

“גם אני רוצה להיות מייקל ג'ורדן”: הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט

רוני לידור, עינת קודש ומטר אוהיון

תקציר

תחום הספורט מרתק אליו ילדים רבים המעוניינים לחקות ספורטאים על ולהגיע למצוינות בענף שבו בחרו לעסוק. כדי להגיע לרמת מיומנות גבוהה, קרי מומחיות, בתחום זה, כמו באמנות, במוזיקה ובמדע, נדרש היחיד להשקיע כשמונה עד עשר שנים באימון מוכוון-מטרה (deliberate practice). אחת השאלות שמעסיקות חוקרי ספורט היא מתי יש להתחיל את האימון המוכוון-מטרה כחלק ממסע רב-שנתי, ששיאו הגעה לרמת מומחיות. במילים אחרות, מהו הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט. במאמר זה אנו בוחנים היבטים שונים של סוגיה זו. אנו מגדירים את המונח ספורט, סוקרים את הגורמים המעורבים בהתפתחות הילד (הספורטאי) הצעיר ומתארים ניסיונות לקביעת הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט המשקפים ממצאי מחקרים התפתחותיים ורטרוספקטיביים; ניירות עמדה מטעם חברות מדעיות ורפואיות; מודלים בתורת האימון ותקנות של גופי ספורט בין-לאומיים. בהתבסס על מקורות אלו אנו מציעים שימוש בשלושה מונחים רלוונטיים – הגיל המתאים, הגיל הרווח והגיל הרצוי. אנו ממליצים לקובעי מדיניות ולאנשי מקצוע בחינוך ובספורט להביא בחשבון לא רק את הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט אלא גם את הגיל הרצוי לעשות זאת, תוך אימוץ גישות אלטרנטיביות חדשניות לטיפוח ראשוני בספורט הקוראות דווקא לדחות את הגיל הרווח לתחילת העיסוק בספורט ולאפשר לילד/ה להתנסות במסגרות טיפוח נוספות על זו של אימון מוכוון-מטרה, כמו האימון הספונטני והמשחק המוכוון-מטרה.

בארבעת העשורים האחרונים הפך הספורט ההישגי-תחרותי לתופעה חברתית-תרבותית בעלת השלכות חינוכיות, כלכליות ופוליטיות על כל רובדי האוכלוסייה, בעיקר עקב ההתפתחות הטכנולוגית המואצת, שאפשרה לרבים לצפות באירועי ספורט תוך שימוש בפלטפורמות שידור שלא היו מקובלות קודם לכן, כמו ערוצי

הספורט בטלוויזיה, האינטרנט והרשתות החברתיות (גלילי, לידור ובן-פורת, 2009; לידור ופייגין, 2004; Zuzanek, 2016; Van Tuyckom, 2016; Roberts, 2016). אירועי ספורט כגון המשחקים האולימפיים, אליפויות עולם ויבשת בענפים אישיים וקבוצתיים מרתקים את תשומת הלב של צעירים ומבוגרים, נשים וגברים ברחבי העולם. ספורטאיות וספורטאים, ובהם הטניסאית סרינה ויליאמס, המתעמלת סימון ביילס, השחיין מייקל פלפס, שחקני הכדורסל מייקל ג'ורדן וסטף קרי ושחקני הכדורגל ליונל מסי וכריסטיאנו רונלדו, הפכו זה כבר לגיבורי תרבות ולמושאי הערצה לילדות ולילדים המנסים לחקותם ושואפים להגיע לרמתם.

כדי להגיע לרמת מיומנות גבוהה, קרי למומחיות, לא רק בספורט אלא גם בתחומי דעת ועיסוק כמו אמנות, מוזיקה ומדע, נדרש האדם להשקיע שנים רבות של אימון מכוון-מטרה (deliberate practice). אימון זה הוא מובנה, מתוכנן היטב ודורש השקעה של מאמץ רב (לידור וזיו, 2015; Ericsson, 1996, 2007; Ericsson & Pool, 2016). הספורטאי או הספורטאית זקוקים גם לרשת תמיכה מקצועית, חברתית ומשפחתית, ולאמצעים כלכליים.

לנוכח דרישות מורכבות אלו, חוקרים העוסקים במדעי הספורט והתנועה, ובצידם אנשי שדה דוגמת מאמנים, מדריכים, מורים לחינוך גופני וקובעי מדיניות בחינוך, ספורט וחינוך גופני מעלים את השאלה מתי יש להתחיל את המסע הרב-שנתי לעבר הגעה לרמת מיומנות גבוהה, כלומר למומחיות. במילים אחרות: מהו הגיל המתאים להתחיל להתאמן בענף ספורט מסוים?

עיון בספרות הרלוונטית מלמד על חוסר הסכמה בקרב חוקרים ואנשי שדה בספורט, המבטא תחושה של אי-נחת כללית יותר מן ההנחה הרווחת כיום בקרב הורים, מורים וקובעי מדיניות, שכדי להגיע למומחיות בתחום דעת או בענף ספורט מסוים יש להתחיל את האימון בו (אימון מכוון-מטרה) מוקדם ככל האפשר (Bompa & Haff, 2009; Magill, 1988; Patel, Pratt, & Greydanus, 2002; Silva, Fernandes, & Celani, 2001).

במאמר זה נבחן היבטים שונים של סוגיית הגיל המתאים להתחלת העיסוק בספורט תחרותי. נגדיר את המונח ספורט בעזרת שישה תבחינים (קריטריונים) לפעילות המוגדרת כפעילות ספורטיבית, הגדרה הנחוצה לשם הבנת המאפיינים של הפעילות ההישגית-תחרותית שאליה מכוון הילד הצעיר. נסקור כמה מהגורמים המעורבים בהתפתחות הילד, שלהם תרומה גם להתפתחותו כספורטאי. גורמים אלה יש להביא בחשבון לאור השאלה מהו הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט.

נתאר כמה ניסיונות לענות עליה, המשקפים ממצאים שעלו ממחקרים התפתחותיים ורטרוספקטיביים על ספורטאי עילית, ניירות עמדה של חברות מדעיות ורפואיות, מודלים שפיתחו תאורטיקנים בתורת האימון ותקנות של גופי ספורט בין-לאומיים בדבר השתתפות של ילדים צעירים בספורט. נדון גם בסוגיית הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט משלושה היבטים: הגיל המתאים, הגיל הרון והגיל הרצוי. דיון זה מביא בחשבון גישה חלופית לטיפוח מוקדם בספורט. לבסוף נציג לקובעי מדיניות ואנשי מקצוע בחינוך ובספורט המלצות אחדות העשויות לסייע בהכוונת ילדים ובני נוער לתוכניות ספורט המטפחות הישגים.

מהו ספורט ומהו הגיל הנכון להתחיל לעסוק בו?

סקירת ספרות רלוונטית וניתוח הגדרות שונות של המונח ספורט המופיעות בספרות (לידור ואחרים, 2011; Mandelbaum, 2004; Kretchmar, 2005) מעלים שישה תבחינים להגדרת המונח:

1. פעילות גופנית. על הפעילות הספורטיבית להיות גופנית-מוטורית ומלווה במאמץ מנטלי וקוגניטיבי.
2. מומחיות המכוונת למטרה ברורה. על הפעילות לבטא מומחיות של העוסקים בה, כזו המכוונת להשגת יעדים מוגדרים מראש. על פי רוב, מומחיות נרכשת בתהליך למידה ואימון ארוך טווח.
3. תחרותיות. הפעילות מבטאת תחרות בין יחידים ובין קבוצות.
4. חוקי משחק ידועים ומוסכמים. על המשתתף בפעילות למלא אחר החוקים, הכללים והתקנות. הפרה שלהם תלווה בענישה, שגם עיקריה ידועים לכול.
5. מיסוד. פעילות הספורט נדרשת להיות מאורגנת וממוסדת בארגוני ספורט לאומיים ובין-לאומיים. ארגון הספורט כולל שימוש במתקנים תקינים, מוסדות ניהול ושיפוט והכשרת מאמנים ושופטים.
6. כללים ברורים של ניצחון, הפסד או שוויון. הפעילות מושתתת על כללים ברורים של תוצאה המושגת בה: ברור לכול מהו ניצחון של היחיד או הקבוצה, מהו הפסד של היחיד או הקבוצה, ומהו שוויון בין המשתתפים בפעילות.

ילד המעורב בפעילות המאופיינת בששת התבחינים הללו מעורב הלכה למעשה בספורט הישגית-חרותי. אם על תוכנית הספורט שבה מעורב הילד (לדוגמה, חוג

בבית הספר או פעילות משחקית במגרש המשחקים) לא חלים ששת תבחינים אלה, היא אינה מוגדרת כספורט הישגית-חרותי אלא כספורט עממי או כפעילות גופנית של פנאי ונופש. עד כאן הגדרת המושג ספורט.

גורמים רבים ומגוונים תורמים להתפתחותו של ספורטאי ולהגעתו למומחיות, ובהם גורמים גופניים דוגמת גובה ומסת גוף; גורמים תנועתיים דוגמת קואורדינציה, מהירות ובשלות תנועתיים; גורמים פיזיולוגיים ובהם תפקוד מערכת שלד-שריר והמערכת האנרגטית של השלד-שריר; גורמים חברתיים דוגמת היכולת להיות חלק מקבוצה ומנהיגות; גורמים פסיכולוגיים, כגון קבלת מרות של מאמן, עמידה בפני לחצים, וגורמים רפואיים ובהם איכות הראייה והמצב הבריאותי הכללי (Baker & Horton, 2004; Bergeron et al., 2015; Côté & Erikson, 2016; Davids & Baker, 2007; Haywood & Getchell, 2014; Patel et al., 2002; Stewart & Rittweger, 2006; Tucker & Collins, 2012; Yan, Papadimitriou, Lidor, & Eynon, 2016).

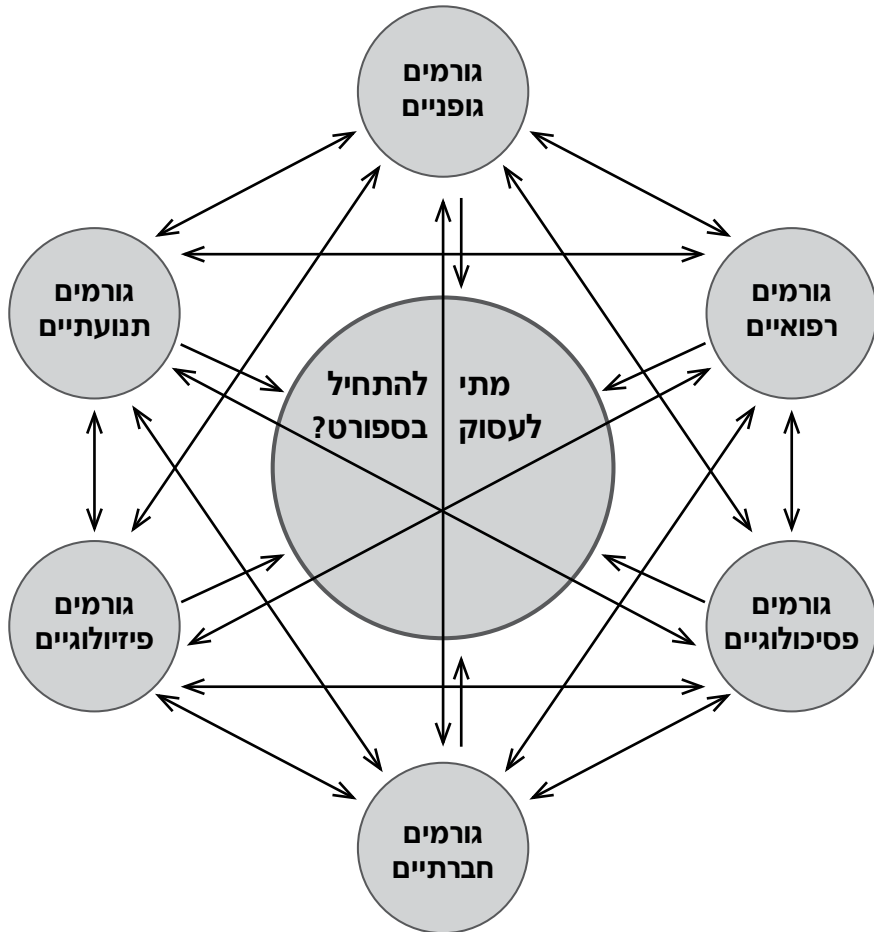
לכל גורם בנפרד וגם לאינטראקציה ביניהם (ראו איור 1 להלן) תרומה להתפתחות הילד, ומכאן גם השפעה על מידת התאמתו לענף הספורט שהוא בחר לעסוק בו. ההנחה המקובלת בקרב חוקרים במדעי הספורט והתנועה היא, שהילד יכול להתחיל לעסוק בספורט ולהתמודד עם הדרישות הייחודיות של הענף בהגיעו לרמה נאותה של שימוש בארבע היכולות המוטוריות הבסיסיות: קואורדינציה, שיווי משקל, מהירות וקינסטזיה [תחושת התנועה]; גובה ומסה מתאימים לפעילות הגופנית הנדרשת לענף הספורט; מוטיבציה ללמוד מיומנויות מוטוריות מורכבות; והיכולת להתמודד עם כישלון (Haywood & Getchell, 2014; Magill, 1988; Patel et al., 2002). ללא בשלות זו, סביר להניח שהילד יתקשה להתמודד עם הדרישות של ענף הספורט ויחווה תחושות אכזבה וכישלון, לעיתים עד כדי זניחת העיסוק בספורט.

עמדות גורמים רלוונטיים בנוגע לגיל שיש להתחיל בו לעסוק בספורט – סקירת ספרות

סוגיית הגיל המתאים לתחילת העיסוק בספורט נבחנה במחקרים התפתחותיים ורטרוספקטיביים, בניירות עמדה שחוברו על ידי חברות מדעיות או רפואיות, ובמודלים שפותחו על ידי תאורטיקנים בתורת האימון. גם תקנות של התאחדויות ואיגודי ספורט בינלאומיים מתייחסות לסוגיה זו.

איור 1

הגורמים המעורבים בקביעת הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט והאינטראקציה ביניהם



מחקרים התפתחותיים וטרנספקטיביים

חוקרים במדעי הספורט והתנועה עוסקים בעיקר בשני סוגים של מחקרים כדי לקבוע מהו הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט: מחקרים התפתחותיים ומחקרים רטרנספקטיביים. במחקרים התפתחותיים נבחנו מאפיינים של ילדים ובני נוער

לאורך זמן (בדרך כלל, כמה שנים) כדי לתאר דפוסי גדילה והתפתחות, נורמליים וחריגים (Haywood & Getchell, 2014; Malina, 2013; Thomas, Silverman, & Nelson, 2015). החוקרים דיווחו, לדוגמה, על ציוני דרך משמעותיים בשלבי ההתפתחות של ילדים שעסקו בספורט ושלא עסקו בספורט, במגוון היבטים התורמים להתפתחותם הגופנית, הפסיכולוגית והרפואית, ובהם דפוסי גדילה לגובה ומבנה גוף (Malina, Bouchard, & Bar-Or, 2004; Malina & Geithner, 2011), קשב וביטחון עצמי (Nicholls & Polman, 2007; Watson, Connole, & Kadushin, 2011) ומערכת הראייה המרחבית (Patel et al., 2002; Stricker, 2002). ממחקרים אלו עולה, כי ילדים המתחילים תוכנית אימונים בגיל צעיר עשויים להפיק ממנה תועלת. במחקר על גילאי 8-16 בבריטניה שהתאמנו בארבעה ענפי ספורט – התעמלות, טניס, כדורגל ושחייה – דווח שהילדים שהתחילו את תוכנית הספורט בגיל שמונה שיפרו את חוזק השרירים ואת הכושר האירובי שלהם. התברר שהתחלת העיסוק בספורט בגיל זה גם תרמה לשיפור סגנון החיים של הספורטאים ושל בני משפחותיהם (שיעור נמוך של עישון וצריכת אלכוהול, פחות שעות צפייה בטלוויזיה והרחבת מעגל החברים). החוקרים הדגישו שלאומן מוקדם לא הייתה השפעה שלילית על תהליכי גדילה ובשלות בקרב הילדים. גם שיעורי הפציעה אצלם לא היו גבוהים בהשוואה לאלה שהתחילו לעסוק בספורט בגיל 12 או 14 (Baxter-Jones & Helms, 1996; Myer, Faigenbaum, Ford, Best, Bergeron, & Hewett, 2011).

מאמנים בברזיל שנשאלו מתי לדעתם ילדים צריכים להתחיל לעסוק בספורט בחרו ברובם בגיל 9-12 כגיל המומלץ הן לענף אישי והן למשחקי כדור. אולם כשהחוקרים בדקו מתי ילדים בברזיל מתחילים לעסוק בספורט הלכה למעשה הם גילו שזה קורה הרבה יותר מוקדם: גיל 5-8 בענפי ספורט אישיים ו-9-10 במשחקי כדור (Silva et al., 2001).

במחקרים רטרוספקטיביים על סוגיית הגיל אספו החוקרים מידע מספורטאים שהגיעו לרמת מומחיות גבוהה, על היבטים שונים שאפיינו את אימוניהם בשלבים הראשונים של מעורבותם בספורט (Ford, Yates, & Williams, 2010; Lidor & Schorer, Baker, Lotz, & Busch, 2010; Lavyan, 2002). מטרתם הייתה לתעד מה עשו ספורטאים אלו בתחילת דרכם כדי לאתר את הגורמים שסייעו להם להגיע לרמת מיומנות גבוהה. בין השאר הם התעניינו בגיל שבו התחילו הספורטאים להתאמן בענף שלהם.

במאמר העוסק בגילוי כישרונות בספורט ובקידום תוכניות אימונים בענפי ספורט אולימפיים (Vaeyens, Güllich, Warr, & Philippaerts, 2009) דווח על הגיל שבו מומלץ להתחיל לעסוק בספורט בעשרה ענפים אולימפיים. הממצאים מבוססים על מחקר רטרוספקטיבי שהשתתפו בו 4,455 ספורטאים אולימפיים. ממצאי מחקר זה מלמדים, שהספורטאים האולימפיים התחילו לעסוק בספורט בשישה ענפים (אתלטיקה, היאבקות, כדוריד, כדורסל, כדורעף וקליעה) בגיל 8-10, ובשלושה ענפי ספורט (בייסבול-סופטבול, הוקי שדה ושחייה) בגיל 5-6. רק בענף אחד (חתירה) התחילו הספורטאים לעסוק בגיל 12.

במחקר על ספורטאי עילית ישראלים (ספורטאים שייצגו את המדינה באירועי ספורט בין-לאומיים ברמת המשחקים האולימפיים, אליפויות עולם ואליפויות אירופה) וספורטאי טרום-עילית (ספורטאים שהתחרו ברמה הלאומית הגבוהה ביותר אך לא צברו ניסיון בין-לאומי), בחנו החוקרים היבטים שונים שתורמו להתפתחות הספורטאים (נשים וגברים) בשלוש השנים הראשונות לעיסוקם במגוון רחב של ענפי ספורט אישיים וקבוצתיים בספורט (Lidor & Lavyan, 2002). בין השאר הם נשאלו על תחילת מעורבותם בפועל בספורט. 10% מספורטאי העילית דיווחו שהם התחילו לעסוק בספורט בגיל 5-7, 22% בגיל 8-10, ו-68% מעל גיל 11. בהשוואה אליהם, 5% מבין ספורטאי הטרום-עילית התחילו לעסוק בספורט בגיל 3-6, 59% בגיל 7-11, ו-36% מעל גיל 12. ממחקר זה עולה אפוא שספורטאי עילית ישראלים מתחילים את עיסוקם בספורט בגילים צעירים: רובם עושים זאת בגיל 5-11.

ניירות עמדה של חברות מדעיות ורפואיות

סוגיית הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט מעסיקה גם חברות מדעיות ורפואיות. אלו מפיצות ניירות עמדה בקרב קהילות חוקרים במדעי הספורט והתנועה, מאמנים וקובעי מדיניות בספורט והציבור הרחב, ובהם מפורטות המלצות יישומיות בנוגע לסוגיה זו. במסמך שכותרתו "When is my child ready for sports?" טוענת החברה הקנדית לרפואת ילדים שילדים יכולים להתחיל לעסוק בספורט בתנאי שהם שולטים במגוון מיומנויות מוטוריות, כמו זריקה (זריקה לשער, מסירה לחבר), ריצה (לפנים, לאחור) וקפיצה (אנכית, למרחק מהמקום). זאת ועוד, עליהם להיות מסוגלים לשלב בין המיומנויות השונות ובהן מסירה לחבר תוך כדי ריצה

או קפיצה אנכית לאחר ריצה. שילוב זה בין מיומנויות אפשרי בגיל שש, שהוא המתאים להתחיל לעסוק בענפי ספורט מסוג בייסבול, התעמלות, כדורגל, החלקה על גלגליות, משחקי מחבט, ריצה ורכיבה על אופניים (Canadian Paediatric Society, 2005).

המלצות החברה הפולנית לרפואת ספורט מתבססות על ממצאים שעלו מסקירת מחקרים שבחנו בעיקר פציעות בקרב ספורטאים צעירים. לפיהן, ילדים יכולים להתחיל לעסוק בספורט בגיל שבו אין חשש שייפגעו מכך, גופנית ונפשית, ובדרך כלל כבר בגיל שמונה. החל מגיל עשר הם יכולים לבחור לעצמם כמעט כל ענף מהענפים הפופולריים. המלצה נוספת היא שהילד יהיה מעורב בפעילות גופנית כללית עוד לפני גיל שש, פעילות שתכין אותו לאימוני הספורט הספציפיים (Kostka et al., 2015).

לוח 1

גילים מומלצים (בשנים) להתחיל לעסוק בספורט על פי החברה הפולנית לרפואת ספורט (Kostka et al., 2015)

גיל	ענף הספורט
ללא הגבלת גיל	ביליארד, ברידג', גולף, רינגו (משחק טבעות), סנוקר, שחמט, טיבול, דמקה, דיג
עד גיל 6 שנים	תוכנית אימונים המבוססת על פעילות גופנית כללית כהכנה לאימונים ספציפיים
אחרי גיל 6	שחייה, כדורגל, ריקוד ספורטיבי, טניס שולחן
אחרי גיל 8	התעמלות אקרובטית (ספורט אקרובטי), בדמינטון, בייסבול, סופטבול, מרוצי אוריינטציה, ניווט ספורטיבי, קרלינג (ענף ספורט אולימפי קבוצתי שבו מחליקים אבני גרניט על פני משטח קרח לכיוון נקודת מטרה), התעמלות מכשירים, התעמלות ספורטיבית, הוקי קרח (ללא חסימות גוף עד גיל 14), הוקי שדה, קנדו (אמנות לחימה יפנית) (הצגת תבניות/צורות שיש לרכוש), באולינג, אתלטיקה (ריצות למרחקים קצרים), קשתות, החלקה על הקרח (מאוצים), החלקה אמנותית: סולו וריקודי זוגות, סקי (קפיצות, רצף סקי במורד), כדורסל, כדוריד, כדורעף, טניס, סקי (skibob), ספורט קארטינג, סיף, פלורבול (unihockey), החלקה על גלגליות, וושו (בלי קרבות או שימוש בכלי נשק), שיט

גיל	ענף הספורט
מעל גיל 10	סירות קרח (iceboats), ביאתלון (ללא ירי), ג'ודו, שיט בקאנו, אופניים, אתלטיקה (ריצות למרחקים בינוניים וארוכים, קפיצות), סקי: רצף וסללום, צלילה, רוגבי, מזחלות, skibobs, snowboard, קליעה למטרה (נשק פנאומטי - מכיל אוויר דחוס)
מעל גיל 12	קנדו (מגע מוגבל), קיקבוקסינג - אמנות לחיצה (מגע מוגבל), אתלטיקה (זריקות: דיסקוס, כידון), סקי: קפיצות בירידה/מורד, מרוצי סוסים (קשורים ברתמה והם על עגלה), סומו (בלי תמיכה של מסת גוף), טאיקוונדו, היאבקות
מעל גיל 13	אופנועים, סירת מנוע, מרוצי אופנועים
מעל גיל 14	טיפוס הרים, ביאתלון, אגרוף, ג'ו גיטסו (מגע מוגבל), קראטה, קנדו, אתלטיקה (יידו פטיש), החלקה אמנותית בזוגות, אגרוף תאילנדי, סקי מים, צלילה, קרב 5 מודרני, הצלה במים, קליעה למטרה (נשק עם כדורים), טאיקוונדו, חתירה בקבוצה, וושו
מעל גיל 15	פיתוח גוף, דאון: דאון עם מנוע, מצנח, הרמת משקולות, טריאתלון
מעל גיל 16	טיפוס הרים, טיפוס על סלעים, סקי אלפיני, מזחלות, ג'ו גיטסו (מגע מלא), קיקבוקסינג (מגע מלא), אגרוף תאילנדי (אימון לתחרות), מוביל מודלים עפים (pilot-operator of flying models), דאייה, צניחה חופשית, כלי רכב בעלי מנוע
מעל גיל 17	כדור פורח, טיסה (הנחיית תיירים)

מודלים בתורת האימון

תורת האימון (theory of training) היא תחום דעת המשלב בין ממצאי מחקרים במדעי הספורט במטרה לפתח מתודולוגיית אימון רב-שנתית בספורט בכלל, ובכל אחד מענפי הספורט בפרט (בן-מלך, 2005; ; Issurin, 2008; Bompa, 1999; Matveyev, 1981). בין השאר עוסק תחום דעת זה בתהליך הפדגוגי הכרוך בהתפתחות היכולת של הספורטאי ובדרכי ההכנה, התכנון והמבנה של תוכנית האימונים והתחרויות שלו. כדי לקבוע מהו הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט בוחנים העוסקים בתורת האימון את מאפייני ההתפתחות של הילד, מנתחים את יכולותיו הגופניות, קובעים את הפרופיל הפסיכולוגי שלו ומאבחנו את יכולתו לרכוש מיומנויות מוטוריות מורכבות בסביבות ביצוע מאתגרות (לדוגמה, בעת התמודדות עם יריב, בתנאי לחץ של זמן).

תאורטיקן הספורט תאודור בומפה מציין שתי מגמות עיקריות הנוגעות לגיל. על פי הראשונה, כבר מגיל שש ניתן להתחיל לעסוק בהחלקה אמנותית, התעמלות, טניס וקפיצה למים, מגיל שבע בכדורסל, סיף ושחייה, ומגיל עשר גם באתלטיקה ובכדורגל (Bompa, 1994, 1999). על פי השנייה, הגיל המומלץ לתחילת העיסוק ברוב ענפי הספורט הוא שנתיים מאוחר יותר (Bompa & Haff, 2009). חוקרים בתורת האימון מעלים שני טיעונים עיקריים להמלצה להעלות את גיל התחלת העיסוק בספורט: האחד, יש להכין טוב יותר את הספורטאי לשלב ההתמחות בספורט, הדורש מאמץ ממושך וממוקד בשיפור היכולת הגופנית והפסיכולוגית שלו. השני, משך העיסוק בספורט של ספורטאים בוגרים ("קריירת הספורט") הוא ארוך יותר כיום בהשוואה לעבר (Allen & Hopkins, 2015), וכדי למנוע שחיקה נפשית ופציעות גופניות עדיף שלא להתחיל לאמן אותם בענף הספורט העיקרי שלהם כבר בגיל מוקדם מאוד (למעט ענפי ספורט מסוימים).

לוח 2

הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט על פי תאורטיקנים בתורת האימון
(Bompa, 1994, 1999; Bompa & Haff, 2009)

ענף ספורט/מקור	בומפה (1994)	מגמה	בומפה (1999)	מגמה	בומפה והף (2009)
אגרוף	14-13	↑	15-13	=	15-13
אופניים	15-14	↓	15-12	=	15-12
אתלטיקה מסלול ושדה	12-10		-		-
ספרינט	-		12-10		12-10
ריצות בינוניות	-		14-13		14-13
ריצות ארוכות	-	↑	16-14	=	16-14
קפיצות	-		14-12		14-12
קפיצה משולשת	-		14-12		14-12
קפיצה למרחק	-		14-12		14-12
זריקות	-		15-14		15-14
בדמינטון	-	-	12-10	=	12-10
ביאתלון	-	-	13-10	↓	12-10
בייסבול	-	-	12-10	=	12-10

ענף ספורט/מקור	בומפה (1994)	מגמה	בומפה (1999)	מגמה	בומפה והף (2009)
ג'ודו	-	-	10-8	=	10-8
היאבקות	14-13	↓	13-11	=	13-11
הוקי קרח	-	-	8-6	=	8-6
הוקי שדה	-	-	13-11	=	13-11
החלקה אמנותית (החלקה על הקרח)	6-5	↑	9-7	=	9-7
הרמת משקולות	13-11	↑	15-14	=	15-14
התעמלות נשים	7-6	↑	8-6	=	8-6
גברים	7-6		9-8		9-8
חתירה	14-12	↓	14-11	=	14-11
טניס שולחן	-	-	9-8	=	9-8
טניס נשים	8-6	↑	8-7	=	8-7
גברים	8-6		8-7		8-7
כדורגל	12-10		-	=	12-10
כדורסל	8-7	↑	12-10	=	12-10
כדורעף	12-11	↓	12-10	=	12-10
מזחלות	-	-	14-12	=	14-12
סיף	8-7	↑	12-10	=	12-10
סקווש וכדוריד	-	-	12-10	=	12-10
סקי אלפיני	7-6		8-7		8-7
נורדי	-	↑	14-12	=	14-12
מעל 30 ק"מ קפיצה	-		---		---
פוטבול	-	-	12-10		12-10
פולו מים	-	-	14-12	=	14-12
	-	-	12-10	=	12-10

ענף ספורט/מקור	בומפה (1994)	מגמה	בומפה (1999)	מגמה	בומפה והף (2009)
קליעה	-	-	15-12	=	15-12
קפיצה למים					
נשים	7-6	↑	8-6	=	8-6
גברים	7-6		10-8		10-8
קרב 5 מודרני	-	-	13-11	=	13-11
קשתות	-	-	14-12	=	14-12
רוגבי	-	-	14-13	=	14-13
רכיבה על סוסים	-	-	12-10	=	12-10
שחייה					
נשים	7-3	↑	9-7	=	9-7
גברים	7-3		8-7		8-7
שחייה אמנותית	-	-	8-6	=	8-6
שחמט	-	-	8-7	=	8-7
שיט	-	-	12-10	=	12-10
שיט בקאנו	-	-	14-12	=	14-12

מקרא:

↑ – עלייה בגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט

↓ – ירידה בגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט

= – אין שינוי בגילים המומלצים

תקנות גופי ספורט בין-לאומיים

סוגיית הגיל מעסיקה גם קובעי מדיניות בהתאחדויות ואיגודי ספורט בין-לאומיים בענפי ספורט אישיים וקבוצתיים. אלו גורסים כי על מנת להכין ילדים צעירים להשתתף בתחרות ספורט בין-לאומית יש לאפשר להם להתאמן במסגרת הולמת כמה שנים לפני מועד התחרות ולהתנסות בתחרויות ספורט מקומיות (עירוניות, אזוריות וארציות). כך יתוודע לדעתם הספורטאי הצעיר למאפיינים של אירוע תחרותי כמו התמודדות עם יריב, ביצוע בפני קהל וחויית כישלון (Balyi, Way, & Higgs, 2013; Bompa & Haff, 2009; Stricker, 2002). לפי גישה זו, הרי ככל

שמותרת ההשתתפות בתחרות ספורט בין־לאומית בגיל צעיר יותר, כך גם נדרש הספורטאי להתחיל להתאמן בגיל צעיר יותר, ואף להתחרות מול אחרים בגיל צעיר יותר (Balyi et al., 2013; Vaeyens, Lenoir, Williams, & Philippaerts, 2008). עיון בתקנונים של תחרויות בין־לאומיות מצביע על גיל המינימום שבו מותר לספורטאי הצעיר להשתתף בתחרות ספורט בין־לאומית. לוח 3 מציג מידע על גיל זה הנוגע לכמה ענפים אישיים וקבוצתיים. למשל, ילדים בני עשר יכולים להשתתף בתחרויות טניס בין־לאומיות וילדים מתחת לגיל 11 יכולים לעשות זאת בבדמינטון. מגיל 15 מותר להשתתף בתחרויות ספורט בין־לאומיות בהרמת משקולות ובכדורסל, ומגיל 16 בהתעמלות, בכדורגל, בכדורעף ועוד. נראה אפוא שגיל 14-16 (junior age) הוא הגיל המתאים להשתתפות בתחרויות ספורט בין־לאומיות ברוב ענפי הספורט. וכאמור, כדי שהספורטאי הצעיר יוכל להפיק תועלת מעצם השתתפותו בתחרות ספורט בין־לאומית, עליו להתאמן כמה שנים לפני כן בתוכנית ספורט מטפחת הישגים ולצבור ניסיון בתחרויות ספורט מקומיות.

לוח 3

הגיל לתחילת תחרויות בין־לאומיות במבחר ענפי ספורט אישיים וקבוצתיים

ענף הספורט	האתר	הגיל לתחילת תחרויות
אגרוף	WBF	17
אופניים	UCI	youth olympic games (מגיל 16) Junior
אתלטיקה	IAAF	junior
בדמינטון	BWF Badminton-Israel	junior U11 (מתחת לגיל 11)
ג'ודו	Intjudo	junior
היאבקות	unitedworldwrestling	schoolboy
הוקי שדה	FIH	junior youth olympic games
החלקה על הקרח	ISU	junior
הרמת משקולות	IWF	u15

הגיל לתחילת תחרויות	האתר	ענף הספורט
junior youth olympic games גיל מינימום להתחרות בדרגת סניור (בוגרים) - 16 גיל ג'וניור שונה בין מדינה למדינה	fig-gymnastics.com	התעמלות
קדטים (גיל 16) אתנה לבנות	Worldtaekwondofederation isr-tkd	טאיקוונדו
U18 תחרויות בינ"ל מתקיימות מגיל 10 ומעלה, כאשר דירוג בינ"ל רשמי קיים מגיל 12 ומעלה	itftennis ITA	טניס
junior	ITTF	טניס שולחן
u16	FIFA	כדורגל
junior	IHF	כדוריד
מחולק ליבשות: אמריקה u15; אסיה, אפריקה ואירופה u16 בנים - 16 בנות - 14	FIBA IBBA	כדורסל
בנים - 19 בנות - 18 16	FIVB IVA	כדורעף
קדטים (גיל 16)	FIE	סיף
U21	ISSF	קליעה
junior 17	worldrugby.org rugby.org.il	רוגבי 7
junior	USEF	רכיבה על סוסים
junior	FINA	שחייה
youth	sailing.org	שיט

מקרא:

junior - גילאי 14-16

הגיל המתאים, הגיל הרגיל והגיל הרצוי להתחלת העיסוק בספורט

שלושה ממצאים עיקריים עולים מסקירת המחקרים ההתפתחותיים והרטרוספקטיביים, ניירות העמדה, המלצות חוקרים בתורת האימון והמידע שלוקט מאתרים של התאחדויות ואיגודי ספורט בין-לאומיים על הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט.

האחד, ילדים אכן יכולים להתחיל לעסוק בענפי ספורט רבים – אישיים וקבוצתיים – בגילים צעירים. נמצא שספורטאים שהגיעו לרמת הביצוע הגבוהה ביותר בתחום עיסוקם אכן התחילו לעסוק בספורט בגיל צעיר ביותר (Vaeyens et al., 2009). השני, בשנים האחרונות עולה הגיל המומלץ לתחילת העיסוק בספורט בענפים רבים, הן אישיים והן קבוצתיים, בעידודם של חוקרים בתורת האימון והוא עומד על 12 ולא על עשר. הממצא השלישי הוא שגיל ההשתתפות המינימלי בתחרויות ספורט מטעם גופי ספורט בין-לאומיים עלה ל-10-11 במשחקי מחבט (בדמינטון וטניס), ול-14-16 במרבית ענפי הספורט האחרים.

בהתבסס על שלושת ממצאים אלה נדון בסוגיית הגיל המתאים לעסוק בספורט בעזרת שלושה מונחים – הגיל המתאים, הגיל הרגיל והגיל הרצוי.

הגיל המתאים. מאפייני ההתפתחות של ילדים בני 8-10 הם המאפשרים להם להתחיל לעסוק בספורט בגיל כה צעיר מבלי לחשוש שהפעילות המבוצעת תשפיע לרעה על דפוסי הגדילה וההתפתחות שלהם, כל עוד הפעילות המבוצעת מבוקרת על ידי אנשי מקצוע – מאמנים, מדריכים וקובעי מדיניות שעברו הכשרה מקצועית ראויה.

הגיל הרגיל. ריבוי תוכניות הספורט המוצעות לילדים החל מגיל שמונה בעולם (Ahmed & Thorpe, 2016; Coakley, 2016; Green, 2016; Macdonald & Mallett, 2016) והיצע תחרויות הספורט הבין-לאומיות המאפשר לילדים בני 14 ומעלה להפגין את יכולותיהם (ראו לוח 3 לעיל) מבטאים מגמה ברורה: ילדים נענים לאתגר להשתתף בתוכניות ספורט ובתחרויות ספורט ועושים זאת בגיל המאפשר להם לעשות זאת, קרי בגיל צעיר ביותר. במילים אחרות, הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט הוא גם הגיל הרגיל, שכן תוכניות הספורט מציעות פעילויות לילדים מגיל שמונה, וכמה שנים לאחר מכן מארגנים גופי הספורט הבין-לאומיים תחרויות לילדים הצעירים המצטיינים בענף הספורט שלהם.

הגיל הרצוי. הגישה המסורתית של טיפוח ספורטאים צעירים מקדמת חשיפה מוקדמת לענף הספורט וגם תחילת התמקצעות מוקדמת בענף הספורט (Baker, 2003; Bomp, 1994; Wiersma, 2000). על פי גישה זו, ילדים בגיל צעיר ביותר נדרשים להתחיל להתאמן ואף להתחרות בענף ספורט אחד, זה שהם בחרו לעסוק בו.

ואולם בשנים האחרונות יותר ויותר פסיכולוגים וסוציולוגים של ספורט ורופאי ספורט קוראים לאמץ גישה חלופית לטיפוח ספורטאים צעירים (Côté, 1999; Côté & Erickson, 2016; Stricker, 2002). לטענתם, ההתמקדות בענף ספורט אחד עוד לפני גיל 14 עלולה למנוע מילדים מוכשרים אך בעלי דפוסים מאוחרים של התפתחות גופנית, מוטורית וקוגניטיבית להצטרף לתוכניות ספורט מטפחות הישגים; להגביר תהליכי שחיקה בקרב הילדים, שעלולה לגרום לנשירה מוקדמת מהעיסוק בספורט, ולהגדיל את הסיכוי לפציעות עקב צבירת שעות רבות של אימון מכוון-מטרה כבר בגיל צעיר (Fraser-Thomas & Côté, 2009; Fraser-Thomas, Côté, & Deakin, 2008; Strachan, Côté, & Deakin, 2009; Wall & Côté, 2007).

על פי הגישה החלופית, יש לאפשר לילדים העוסקים בספורט להתאמן שנים אחדות בכמה ענפי ספורט ולא רק בענף אחד (Côté, 1999; Rees et al., 2016), לדגום כמה פעילויות שהם מגלים בהן עניין ולצבור חוויות חיוביות מעיסוק זה. בעקבות פעילויות אלו, המכונות "פעילויות דגימה" (Côté, Erickson, & Abernethy, 2013), יתחיל הילד להתמקד בענף ספורט אחד רק בגיל 14 (Côté, Lidor, & Hackfort, 2009). אמנם אם הילד מגלה תשוקה לעסוק בספורט כבר בגיל 8-10 אין למנוע זאת ממנו, אך מגיל זה ועד גיל 14 הוא ייחשף לפעילויות דגימה ובהן יתרגל את יכולותיו ויחזק את מלאי התנועות שלו. על פי גישה זו, הגיל הרצוי להתמקדות אך ורק בענף ספורט אחד הוא אפוא 14, גיל המאוחר יותר בכמה שנים מזה שהומלץ על ידי הגישה המסורתית (למעט כמה ענפים כמו החלקה על קרח, התעמלות ושחייה, שבהם אכן נדרשת התמחות מוקדמת).

דחיית הגיל שבו יתמקד הילד אך ורק בענף ספורט אחד תפנה זמן בסדר היום שלו ותאפשר לו להיות מעורב במסגרות נוספות המסייעות להגיע למומחיות בספורט (Côté, Erickson, & Abernethy, 2013; Launder, 2001), כגון אימון ספונטני (spontaneous practice) ומשחק מכוון-מטרה. אימון ספונטני הוא פעילות

שבה הספורטאי עוסק בענף הספורט שלו מחוץ למסגרת האימונים וללא בקרה של מאמן (Livingstone, 2002). כך למשל כדורסלן מתרגל עם חבריו קליעות ניתור לסל במגרש המשחקים בשעות הפנאי שלהם, ללא הדרכה של מאמן, והוא וחבריו מחליטים (באופן ספונטני) כיצד לתרגל את המיומנות וכמה זמן יקדישו לכך. משחק מוכוון-מטרה הוא פעילות שבה המתאמן אמנם עוסק בענף הספורט שלו אך מטרתו העיקרית היא ליהנות מעצם הפעילות ולא דווקא לשפר את ביצועיו. לדוגמה, כדורגלן משחק כדורגל עם חבריו במגרש המשחקים בשעות הפנאי בעוד המשחק מנוהל על ידי המשתתפים ללא בקרת מאמן או שופט. המשתתפים נהנים מעצם המשחק ולא מוֹנְעִים מהשגת ניצחון "בכל מחיר".

ואולם למרות הקריאה של פסיכולוגים, סוציולוגים ורופאים לאמץ את הגישה החלופית לטיפוח ספורטאים צעירים, הגישה המסורתית עדיין רווחת במדינות רבות ובהן ישראל. הן אנשי מקצוע כמו מאמנים וקובעי מדיניות בספורט והן הורים לילדים המתחילים לעשות את צעדיהם הראשונים בספורט מניחים שהתמקצעות בגיל מוקדם ככל האפשר תסייע לספורטאים להגיע לרמת מומחיות בענף הספורט שבו בחרו לעסוק. ההנחה שככל שמקדימים כן ייטב מקובלת על רבים מהמעורבים בטיפוח יכולות ומיומנויות בספורט. עם זאת, בעשור האחרון הולכת ותופסת הגישה החלופית מקום מרכזי יותר בשיח הציבורי, אך לעת עתה חסרים מחקרים מערכתיים שיבחנו את תרומתה, בהשוואה לגישה המסורתית, להגעה למומחיות בספורט.

המלצות לאימוץ הגישה החלופית בידי קובעי מדיניות ואנשי מקצוע

בהתבסס על הדיון בשאלת הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט אנו ממליצים לקובעי מדיניות ואנשי מקצוע (מורים, מאמנים, מדריכים) בתחומי החינוך, החינוך הגופני והספורט להביא בחשבון את שלוש ההמלצות הבאות:

1. ילדים אכן יכולים להתחיל לעסוק בענפי ספורט רבים כבר בגיל צעיר ביותר (8-10). עם זאת, יש להפעיל שיקול דעת ולהביא בחשבון את השפעתם של גורמים רבים ומגוונים להתפתחות הספורטאי הצעיר, כגון מוכנותו הפסיכולוגית או התאמתו החברתית לקבוצת הספורט. מומלץ אם כן להורים ולמאמנים להמתין מעט עם הפנייתו של הילד לתוכנית ספורט מטפחת הישגים עד שיהיה בידיהם כל המידע הרלוונטי.

2. כדי למנוע שחיקה פיזית ונפשית וכתוצאה מכך נשירה אפשרית מהעיסוק בספורט בגיל צעיר, וגם כדי להקטין את הסיכון לפציעות במהלך האימונים והתחרויות, מומלץ לחשוף את הילד לכמה ענפי ספורט בטרם נכוון אותו לעסוק בענף ספורט אחד ועיקרי. המשמעות של עיסוק בכמה ענפי ספורט היא לדחות את המועד שבו הוא יתחיל באימון מכוון-מטרה ובעקבותיו את ההתמקדות וההתמחות בענף אחד בלבד. לשם כך, על קובעי המדיניות לתכנן את פעילויות הספורט של הילד בצורה שתאפשר לו להיות מעורב בכמה ענפי ספורט. לדוגמה, טוב הם יעשו אם לא יתכננו את תוכנית האימונים והתחרויות על בסיס שנתי, הדורש מהילד הקדשת זמן רק לענף אחד כל השנה, אלא על פי עונות השנה, כך שבכל עונה (שלושה-ארבעה חודשים) ייחשף הילד לפעילות ספורט שונה.

3. מכיוון שילד-ספורטאי הוא קודם כל ילד ורק אחר כך ספורטאי, הרי על המעורבים בתוכניות ספורט לילדים לפתח מודעות לצרכיו ולדאוג לכך שהתפתחותו, על כל מכלול הגורמים המעורבים בה, תהיה תקינה. אמנם חשיפת הילד לעסוק בענף ספורט אחד בגיל מוקדם אפשרית, אך היא עלולה למנוע בעדו מלהיות מעורב בפעילויות אחרות החשובות להתפתחותו החברתית והרגשית. יש אפוא לשקול אם הגיל המתאים להתחיל לעסוק בספורט הוא גם הגיל הרצוי. יש מקרים שכך הוא הדבר, ועם זאת, דחיית הגיל של התחלת העיסוק בספורט בכמה שנים עשויה לאפשר לילד התפתחות הוליסטית יותר.

שלוש ההמלצות האלה לקובעי מדיניות, מאמנים, מדריכים ומורים לחינוך גופני קוראות למעשה לאמץ את הגישה החלופית לטיפוח ספורטאים. אנו ממליצים לדאות בילד המעורב בתוכניות ספורט מטפחות-הישגים קודם כל ילד ורק אחר כך ספורטאי. הגישה החלופית גמישה יותר מהגישה המסורתית ומאפשרת טיפוח הוליסטי של הילד, בעיקר בעשור הראשון לחייו.

מקורות

בן-מלך, יצחק (2005). תורת האימון והמשחק בכדורגל. המחבר.
גלילי, יאיר, רוני לידור ואמיר בן-פורת (2009). במגרש המשחקים: ספורט וחברה בתחילת האלף השלישי. רעננה: האוניברסיטה הפתוחה.

לידור, רוני, וגל זיו (2015). אימון מוכוון-מטרה (deliberate practice) וטיפוח מומחיות בספורט: סקירת ספרות. **רוח הספורט – כתב עת למדעי הרוח, החברה, החינוך הגופני והספורט**, 1, 1-22.

לידור, רוני, ונעמי פייגין (2004). "זה רק ספורט?": ההקשר החינוכי של הספורט בבית הספר ובקהילה. בתוך רוני לידור ונעמי פייגין (עורכים), "זה רק ספורט?" (עמ' 11-23). תל אביב: רמות.

לידור, רוני, יאיר גילי, נעמי פייגין, פליקס לבד, יעל נץ, מרק ורטהיים ואורי חרל"פ (2011). מהו ספורט? שישה תבחינים מומלצים להגדרה של פעילות ספורט. **בתנועה – כתב עת למדעי החינוך הגופני והספורט**, 10, 59-69.

Ahmed, Nida, & Holly Thorpe (2016). Youth sport in the Middle East. In Ken Green, & Andy Smith (Eds.), *Routledge handbook of youth sport* (pp. 117-130). London, UK: Routledge.

Allen, Sian V., & Will G. Hopkins (2015). Age of peak competitive performance of elite athletes: A systematic review. *Sports Medicine*, 45(10), 1431-1441.

Baker, Joseph (2003). Early specialization in youth sport: a requirement for adult expertise? *High Ability Studies*, 14(1), 85-94.

Baker, Joseph, & Sean Horton (2004). A review of primary and secondary influences on sport expertise. *High Level Studies*, 15(1), 211-218.

Balyi, Istvan, Richard Way, & Colin Higgs (2013). *Long-term athlete development*. Champaign, IL: Human Kinetics.

Baxter-Jones, Adam D. G., & Peter J. Helms (1996). Effects of training at a young age: A review of the training of young athletes (TOYA) study. *Pediatric Exercise Science*, 8(4), 310-327.

Bergeron, Michael F., Margo Mountjoy, Neil Armstrong, Michael Chia, Jean Côté, Carolyn Emery, et al. (2015). International Olympic Committee consensus statement on youth athletic development. *British Journal of Sport Medicine*, 49(13), 843-851.

Bompa, Tudor O. (1994). *Theory and methodology of training: The key to athletic performance* (3rd ed.). Dubuque, IA: Kendall/Hunt.

Bompa, Tudor O. (1999). *Periodization: Theory and methodology of training* (4th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

Bompa, Tudor O., & Gregory G. Haff (2009). *Periodization: Theory and methodology of training* (5th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.

- Canadian Paediatric Society (2005). When is my child ready for sports? *Paediatric Child Health*, 6, 345.
- Coakley, Jay (2016). Youth sport in the Unites States. In Ken Green, & Andy Smith (Eds.), *Routledge handbook of youth sport* (pp. 84-97). London, UK: Routledge.
- Côté, Jean (1999). The influence of family in the development of talent in sport. *The Sport Psychologist*, 13(4), 395-417.
- Côté, Jean, & Karl Erickson (2016). Athletic development. In Robert J. Schinke, Kerry McGannon, & Brett Smith (Eds.), *Routledge international handbook of sport psychology* (pp. 128-137). London, UK: Routledge.
- Côté, Jean, Karl Erickson, & Bruce Abernethy (2013). Play and practice during childhood. In Jean Côté & Ronnie Lidor (Eds.), *Conditions of children's talent development in sport* (pp. 9-20). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- Côté, Jean, Ronnie Lidor, & Dieter Hackfort (2009). To sample or to specialize? – Seven postulates about youth sport activities that lead to continued participation and elite performance. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 7(1), 7-17.
- Dauids, Keith., & Joseph Baker (2007). Genes, environment and sport performance: Why the nature-nurture dualism is no longer relevant. *Sports Medicine*, 37(11), 961-980.
- Ericsson, K. Anders (1996). *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports and games*. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Ericsson, K. Anders (2007). Deliberate practice and the modifiability of body and mind: Toward a science of the structure and acquisition of expert and elite performance. *International Journal of Sport Psychology*, 38(1), 4-34.
- Ericsson, Anders, & Robert Pool (2016). *Peak: Secrets from the new science of expertise*. Boston, MA: An Eamon Dolan Book.
- Ford, Paul R., Ian Yates, & A. Mark Williams (2010). An analysis of practice activities and instructional behaviours used by youth soccer coaches during practice: Exploring the link between science and application. *Journal of Sport Sciences*, 28(5), 483-495.
- Fraser-Thomas, Jessica, & Jean Côté (2009). Understanding adolescents' positive and negative developmental experiences in sport. *The Sport Psychologist*, 23(1), 2-23.

- Fraser-Thomas, Jessica, Jean Côté, & Janice Deakin (2008). Examining adolescent sport dropout and prolonged engagement from a developmental perspective. *Journal of Applied Sport Psychology*, 20(3), 318-333.
- Green, Ken (2016). Youth sport in Norway. In Ken Green & Andy Smith (Eds.), *Routledge handbook of youth sport* (pp. 72-83). London, UK: Routledge.
- Haywood, Kathleen, & Nancy Getchell (2014). *Life span motor development* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Issurin, Vladimir (2008). *Block periodization: Breakthrough in sport training*. Michigan: Ultimate Athlete Concepts.
- Kostka, Tomasz, Witold Furgal, Wojciech Gawroński, Andrzej Bugajski, Andrzej Czamara, Krzysztof Klukowski, et al. (2015). Recommendations of the Polish Society of Sports Medicine on age criteria while qualifying children and youth for participation in various sports. *British Journal of Sports Medicine*, 46(3), 159-162.
- Kretchmar, Robert S. (2005). *Practical philosophy of sport and physical activity* (2nd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lauder, Alan G. (2001). *Play practice: The games approach to teaching and coaching sports*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Lidor, Ronnie, & Noah Lavyan (2002). A retrospective picture of early sport experiences among elite and near-elite Israeli athletes: Developmental and psychological perspectives. *International Journal of Sport Psychology*, 33(3), 269-289.
- Livingstone, David W. (2002). *Mapping the iceberg*. Retrieved from www.nall.ca/res/54DavidLivingstone.pdf
- Macdonald, Doune, & Clifford Mallett (2016). Youth sport in Australia. In Ken Green, & Andy Smith (Eds.), *Routledge handbook of youth sport* (pp. 198-107). London, UK: Routledge.
- Magill, Richard A. (1988). Critical periods as optimal readiness for learning sport skills. In Frank L. Smoll, Richard A. Magill, & Michael J. Ash (Eds.), *Children in sport* (pp. 53-65). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Malina, Robert M. (2013). Motor development and performance. In Jean Côté, & Ronnie Lidor (Eds.), *Conditions of children's talent development in sport* (pp. 61-83). Morgantown, WV: Fitness Information Technology.

- Malina, Robert M., Claude Bouchard, & Oded Bar-Or (2004). *Growth, maturation, and physical activity* (2nd ed.) Champaign, IL: Human Kinetics.
- Malina, Robert M., & Christina A. Geithner (2011). Body composition of young athletes. *American Journal of Lifestyle Medicine*, 5(3), 262-278.
- Mandelbaum, Michael (2004). *The meaning of sports*. New York, NY: Public Affairs.
- Matveyev, Leonid (1981). *Fundamentals of sports training*. Moscow, USSR: Progress Publications.
- Myer, Gregory D., Avery D. Faigenbaum, Keven R. Ford, Thomas M. Best, Michael F. Bergeron, & Timothy E. Hewett (2011). When to initiate integrative neuromuscular training to reduce sports-related injuries in youth? *Current Sports Medicine Reports*, 10(3), 155-166.
- Nicholls, Adam R., & Remco C. J. Polman (2007). Stressors, coping, and coping effectiveness among players from the England Under-18 Rugby Union Team. *Journal of Sport Behavior*, 39(2), 199-218.
- Patel, Dilip. R., Helen D. Pratt, & Donald E. Greydanus (2002). Pediatric neurodevelopment and sports participation: When are children ready to play sports? *The Pediatric Clinics of North America*, 49(3), 505-531.
- Rees, Tim, Lew Hardy, Arne Güllich, Bruce Abernethy, Jean Côté, Tim Woodmanet et al., (2016). The Great British Medalists Project: A review of the current knowledge on the development of the world's best sporting talent. *Sports Medicine*, 46(8), 1041-1058.
- Roberts, Ken (2016). Youth leisure as the context for youth sport. In Ken Green & Andy Smith (Eds.), *Routledge handbook of youth sport* (pp. 18-25). London, UK: Routledge.
- Schorer, Jörg., Joseph Baker, Simone Lotz, & Dirk Busch (2010). Influence of early environmental constraints on achievement motivation in talented young handball players. *International Journal of Sport Psychology*, 41, 42-58.
- Silva, Francisco M., Larissa Fernandes, Florida Celani (2001). Children and youth in sport: A study about the ages of the beginning of sport practices. *Revista Portuguesa de Ciências Desporto*, 1(2), 445-551.
- Strachan, Leisha., Jean Côté, & Janice Deakin (2009). "Specializers" versus "samplers" in youth sport: comparing experiences and outcomes. *The Sport Psychologist*, 23(1), 77-92.

- Stricker, Paul R. (2002). Sports training issues for the pediatric athlete. *The Pediatric Clinics of North America*, 49(4), 793-802.
- Stewart, Charles, & Jöm Rittweger (2006). Adaptive processes in skeletal muscle: Molecular regulators and genetic influences. *Journal of Musculoskeletal Neuronal Interactions*, 6(1), 73-86.
- Thomas, Jerry, Stephen J. Silverman, & Jack K. Nelson (2015). *Research methods in physical activity* (7th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Tucker, Ross, & Malcom Collins (2012). What makes champions? A review of the relative contribution of genes and training to sporting success. *British Journal of Sports Medicine*, 46(8), 555-561.
- Vaeyens, Roel, Arne Güllich, Chelsea R. Warr, & Renaat Philippaerts (2009). Talent identification and promotion programmes of Olympic athletes. *Journal of Sports Sciences*, 27(13), 1367-1380.
- Vaeyens, Roel, Matthieu Lenoir, A. Mark Williams, & Renaat M. Philippaerts (2008). Talent identification and development programmes in sport: Current models and future directions. *Sport Medicine*, 38(9), 703-714.
- Van Tuyckom, Charlotte (2016). Youth sport participation: A comparison between European member states. In Ken Green, & Andy Smith (Eds.), *Routledge handbook of youth sport* (pp. 61-71). London, UK: Routledge.
- Wall, Michael, & Jean Côté (2007). Developmental activities that lead to dropout and investment in sport. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 12(1), 77-87.
- Watson, Jack C., Ian Connole, & Peter Kadushin (2011). Developing young athletes: A sport psychology based approach to coaching youth sports. *Journal of Sport Psychology in Action*, 2(2), 113-122.
- Wiersma, Lenny D. (2000). Risks and benefits of youth sport specialization: Perspectives and recommendations. *Pediatric Exercise Science*, 12(1), 13-22.
- Yan, Xu, Ioannis Papadimitriou, Ronnie Lidor, & Nir Eynon (2016). Nature vs. nurture in determining athletic ability. In Michael Posthumus & Malcom Collins (Eds.), *Genetics and sports* (2nd ed., pp. 15-28). Basel, Switzerland: Karger.
- Zuzanek, Jiri (2016). Youths' use of time from comparative, historical, and developmental perspectives. In Ken Green & Andy Smith (Eds.), *Routledge handbook of youth sport* (pp. 26-41). London, UK: Routledge.

