical literacy in early-physical education (SAMPLE-PE) in 5-6 year old children: rationale and study protocol for a cluster randomised controlled trial. *Frontiers in Psychology*, 11, 1228. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01228>
- Sarmiento, H., Clemente, F. M., Harper, L. D., Costa, I. T., Owen, A., & Figueiredo, A. J. (2018). Small sided games in soccer – a systematic review. *International Journal of Performance Analyses in Sport*, 18(5), 693–749. <https://doi.org/10.1080/24748668.2018.1517288>

- Syukri, M., Soewarno, S., Halim, L., & Mohtar, L. E. (2018). The impact of engineering design process in teaching and learning to enhance students' science problem-solving skills. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 7(1), 66–75. <https://doi.org/10.15294/jpii.v7i1.12297>
- Teune, B., Woods, C., Sweeting, A., Inness, M., & Robertson, S. (2022). Evaluating the influence of a constraint manipulation on technical, tactical and physical athlete behaviour. *PLoS ONE*, 17(12), e0278644. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0278644>
- Timmerman, E. A., Savelsbergh, G. J. P., & Farrow, D. (2019). Creating appropriate training environments to improve technical, decision-making, and physical skills in field hockey. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 90(2), 180–189. <https://doi.org/10.1080/02701367.2019.1571678>
- Valeh, F., Saberi Kakhki, A., & Alirezai Noghondar, F. (2020). The comparison of Linear and Nonlinear pedagogy on the learning of table tennis forehand stroke. *International Journal of Physical Education, Sports and Health*, 7(6), 106-111. <https://doi.org/10.22271/kheljournal.2020.v7.i6b.1904>
- Withagen, R., de Poel, H. J., Araújo, D., & Pepping, G.-J. (2012). Affordances can invite behavior: Reconsidering the relationship between affordances and agency. *New Ideas in Psychology*, 30(2), 117–126. <https://doi.org/10.1016/j.newideapsych.2011.12.007>
- Withagen, R., Araújo, D., & de Poel, H. J. (2017). Inviting affordances and agency. *New Ideas in Psychology*, 45, 11-18.
- Yearby, T., Myszka, S., Roberts, W. M., Woods, C. T., & Davids, K. (2022). Applying an ecological approach to practice design in American football: some case examples on best practice. *Sports Coaching Review*, 1–24. <https://doi.org/10.1080/21640629.2022.2057698>