



הגן-השיקומי



בית חולים אליין (עיר) מרכז לשיקום ילדים ונוער



בית הספר לריפוי בעיסוק של הדסה והפקולטה לרפואה האוניברסיטה העברית, ירושלים

מדד ALP – הערכת למידת שימוש בניידות ממונעת (Assessment of Learning Powered mobility use), גרסה 2.0, Lisbeth Nilsson, Nilsson & Durkin, [www.lisbethnilsson.se](http://www.lisbethnilsson.se), תורגם ע"י נעמי גפן (naomi@alyn.org) ורדית קינדלר (varditkin@gmail.com) ולורי רוזנברג (lori66@gmail.com)

שלב	אינטראקציה ותקשורת	הבעות ורגשות	הבנת השימוש בכלי	פעילות ותנועה	קשב
<b>חקר הביצוע</b> השלב המוחץ – התמקדות בגוף, במכשיר, בסביבה	<b>אינטראקציה אינטגרלית ברמות מרובות</b> מסוגל ליצור אינטראקציה עם המכשיר, עם הסביבה ועם שותפים חברתיים	<b>תלויות בביצוע הפעילות "האחרות"</b>	<b>שימוש אינטגרלי בכלי</b> המודעות ממוקדת בחלקים האחרים של העיסוק הנהיגה פחות או יותר אינה מודעת שליטה עקבית ומדויקות בכסא הגלגלים הממונע בוחן סיטואציות באופן מודע ומיישם שיקול דעת בפתרון הבעיה דואג לאחרים תוך נהיגה בכסא הגלגלים הממונע	<b>עיסוק, מורכב משתי פעילויות או יותר</b> תנועות זורמות, חלקות ומדויקות הנהיגה אוטומטית אמצעי לביצוע פעילויות אחרות בסביבות מרובות מארגן ומבין באופן אינטואיטיבי את המשימה שבפניו יודע מה לעשות על סמך הבנה בשלה ומתורגלת	הקשב מבוסס היטב ומתמשך רגוע, פעיל, לא מתוח
	<b>אינטראקציות מקבילות</b> פתיחות לאינטראקציות מרובות רמה – מפגין מוכנות ליצירת אינטראקציה ביותר מרמה אחת. כבר אינו מוסח על ידי ההתרחשויות. יוצר אינטראקציה עליזה עם המכשיר. יוזם אינטראקציות במרחב החברתי.	<b>אושר שביעות רצון</b>	<b>שימוש, שוטף ומדויק בכלי</b> ער להשלכות ומודע לאופן השליטה בהכוונה באמצעות ג'ויסטיק עידון מיומנויות תמרון עד שימוש שוטף דואג לעצמו בכסא הגלגלים הממונע	<b>עיסוק לשם העיסוק עצמו</b> עידון תנועות מדורגות, מתוזמנות נהיגה רק לשם ההנאה מהנהיגה ניווט בתוך מרחב פיזי	קשב רב ערוצי בדרך כלל ממוקד
	<b>אינטראקציות בזו אחר זו</b> אינטראקציות ברמה אחת מתרחשות בזו אחר זו: האינטראקציה עם המכשיר חייבת להפסיק בשל התרחשויות שמפריעות.	<b>רציני מרוצה צוחק נרגש</b>	<b>שימוש מיומן בכלי</b> מודע לצורך ליצור רצף פעולות בסדר מסוים כדי להגיע לנקודה או למקום הרצויים שימוש מבוקר, אך גס, בכלי חוזר לשימוש בתנועות גוף במקום בכלי – שימוש ביד או ברגל כדי להתרחק ממכשול	<b>פעילות</b> תנועות מבוקרות, אך לא מעודנות מסוגל לכוון את המכשיר בכיוון הרצוי באופן גס מתרכז בהגעה מנקודה א' ל-ב', לעיתים תכופות תוך התעלמות מהסביבה ומהאנשים שסביבו	קשב רב ערוצי אך מוסח בקלות ממוקד בשימוש בכלי, מונחה מטרה



הגן-השיקומי



בית הספר לריפוי בעיסוק של הדסה והפקולטה לרפואה האוניברסיטה העברית, ירושלים

מדד ALP – הערכת למידת שימוש בניידות ממונעת (Assessment of Learning Powered mobility use), גרסה 2.0, Lisbeth Nilsson, Nilsson & Durkin, [www.lisbethnilsson.se](http://www.lisbethnilsson.se), תורגם ע"י נעמי גפן (naomi@alyn.org) ורדית קינדלר (varditkin@gmail.com) ולורי רוזנברג (lori66@gmail.com)

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">חקר האנין קושב במעבר – התמקדות בגוף, במחשך ובסביבה</p>	<p><b>אינטראקציה עם יחסי גומלין</b> מכוון קשב על ידי הצבעה, כדי להעביר לשותף למשחק מסר הדורש תגובה</p> <p><b>אינטראקציה משולשת</b> אינטראקציה עם אדם לגבי גורם שלישי – אדם, חפץ או דבר אחר בסביבה</p>	<p><b>נלהב מחייך רציני</b></p> <p><b>מתוסכל</b> מתוסכל לסירוגין יודע מהן האפשרויות, אך לא משיג את המטרות הרצויות בשימוש בכלי זמנים של היתקעות, משולבים בשיאים קצרים של הצלחה</p>	<p><b>הנצת רעיון השימוש המיומן</b> ער ליכולת לגרום לתוצאות שונות, תנועה בכיוונים שונים, מחפש את תפנית ההכוונה. מבין את השימוש במערכות הנחיה אלקטרוניות לניידות</p>	<p><b>רצפים של שרשרת פעולות</b> תנועות מכוונות, נלהבות או אלימות יותר חוקר את המכשיר מתנסה בהכוונה על ידי שילוב דפוס תנועה מתנסה במציאת דפוס הפעולה של הכלי</p>	<p><b>5 מתחיל מתחכם</b></p> <p>קשב דו-ערוצי פעיל, מרוכז</p>
	<p><b>אינטראקציות הדדיות</b> מבקש את תשומת לבו של השותף למשחק על ידי הצבעה על חפצים או על אירועים בסביבתם הקרובה</p>	<p><b>רציני מחייך לעתים צוחק</b></p> <p>מפגין רצון לחקור מעבר לעולם שעל המגש שלו</p> <p>מפנה התמקדות בין קרוב לרחוק</p>	<p><b>חקירת שימוש נרחב</b> מודע ליותר מתוצאה אחת תנועה בכיוונים שונים תלויה באופן שילוב הפעולות חוקר את השלכות הפעלת הכלי מבין ששני מתגים מפעילים פונקציות שונות</p>	<p><b>שרשרת פעולות</b> תנועות מכוונות, אך זהירות חוקר את הג'ויסטיק חקירת תוצאות שונות – נהיגה, עצירה. בוחן אחיזות שונות מסוגל ללחוץ על מתג יחיד, להחזיק ולשחרר</p>	<p><b>4 מתחיל מתקדם</b></p> <p>קשב חד ערוצי, אך מסוגל להעביר את הקשב באופן ספוטונטי קשוב</p>



הגן-השיקומי



בית הספר לריפוי בעיסוק  
של הדסה והפקולטה לרפואה  
האוניברסיטה העברית, ירושלים

מדד ALP – הערכת למידת שימוש בניידות ממונעת (Assessment of Learning Powered mobility use), גרסה 2.0, Lisbeth Nilsson, Nilsson & Durkin, [www.lisbethnilsson.se](http://www.lisbethnilsson.se),  
תורגם ע"י נעמי גפן ([naomi@alyn.org](mailto:naomi@alyn.org)) ורדית קינדלר ([varditkin@gmail.com](mailto:varditkin@gmail.com)) ולורי רוזנברג ([lori66@gmail.com](mailto:lori66@gmail.com))

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">חקר התפקוד השלב המופנם – התמקדות בגוף ובמכשיר</p>	3 מתחיל	2 טירונ סדר	1 טירון	
	<p><b>יזם אינטראקציה</b></p> <p>שומר על קשר עין או מגיב אליו מסמן בהבעות פנים</p>	<p><b>קשב חד ערוצי</b>, אך מסוגל להעביר את הקשב</p> <p>עירני</p>	<p>קשב חד ערוצי</p> <p>לעתים יותר עירני פאסיבי</p>	<p>מוסח ביותר</p> <p>ללא תגובה לאינטראקציה (ממוקד בכלי החדש או בסיטואציה החדשה)</p> <p>פאסיבי או חרד</p>
	<p><b>רציני מרוצה מחייך</b></p> <p>מודע לאופן שבו פעולה אחת יכולה לגרום לתוצאה אחת. פעולה מתחילה תנועה</p> <p>משנה מיקום בתוך החדר, למשל, תנועה במעגלים. חוזר לשימוש בתנועות גוף כדי לנסות ולהזיז את המכשיר.</p>	<p><b>טרום-פעולה</b></p> <p>תנועות מפוזרות, מעורפלות, לכיוונים שונים</p> <p>נוגע בחלקים שונים בכסא או מכה בהם. בין לבין, יושב ללא תזוזה. נוגע במתג או מכה במתג-בהפעלת כוח</p>	<p><b>נרגש</b></p> <p>מעוניין להביט על הכלי ולגעת בו</p> <p><b>חוסר פעולה</b></p> <p>ללא תנועות מכוונות ספציפיות. ייתכן שיפעיל את הג'ויסטיק במקרה. נותר ללא תזוזה למשכי זמן ארוכים. שפת גוף מתגוננת נסוגה</p> <p><b>דחייה</b></p> <p>מפגין התנהגויות סטריאוטיפיות או התנהגויות דחייה, רוצה לצאת מכסא הגלגלים הממונע</p>	
<p><b>מגיב לאינטראקציה</b></p> <p>יוצר קשר עין מגע פיזי חיקוי התנהגויות התמקדות משותפת בפעילות</p>	<p><b>הנצת רעיון השימוש הראשוני</b></p> <p>במצב טרום-מודעות לאופן שבו פעולה שהוא יזם יכולה לגרום להנעת הכסא</p>	<p><b>ללא מושג או עם מושג מעורפל כיצד להשתמש בכלי</b></p> <p>ללא מודעות או עם מודעות מוגבלת באשר לאופן שבו הפעילות שלו יכולה לעורר תוצאה</p>		
<p><b>ללא תגובה</b></p> <p>ייתכן שמודע לתשומת לב מאחרים מודע לסביבה קרבה פיזית – מתקרב, מתרחק</p> <p><b>הימנעות</b></p> <p>הימנעות ממגע משותף חברתי לא מעוניין באינטראקציה רוצה להיפטר מהשותף החברתי</p>	<p><b>פתוח</b></p> <p>מפגין הנאה מחוויית התנועה המונחית</p> <p><b>ניטרלי</b></p> <p>מפגין הבעות פנים מינימליות כל הגוף מפגין חוסר תנועותיות</p> <p><b>חרדה</b></p> <p>דאגה, פחד, עצבנות, בכי</p>			



בית הספר לריפוי בעיסוק  
של הדסה והפקולטה לרפואה  
האוניברסיטה העברית, ירושלים

מדד ALP – הערכת למידת שימוש בניידות ממונעת (Assessment of Learning Powered mobility use), גרסה 2.0, Lisbeth Nilsson, Nilsson & Durkin, [www.lisbethnilsson.se](http://www.lisbethnilsson.se),  
תורגם ע"י נעמי גפן ( [naomi@alyn.org](mailto:naomi@alyn.org) ) ורדית קינדלר ( [varditkin@gmail.com](mailto:varditkin@gmail.com) ) ולורי רוזנברג ( [lori66@gmail.com](mailto:lori66@gmail.com) )

# ALP -Assessment of Learning Powered mobility use

## Facilitating Strategies

Josephine Durkin and Lisbeth Nilsson – January 2014 Version2

[mail@josephinedurkin1.plus.com](mailto:mail@josephinedurkin1.plus.com)

[Lisbeth.nilsson@kiruna.nu](mailto:Lisbeth.nilsson@kiruna.nu) or [Lisbeth.nilsson@med.lu.se](mailto:Lisbeth.nilsson@med.lu.se)

## ALP - הערכת לימוד שימוש בניידות ממונעת

### אסטרטגיות מקדמות

תרגום: ד"ר נעמי גפן וד"ר לורי רוזנברג

### מבוא לאסטרטגיות

האסטרטגיות המקדמות הללו פותחו דרך אנליזה קפדנית של תהליך תאוריה מעוגנת כחלק מהכלי ההערכה ALP: הן מיועדות לשימוש יחד עם הכלי ALP (Nilsson & Nilsson 2007; Durkin, 2006; Durkin, 2014).

במחקר שלנו דבקנו במערכת האמונה הבאה: להיות מובל ע"י המשתמש, לעבוד בשיתוף פעולה והעצמת הלומד. לכל אחד יש דינמיקת למידה אחרת וידיגמו תבנית למידה ייחודית. אנו רואים את השימוש בכיסא ממונע ותהליך הלמידה ככלי טיפולי בפני עצמו. ייתכן שהרבה לומדים של ניידות ממונעת לא יהיו משתמשים בניידות ממונעת כתוצאה הסופית של ההתנסות.

הנקודות הבאות מתארות את הגישה הכוללת שנוסדה בתוך האסטרטגיות והמיומנויות הדרושות מהמנחה.

- פעילות בהובלת הלומד
- בניית שיתוף פעולה
- פעילות המנחה מותאמת לרמה הנכונה של אתגר עבור הלומד כדי לעודד אותן ליוזמה לעשייה ואינטראקציה
- גישה מעצימה- הכל על מנת לקדם תהליך למידה מתנדנד
- כמנחה צריכים להבין את הלומד ולהתאים את האסטרטגיות ולהתאים אותם לצרכים הלימודיים הספציפיים של הלומד. ההמלצות הבאות הן כדי תשתמש בהן ולבנות עליהן.
- בפיתוח האסטרטגיות שלך, צריכים לחקור בצורה מתמדת דרכים אפשריים להקדם תהליך למידה- ניתן להשיג את זה ע"י שימוש מתאים ומתוזמן הייטב של אפשרויות של לימוד וטעיה, הכנסת עליות מהירות של המכונה (כיסא) והובלת הלומד לסביבות יותר מאתגרות ובלתי צפויות.
- בעבודה כמנחה בונים הבנה עם הלומד דרך דיאלוג ואינטראקציה הדדית ולכן צריכים את מיומנויות הקשבה ותצפית המתאימות.
- כמנחה צריכים להיות ערים למיומנויות השפה שלך כדי להעניק לכל לומד שפת דיאלוג עם תוכן, מילים ווליום, טון דיבור והדגשה מתאימים.
- יש חשיבות שוות ערך לתקשורת ויזואלית דרך שפת גוף. הלומד יפענח ג'סטות של הפנים, ידיים, כתפיים ויציבה.
- המנחה צריך להבין תהליכים קבוצתיים כאשר עובד. עם יותר משני לומדים במפגש.

במסמך זה יש אסטרטגיות מקדמות לכל שלב- הגורמים המרכזיים שהמנחה צריך להיות ער להם הינם:

## אסטרטגיות לחקירת תפקודים- לומד ומכונה (שלב מופנם)

שקט

ערנות

תשומת לב לפעילות בקצב איטי

## אסטרטגיות לחקירת רצפים- לומד, מכונה וסיבה (שלב מעבר קשה)

צורך לאפשר לימוד טעיה לקרות

לכלול את הלומד בתהליך של רפלקציה על התוצאות

## אסטרטגיות לחקירת תפקוד- לומד, מכונה, סביבות ועיסוק ( שלב המוחצן)

נטייה לפעול בהגנה כדי לשמור על רמת בטיחות מקובלת

צורך ביכולות תצפית חדות יותר

מתן תשומת לב לאינטראקציה בקצב מהיר ומשתנה בכל החושים

ניתן להשתמש בכלי ההערכת ALP עם כל כלי של ניידות ממונעת ותוספות השייכות לו. יש לשקול שימוש בג'ויסטיק לפני ניסיון עם אמצעי היגוי אחרים כגון מתגים.

### למה ג'ויסטיק הוא כלי פלא?

- אין העברה בין כלים
- כלי אחד בשימוש מפעולות פשוטות למסובכות
- אפשר לחקור עם יכולת פיזית מוגבלת
- אין תצוגה להתייחס עליה ולהבין
- ניתן להבין את ההפעלה ברמה יותר מוחשית (חקירה פיזית)
- אין צורך בהוראות ורבליות מהמנחה כדי שהלומד יחקור ויגלה איך הג'ויסטיק עובד

---

## אסטרטגיות כלליות

- להיות ער לצורך לשמור על רמת אנרגיה גבוהה ומיקוד כשותף, מגיב ומקדם.
- להעניק ללומד את האתגר המיטבי לרמה שלהם בתהליך הלמידה
  - אם נמוך- קל מידי, הלומד ישתעמם, יאבד עניין/ סקרנות
  - אם גבוה- כשלון מתמיד, הלומד ימצא שזה קשה מידי ויאבד עניין / סקרנות

### חקר תפקוד- שלב מופנם- מיקוד על גוף ומכונה- אתגרים

התמדה עם תהליכים אינטראקטיביים ודרישות פיזיות כמו מגע ותמיכה ידנית

**חקר רצפים- שלב המעבר הקשה- מיקוד על גוף, מכונה וסביבה- אתגרים**  
ניתן לתצפת רמה נמוכה של הצלחה / מעט הצלחה  
חשוב להפשיט אתגר כדי לאפשר ללומד הצלחה וכך להקטין רמת התסכול

**חקר ביצוע- שלב מוחצן- מיקוד בגוף, מכונה, סביבה ועיסוק- אתגרים**  
מהירות גבוהה  
סביבות אינטראקטיביות מורכבות- פיזית וחברתית

- לחפש סימנים של גירוי יתר על הלומד  
**סמני גירוי יתר:** כיבוי וסגירת עיניים או בהייה,  
זעה קרה, חיוורון  
סמני תשישות
- להיות ער לאפשרות שהלומד יתנדנד על שלבים בדרכים שונות בנקודות שונות של תהליך הלמידה

## **התנדנדות על פני שלבים**

ניתן לראות תבנית של עליות וירידות שנראה דומה בשלב המופנם והמוחצן. הנדנדוד הזה נגרם מגורמים שונים הכוללים ירידה באנרגיה, מוטיבציה וריכוז. ההבדל זה קצב החזרה, הקצב לשחרר או להחזיר ייקח יותר זמן בשלבים הנמוכים ביחס לשלבים הגבוהים.

### **חקר תפקוד- שלב מופנם**

תקופות קצרות ברמה הגבוהה  
לאחר ירידה יהיה חזרה לרמה הכי גבוהה  
קל לתת אתגר קל מידי

### **חקר ביצוע- שלב מוחצן**

תקופות ארוכות ברמה גבוהה  
לאחר ירידות יהיה חזרה מהירה לרמה הכי גבוהה  
להיות ער שקל לתת אתגר גבוה מידי  
לחפש את הסיבות לירידה בביצוע

## **לשים לב!! בשלב 6 משתמש בכלי מוסמך**

מהירות נמוכה יכול להעניק תדמית שקרית של מסוגלות כאשר הלומד אולי רק עובד בטווח אחד של שליטה בתנועות של הג'ויסטיק לדוגמה רק בגבול החיצוני הפיזית המורגש שמפעילים ג'ויסטיק.

ניתן לבדוק את זה ע"י העלאת המהירות, אם הלומד לא שולט בדירוג אז הדירוג שלהם לא בטוחים רבים.

## **שימוש בעבודה קבוצתית**

בניית קבוצה שהלומד יעבוד בתוכה דורש התלבטות זהירה ורפלקציה מתמדת. מספר הלומדים ומנחים העובדים בקבוצה בזמן אחד ישפיע על הדינמיקה של סביבת הלימוד. כל לומד צריך הערכה פרטנית על איך הם מסתדרים עם סביבה אינטראקטיבית ברמות שונות.

### לומדים בשלב חקירת רצפים

לומדים צריכים להגיע לשלב 6 (מסוגל) לפני שהם יכולים לעבוד בתוך מסגרת קבוצתית, כי הפעולה העיקרית היא להגיע מ'א' ל'ב' והרבה פעמים צריכים להתעלם מאנשים סביבם. ניתן להשתמש בסביבת עבודה קבוצתית כדי להכניס באופן מדורג אינטראקציות ברמות שונות ומודעות לאחרים.

מנחים צריכים להיות ערים שקשה לשלוט בסביבה עם אינטראקציה ברמות שונות ושלומדים מגלים רגש אינטנסיבי במיוחד ביחס להתפתחות שיפוט שלהם כלפי עמיתיהם ולימוד לטפל באחרים.

### לומדים בשלב חקר ריצוף

לומדים ברמה 4 (מתחיל מתקדם) וברמה 5 (מתחיל משוכלל) יכולים להרוויח מלהיות חלק מקבוצה מקבילה איפה שלומדים ומנחים עובדים באותה סביבה אבל אין ציפייה לאינטראקציה ברמות רבות והחלל מספיק גדול לאפשר מקומות של רוגע. הלומדים בקבוצה הזאת יצטרכו זמן לבד (time out) ויכולים להרוויח מבילוי חלק מהזמן בתצפית על עמיתיהם הלומדים.

## דברים לשקול לפני הוספת נסיעה מחוץ לבניין

- לומדים צריכים לבנות יחס במרחב בתוך בניין לפני יציאה החוצה.
- לומדים צריכים להיות מסוגלים לחוות נסיעה משטחים חלקים לפני נסיעה על משטחים לא רציפים או ישרים
- לומדים צריכים ללמוד על יחסים במרחב במללים צרים. בתוך בניין יש סביבות מובנות וממוסגרות. גבולות בתוך בניין יותר מוגדרים ויותר קלים ליחס להם מרחבי מאשר מרחבים במחוץ לבניין איפה הגבולות לא מוגדרים ויותר מרוחקים.
- עולם מחוץ לבניין יותר מפחיד- לא בהשיג יד
- מסגרות פחות ברורות בסביבה מחוץ לבניין ביחס למסגרת בתוך קירות עם דלתות ותקרה.
- תיאום תנועות גוף עם תנועות המכונה צריך להיווסד לפני נסיעה על משטחים לא ישרים.

---

## אסטרטגיות ללומד מופנם (1 טירון, 2 טירון סקרן, 3 מתחיל)

### לומד חוקר תפקוד

### מיקוד על גוף ומכונה

להשתמש בגישה עדינה כדי לבנות יחסים בטוחים ויציבים  
למקד את תשומת לב של הלומד לתפקוד הכלי ולסביבה קרובה

### אסטרטגיות מכוונות לתפקוד הכלי ואינטראקציה עם הכלי

לבנות מודעות לשימוש בגוף כדי להשתמש בכלי  
לעודד חקר של חלקי הכלי ושימוש בכלי לעזור ללומד לאפשר לו להעביר הקשב חזרה לכלי

להציע הנחיה פיזית, בהתאמת כמות העזרה ביחס לצורכי הלומד להשיג אחיזה, משיכה, שמירה על אחיזה. לספק טווח של לחץ עמוק וחזק עד מגע קל ומנחה, מאזור פרוקסימלי עד דיסטלי.



לעבור באופן מתמיד בין יציאה וכניסה למרחב של הלומד, תוך הפגנת שהלומד לבד שהלומד גורם לדברים לקרות. נסיגה ממרחב הלומד ומתן שקט וזמן כדי שלומד יפעל ויגיב. להיכנס חזרה למרחב של הלומד ולהציעה הנחיה פיזית ולתת ג'סטות פיזיות או תיווך ורבלי.

לקדם את הלומד לאפשר תיאום בין הגוף לתפקוד הכלי- לצפות בלומד במהלך תנועה ולאפשר ללומד להתאים את התנועה והתגובות של כוחות חיצוניות.

### **תסכול**

לקבל סירוב של הלומד, חרדה או פאסיביות ולהיות מודע שיתכן שיהיו סמני תסכול בסיסי בשלב הזה. הלומד יכול להראות עצבנות שלא יכול לחזור על תחושה נעימה של שימוש בכלי, לדוגמה תחושה של הגוף כמו מסתובב במעגלים בכיסא ממונע.

### **אסטרטגיות מכוונות לאינטראקציה חברתית**

אינטראקציה אחד על אחד  
וריאציות מובנות של אינטראקציה פיזית וחברתית

### **שפה**

שפה מוחלטת אבל עדינה  
לתת תוויות לחלקי הגוף, חלקי הכלי, פעולות ותוצאות.  
לתת מילים לפעולות שעושים כדי לתת תוויות לחפצים ועשייה וכך לתת הזדמנויות להנחיה ממרחק.  
שפה ברורה ואיטית  
שפה מדויקת ותמציתית  
לעבור בין תקופות שקט ומשוב ורבלי  
לדחות תגובות רפלקסיביות כמו לצעוק או להעלות ווליום של דיבור כאשר יש התנגשות או אירוע בלתי צפוי מוצלח.  
להשתמש בשפת גוף בדרך מוחשית ופיזית.  
להסביר תפקוד הכלי ע"י שפת הגוף והנחיה ידנית של הלומד.

**לעודד יוזמות לפעול – להסתכל על כל האספקטים של הכלי**  
להקדם את הלומד לפתיח יוזמות ע"י שימוש בהנחיה ידנית כדי להתחיל פעולות חוקרות שלהם ואז לשחרר הנחיה באופן עדין תוך עידוד הלומדים להמשיך לבדם.  
לאפשר ללומד לחקור את הכלי בדרך משלהם.  
לאפשר ללומד הזדמנות לחוות שימוש מוקצן של הכלי- להציעה מהירויות משנות ולאפשר התנגשות.  
לאפשר ללומד לחזור על פעולות חקירה באופן קבוע כדי להגיע רמת שביעות רצון שלהם כחלק של אחסון והוצעת חוויות מהזיכרון שלהם.  
לאפשר ללומד לעשות ניסיונות בדרך שלו.  
לאפשר ללומד לכוון חקירה- לא מונחה ע"י המנחה.

### **שלב 1: טירון**

לייסד יחסים עם הלומד  
להעלות ערנות וסקרנות דרך חווית התנועה  
לספק חוויה גופנית של תנועה בתוך המכונה ע"י הנחיה ידנית מהשותף החברתי (המנחה).  
לחזור על חוויות גופניות  
להפחית חרדה, לאפשר דרך לסקרנות וחקר  
לסדר הפעלה מקרית  
להעניק משוב פרופריוספטיבי עמוק דרך הנחיה ידנית בחלק גוף הכי מקובל ללומד- ייתכן בחלק הכי מרוחק כמו הרגליים בהתחלה.

## שלב 2: טירון סקרן

לעודד חקירה כפעולה בפני עצמה  
לאפשר ללומד לחקור כל חלקי הכלי בטווח גופני  
לאפשר תקופות של חוסר פעולה ע"י נוכחות ושקט  
לעזור בהבנה מתפתחת של שימוש בסיסי בכלי דרך הנחיה ידנית והנחיה ורבליית  
קצרה. לתת עידוד שהלומד משלים פעולה. לגדל ולחזק כל שינוי בשימוש בכלי של  
הלומד  
לקדם את הרעיון של תנועה דרך הנחיה ידנית

## שלב 3: מתחיל

להצביע או לדפוק על כלי כדי למשוך תשומת הלב של הלומד חזרה לכלי  
לחדש את הרעיון של הלומד של שימוש בסיסי של שימוש בכלי.  
לאפשר ללומד פעולות רצוניות ע"י נשיגה והמתנה ללומד להגיב בדרך משלו. להקטין  
הנחיה ידנית ולהשתמש בתיווך ורבלי קצר ממרחק מתארך.  
בנקודה הזאת משתמשים במילות מפתח כדי לחבר בין פעולות ותוויות פעולה של  
הלומד וחפצים בשימוש.  
לתת ללומד פרקי זמן ארוכים לבצע הפעולות שלהם כדי להשיג הקטנת זמן הדדית יחד  
עם משוב מעודד הולך ופוחת.

---

## אסטרטגיות להעברה קשה- (4 מתחיל מתקדם, 5 מתחיל מתוחכם) לומד חוקר רצפים מוקד על הגוף, מכונה וסביבה

למקד תשומת לב לתפקוד הכלי ומטרות שימוש חיצוני של הכלי

### אסטרטגיות מכוונות לאינטראקציה בשימוש בכלי

לעודד חקירה וניסיונות עם בניית תבניות  
חוסר התערבות ביחד עם הנחיה ידנית ותיווך ורבליית או הנחיות

להכניס וריאציות של מהירות  
להכניס הרעיון של שימוש עדין בכלי- רק לדחות קצת- ביחד עם השגת תנועה איטית  
ומדורגת של הג'ויסטיק

לקדם הבנת הלומד של יחסים במרחב ע"י הכוונת מיקוד מתחת לגובה השולחנית.  
לאשר הצלחה, קשיים וכישלונות של פרטים.  
לתת גורמי מוטיבציה חיצונית כדי להעביר את הרעיון של מטרה לשימוש בכלי.

### תסכול

לקבל את תגובות התסכול של הלומד.  
להרגיע ולעודד את הלומד להוריד את התסכול לרמה שזה לא מפריע ללמידה.  
לקחת צעד אחורה ולבנות שוב חוויות מוצלחות קצרות.

### אסטרטגיות מכוונות לאינטראקציה חברתית

להגדיל מרחק משחק בין לומדים.  
לגרות ולאתגר משחק בין שימוש בכלי ואינטראקציה חברתית אחד על אחד, אחד כל פעם, הלך וחזור תוך הגדלת המרחק והטווח של המרחב האינטראקציה.

להכניס פעולות של אינטראקציה משחקי אחד על אחד ואז באופן הדרגתי להעלות המורכבות.

### **שימוש בשפה**

דיאלוג ע"י שימוש בשפה ורבליית פשוטה, שפת גוף והנחיה פשוטים.  
לתת תוויות והסברים לתפקוד הכלי ותוצאות שימוש בכלי  
להסביר תפקוד של הכלי דרך שפה פשוטה, שפת גוף והנחיה ידנית.  
קידום לימוד מיומנויות שיפוט לדאוג לעצמם שהם זזים בתוך הסביבה.

**לעודד יוזמה שלהם והתנסות-** לגלות איך זה עובד, לתת הזדמנות נוספת, לנסות דרך אחרת.

לאפשר ללומד לחקור שימוש בכלי בדרך שלו  
לאפשר ללומד לעשות טעויות של עצמו  
לאפשר ללומד לפתח אסטרטגיות של עצמו ( לא מובל ע"י המנחה)  
לברר אם הלומד רוצה עזרה או לעמוד במרחק ולחקות לבקשת עזרה

### **שלב 4: מתחיל מיומן**

להציע ללומד הנחיה ידנית בכדי לעודד חקר עצמי של הכלי.  
להעניק ניסיונות חוזרים כדי להביא את הלומד חזרה למשימה כאשר מתפזר, יחד עם תקופות של חוסר התערבות.  
להציע ללומד תקופות של שקט בסביבה עם גירוי מופחתת יחד עם סביבות יותר הומות.  
לקדם את ניסיונות הלומד לאינטראקציה הדדית.

### **שלב 5- מתחיל מתוחכם**

להציע ללומד הנחיה ידנית בשיתוף פעולה כדי להשיג תוצאות רצויות של שימוש בכלי בעבודה פרקסימלית עד דיסטלית.  
לקרוא רמת האנרגיה של הלומד ולהתאים לרמה מקובל של אתגר בשיתוף פעולה עם הלומד.  
לתת ללומד את הבחירה של המהירות שרוצה להשתמש בה.  
לחבר בין שימוש בכלי למסגרות העניין של הלומד.  
לכלול שימוש בכלי באינטראקציה.  
לחבר אינטראקציה כמו לקיחת תור יחד עם שימוש בכלי.

### **לשקול אבזרים אלטרנטיביים.**

ייתכן שזה מתאים להכניס מערכות ניידות אלקטרוניות מנחות נוספות כגון סנסורים למניעת התנגשות או לסקר שיטות הגישה כדי לתת מענה לתסכול הלומד של ניסיונות ממושכים ביוד שמכשיל אותם תמיד. לברר עם הלומד מה הם מעדיפים עכשיו שהשיגו שלב של הבנת איך מפעילים מכונה, באופן ספציפי ביחס לרצפים של תפקוד ליחס במרחב.

חשוב לחכות עד שהלומד מגיע לשלב של "העברה קשה" לפני שמתלבטים עם מערכות ניידות אלקטרוניות נוספות. אם מערכות כאלו ניתנים ללומד בשלב יותר מוקדם הם לא יקבלו הזדמנות לחקור המכונה ולבנות את ההבנה לרצפים.  
שימוש במערכות track guidance מתפרש שללומד לא יהיה אפשרות להסתובב במעגלים ולהתנגש בקירות. הרצף היחיד שיהיה להם שליטה עליו הינו עצירה ונסיעה

ובחירת ימין או שמאל בצומת. הם לא יוכלו לחוות אימפקט תחושת ומשוב של הגוף שלהם כשמגיב וזז בתוך מכונה כאשר יש התנגשות או מגע עם חפצים בסביבה.

חיישן שמונע התנגשות גם מגביל לימוד מוקדם וחשוב מאימפקט סנסורי של דפיקה והתנגשות בקירות וחפצים ומאפשר ללומד ללמוד איזה רצפים צריכים לשלוט על הפעלה ממוקדת מטרם. זה יכול להיות מבלבל מאד ללומד שפתאום המכונה שולט על הניווט והיגוי שמקטין הזדמנויות להתפתחות ניווט מורכב ויכולת פתרון בעיות.

מערכות הנחיות ניידות אלקטרוניות נוספות יכולות לעזור ללומד שנהיה מתוסכל מידי ברמת ההצלחה הנמוכה שלו באופן מתמיד כאשר מנסים לנווט בתוך סביבות יותר מורכבות או שצריך מנגנון אלקטרוני לעזור עם שמירה על רמות אנרגיה.

## אסטרטגיות לרמות המוחצנות (6 מיומן, 7 בקיא, 8 מומחה)

### לומד חוקר ביצוע

### מיקוד על גוף, מכונה, סביבה ועיסוק

מיקוד תשומת לב הלומד לשימוש בעל מסוגלות של כלי וסביבה פיזית וחברתית.

**אסטרטגיות מכוונות לאינטראקציה בשימוש בכלי**  
לעודד חקירה של שימוש בכלי בסביבות יומיומיות.  
קידום תיאום של תנועה של חלקי הגוף עם שימוש מדויק בכלי.

#### תסכול

לקדם התפתחות אסטרטגיות של הלומד כדי לשחרר חסימה ולהוריד תסכול

#### אסטרטגיות מכוונות לאינטראקציה חברתית

וריאציות לא מסודרות  
אינטראקציה קבוצתית  
משחק חופשי או משחק עם חוקים ברמה מורכבת.

#### שימוש בשפה

דיאלוג ורבלי.  
תוויות של הבעת רגש של הלומד ביחס לתוצאה של שימוש בכלי.  
שפה הגיונית.  
שפה משוכללת.  
שפת גוף בדרך מופשטת וסימבולית.  
שפה מהירה וספונטני עם שינויי קצב.

לתת הוראות ללומד לבצע.

לעשות החלטה הדדית על איך לבנות את המפגש.

לקדם את הלומד לפתח מיומנויות שיפוט ע"י לגרום להם להיות ערים על איך תכנן קדימה לצפות בסביבות חדשות ויותר מורכבות.

לקדם התפתחות של מיומנויות שיפוט גבוהות כאשר הלומד משיג החשיבות של טיפול באחרים בסביבות שונות.

## לעודד יוזמות של הלומד

לעודד התפתחות של רצונות ומטרות של הלומד- מה אתה הייתה רוצה לעשות.  
לעודד יוזמות אישיות- לנסות לבד, לעשות איך שאתה רוצה

לאפשר ללומד לחקור שימוש בכלי בדרך משלו.  
לאפשר ללומד לעשות טעויות משלו.  
לאפשר הפעלה לא בטוחה למקום מסוים.  
לאפשר ללומד לקחת פיקוד (לא נוחה על ידי המנחה).

## שלב 6 – מיומן

לאפשר ללומד לעצור ולקבל תקופות של מנוחה כדי להיות מסוגל להתרכז מחדש ולשמור על אנרגיה.  
לקדם התפתחות של הפקת כוח עדין ומדויק ומדורג ותזמון של תנועה כחלק מעבודה לקראת שימוש חלק ושותפתה של הכלי.  
לקדם ולאגור את התפתחות של הלומד מפעולה מוטורית גסה לעדינה ע"י העלאת מהירות מידי פעם.  
לעודד חקירה של גבולות לא ברורים בתוך שימוש בכלי ביחס לסביבה הפיזית.  
לעודד יציאות קצרות לבד.  
להציע משימות שלא כוללות שימוש מורכב כמו ניווט במשקוף של דלת.  
לעודד פעילות בילטראלית, לנסוע ביד אחת ולקחת חפץ בשנייה.

## שלב 7- בקיא

להציע ללומד משימות בסביבות יומיומיות שמגדילות את השימוש שלהם בכלי ביחס לניווט ואינטראקציות. ניתן לשנות באופן מכוון את המהירות, המשחק ופעולות יומיומיות- כדי להעניק ללומד עם אתגר יותר גבוה. להתחיל עם משימות ניווט פשוטות ובאופן הדרגתי להוסיף מורכבות ע"י שאילת הלומד לבצע ניווט במרחבים עם טווח מגדול לקטן, פתוח לצר, מוגבל ומלא פעילות, בפנים עד בחוץ. הביצוע יכול להיות מורכב יותר על ידי הוספת אינטראקציות שעוברים משקט, לרעש רקע, לכיווני חובה, הוראות ורבליות, שיחות חולין, שאלות פשוטות, שאלות עומק.

דוגמות של התקדמות הדרגתית מאתגרים קלים עד גבהים:  
לבקש מהלומד ל:

- לנסוע לחדר אחר ולחפש את הדרך לבד בשקט.
  - לנסוע לחדר אחר ולתת ללומד עם הפרעות אינטראקטיביות מהמשימה כאשר נוסעים.
  - לנסוע לחדר ואז לצאת מייד בנסיעה אחורה (רברס).
  - לנסוע לחדר, להסתובב בו ואז לצאת בנסיעה אחורה.
  - לנסוע לתוך חדרים מרוהטים בגדלים שונים ולנווט במעגל סביב הריהוט בכיוונים קדימה, אחורה וסיבוב עם ונגד השעון.
- לאפשר ולעודד שימוש משחקי בכלי (משחק חופשי ועם חוקים) וגלוי.  
לקדם רפלקציה של החוויה כדי לבנות הבנה של התוצאות של התנסות בדברים חדשים – מה למדת?  
לעודד יציאות יותר ארוכות לבד ולכלול משימות נוספות.

## שלב 8: מומחה

להציע אפשרויות לתרגל שימוש בכלי בווריאציות רחבות של הקשרים וסביבות גם בפנים וגם בחוץ. לשלב שימוש אוטומטי של הכלי בפעילות, אורח חיים ותרבות.

## ***References***

Durkin J. Developing powered mobility with children who have multiple and complex disabilities: Moving forward. Doctoral dissertation in Department of Health Professions, Clinical Research Unit. 2006, University of Brighton: Brighton, UK. EThOS Persistent ID: uk.bl.ethos.426977

Nilsson L. Driving to Learn. The process of growing consciousness of tool use – a grounded theory of de-plateauing. Doctoral dissertation, Faculty of Medicine, Institution of Health Sciences, Section of Occupational Therapy and Gerontology. 2007, University of Lund: Lund, Sweden. ISBN 978-91-85559-11-4. Accession Number: edsswe.oai.lup.lub.lu.se.548098.

Nilsson, L., & Durkin, J. (2014). Assessment of learning powered mobility use – applying Grounded Theory to occupational performance. *Journal of Rehabilitation Research and Development* (in press)