הרקדן כפָּסַל במרחב תלת ממדי

כתב תנועה אשכול-וכמן ככלי לגילוי המרכיב העלום של עולם הריקוד

עין-יה כהן

המאמר יציג אפשרות לתפיסת המרכיב התלת ממדי בתנועה ומחול - התצורות המרחביות שהרקדן יוצר בתנועתו ואת תרומתו של כתב התנועה אשכול-וכמן EWMN לשכלול של אפשרות זו. בחרתי להתמקד באחד המרכיבים הפחות מוכרים של עולם הריקוד - הבחנה ודימוי של החוויה המרחבית המאפשרים לרקדן, לכוריאוגרף ולעֵד, הצופה בריקודים, לתפוס מסלולים תנועתיים, תצורות ו"אקורדים מרחביים" ה"מפוסלים" במהלך התנועה. אני קוראת לכך המרכיב העלום של עולם הריקוד והרקדן כְּפַסָּל במרחב תלת ממדי.

בתהליכי העבודה והחיפוש משמש אותי כתב התנועה אשכול-וכמן ככלי למחשבה, להגדרה, לדימוי, גילוי חומרים תנועתיים ותיעודם. בעבודתי אני מניחה שטווח הרגשות, התחושות והדימויים, אותם כולנו חווים ואליהם אנו מנסים להתחבר דרך הריקודים, הוא רחב, עשיר ומעודן יותר מהמזוהה על ידי השפה המדוברת. לדוגמה:

- הבחנה בין כל איבר הנע בנפרד לבין ידיעת היחס בין איברי הגוף, השותפים לתהליך תנועתי אחד ביחס לסמוך אליו.
- הבחנה בין תנועה של איבר אחד או של קבוצת איברים להבחנה בתמונה המלאה של הגוף כולו כיחידה שלמה בתנועתו - ה"תוצר האקורדי".
- הבחנה ודימוי של החוויה המרחבית, בה הרוקד תופס אילו מסלולים תנועתיים ותצורות מרחביות תלת ממדיות כמעטפות, מניפות, ספיראלות, צורות הנדסיות תלת ממדיות הוא "חוצב/ מפסל" תוך כדי תנועה.

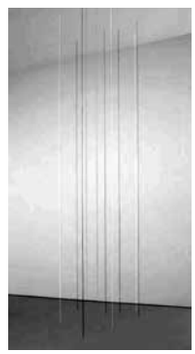
אחד הדימויים לתיאור החוויה, שאני נותנת לעצמי או לרוקדים עמי, היא לדמות מה היה קורה אילו הייתי רוקדת בתוך אדמת חוואר הלשון או חמר. אילו תצורות היו נובעות במהלך הריקוד? זהו המרכיב המופשט ביותר של עולם הריקוד שבדרך כלל סמוי מעין הרוקד והצופה.

בעולם המחול מתייחסים למרחב מהיבטים שונים:

- המרחב הפיזי, הסביבה בה רוקדים - במה, חדר, סביבה חוץ תיאטרונית...
- מרחב ביחס להתקדמות כללית וכיווני התזוזה - Locomotion [קדימה, אחורה, ימינה, שמאלה...]
- מרחב כיחסים בין הרקדנים המבצעים את הריקוד [עומד ונע, לפני - אחרי, קרוב - רחוק ...].
- מרחב כמיצג יחס בין הרוקד לקהל [במה - אזור ייחודי נפרד היוצר מרחק, ריקוד בחדר - מזמין קרבה, קהל הנמצא מסביב, מעל, מתחת לרוקד...].
- מרחב המתייחס למרחב הפרטי של הרוקד - התמונה החווייתית סובייקטיבית הנוצרת אצל הפרט בתפיסת הגוף וביחס הרקדן אל גופו, המושפע מחוויות הפרט, מהסביבה החברתית בה חי ודרך התייחסותה לגוף (איסורים, טאבו, מאפייני מגדר, אפנה, קביעה של המקובל מהו יפה או אסתטי וכדומה.
- מרחב כחלל דמיוני - סְפֶרָה [תחום שבו מתרחשת פעילות מסוימת] בו הרקדן מְפַסֵּל בשעת תנועתו תצורות שונות.

תצורות מרחביות אלו הן אחד המרכיבים הוויזואליים של עולם המחול, וניתן למצוא בהם הקשרים מהיבטים שונים לעוסקים בצורות מופשטות תלת-ממדיות בעולם של האמנות הפלסטית:

נורמן מקלרן (Norman McLaren) ניסה לתפוס בצילומיו את הרקדן כנע במרחב תלת ממדי.



פרד סאנדבק (Fred Sandback) משתמש בפסליו בהנחה של דימוי תצורות מרחביות.

Fred Sandback Sculpture pub. Contemporary Art Museum, Houston 1989

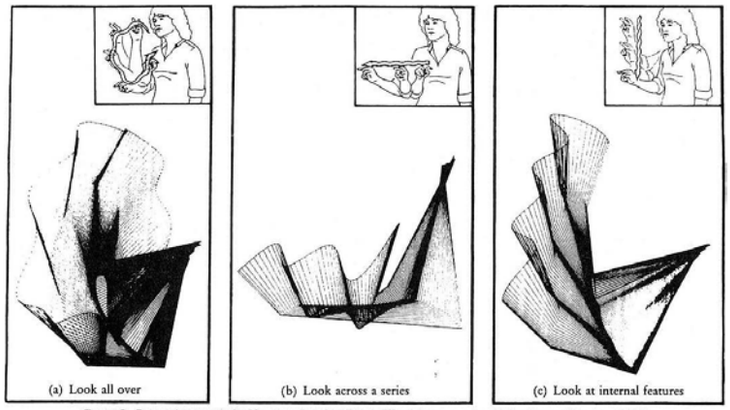
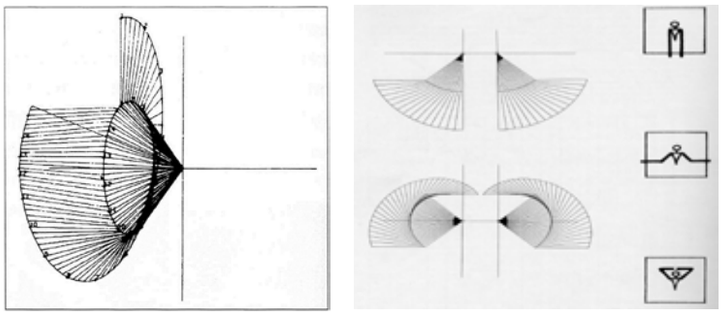


Figure 2. Computer-generated images showing three different grammatical inflections of the sign LOOK. The beauty of a spatial grammar, with its complex three-dimensional trajectories, is well brought out by this technique (see footnote, p. 90). (Reprinted by permission from Ursula Bellugi, The Salk Institute for Biological Studies, La Jolla, California.)

U. Bellogi, H.Poizner, E.S.Klima." (1989).



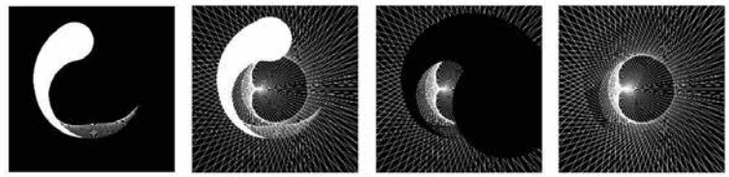
"Notation of Movement": BCL Report No. 10.0(1970) *Angles & Angels* (Dance Suite), Eshkol, N (1979)

אני טוענת כי בריקוד יש בקליטת תצורות תלת־ממדיות אלו שילוב של חוויה צורנית-תנועתית, ומשמעות העשויה לעורר טעינות רגשית, כמו באמנות פלסטית ובשפות סימנים. לעתים נדמה כי שילוב החוויה רבת הפנים הזו נעלמה מעולם המחול בשנים האחרונות ואני מציעה להחזיר אליו את העיסוק בצורה ובמבנה. כדברי חז"ל, "הצורה היא עצמות הדבר".

בעולם הריקוד ניתן למצוא דוגמאות לרקדנים ולכוריאוגרפים אשר התייחסו לנושא זה באופנים שונים במאה ה־20:

1. "...It is also possible to make a three-dimensional or plastic models which retain each stage of the unfolding of movement… these formations…follow not only flat planes but sometimes very complicated curved surfaces and serpentine forms" (Laban, R. 1960).
2. "Space: A tangible element to move through, with conscious intention, a place to journey in" (Robert Cohen, 1986).
3. "Shapes, designs, air patterns made by each dancer in his own kinesphere as his way of expressing the infinite relationship of his body with the space" (V. Preston- Dunlop, 1987).
4. "Sculptural forms: the forms in space made by the dancer as they move and as they arrive "…lines, loops, and tangles…" (Richard Buckle, 1981).
5. "Shaping processes: The sculptural shaping created by the moving body parts within the three planes: widening or narrowing, rising or sinking, advancing or retreating," (Cecily Dell, 1970).

Dance Words (V. Preston- Dunlop, Harwood Academic Pub. 1998)



ג'ון הריז יוצר בעבודתו Study in Black and White תמונות וסרטים עם יישום של כתב התנועה אשכול-וכמן, בהם המחשה של תצורות תלת ממדיות. ראו: youtube.com/user/JGHarries.

סנטיאגו קאלטרווה מקשר ברישומיו בין גוף האדם, תנועתו ומבנים ארכיטקטוניים

תפיסה מרחבית

היכולת לתפוס מסלולים מרחביים קיימת אצל כולנו מלידה, רובנו לא מוציאים אותה מהכוח אל הפועל. תפיסה מרחבית היא היכולת לזהות, לתפוס ולעבד מידע הנוגע לצורתם ולמיקומם של גירויים במרחב. על פי תיאוריית האינטליגנציות המרובות של הווארד גרדנר, התפיסה המרחבית היא הבסיס לאינטליגנציה המרחבית, הכוללת מספר יכולות קוגניטיביות: יכולת חזותית, יכולת התמצאות מרחבית ויכולת רוטציה מנטאלית (ויקיפדיה). כדברי הפילוסוף הנרי ברגסון, "אילו נוכחנו בממשותה של ההשתנות ואילו השתדלנו לתפסה שוב היה הכול פשוט יותר" (הנרי ברגסון, 1953).

הנוירופסיכולוגית א. בלוג'י (Bellogi) וצוות חוקריה גילו שמסלולי תנועה תלת־ממדיים, בהיותם מרכיב אימננטי של שפות הסימנים, הם הדקדוק הפנימי שלהן. אנשים הלומדים שפות אלו למידה ספונטנית כשפת אם, מפתחים בו זמנית את התפיסה התלת־ממדית של התנועה. חוקרים אלו מניחים כי היכולת לתפוס ולהשלים תמונה של מסלולים מרחביים קיימת אצל כולנו מלידה, אך רובינו איננו מוציאים אותה מהכוח לפועל.

בלוג'י טוענת כי להמיספרה השמאלית במוח תפקידים אנליטיים ובעיקר כאלה, הקשורים לאוצר מילים ולדקדוק. להמיספרה הימנית תבניות סינכרוניזציה של תפיסה, עולם ויזואלי ומרחבי. שפות הסימנים חוצות את ההבחנה בין מרכיב אוצר המילים לדקדוק, מצד אחד, והמבנה והצורות המרחביות, מצד שני. הנוירולוג אוליבר סקס מחזק זאת ומתייחס לאפשרות כי בהמיספרה השמאלית יש "מרחב דקדוקי", השונה "ממרחב טופוגרפי" רגיל. זהו המרחב הפורמאלי של שפות הסימנים.

"Furthermore, the psychological representation of movement differs for deaf and hearing subjects, with perception of movement from tied to linguistically relevant dimensions for deaf' but not for hearing subjects (fig.2B).Thus, the data suggest that acquisition of a visual- gestural language can modify the natural perceptual categories into which linguistically relevant forms fall."

ניתן לראות זאת גם בחלק מעבודותיהם של: אוסקר שליימר, לואי פולר, רוברט כהן, אנה תרזה דה קירסמייקר, והמחברים עם כתב תנועה אשכול-וכמן: נועה אשכול, עמוס חץ, תרצה ספיר, איל עפרון, יעל כנעני, ערן וישנקו, עין-יה כהן ועוד.

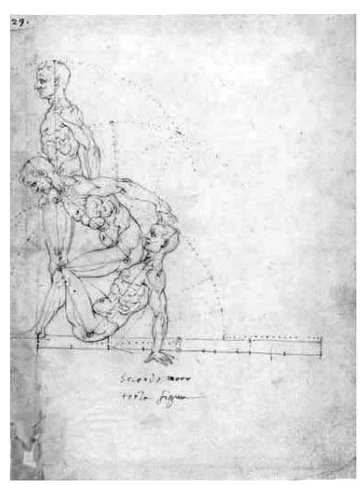
היום אנו יודעים כי היכולת לסמל ולשיים - לתת שם, אשר הנן פונקציות מופשטות, עוזרות בהרחבה ובשכלול תפיסתנו. **שִׁיוּם**: היכולת לשלוף מהזיכרון שמות של אובייקטים, ספרות, אותיות או צבעים. זו היכולת לקרוא לפריט בשמו במהירות תקינה. שיום מהיר מסייע לקריאה שוטפת. כשהשיום איטי, ייתכנו קשיים ברכישת הקריאה. שִׁיוּם (באנגלית Naming): פעולה בה ניתנים שמות לעצמים או למושגים אחרים. (כשם שמִסְפּוּר היא פעולה של נתינת מספרים לעצמים או למושגים אחרים). **סמל** הוא ייצוג של מושג כלשהו, כמו רעיון, חפץ, איכות וכו'. הסמל מקבל משמעות מעבר לזו הקיימת בו כשלעצמו (ויקיפדיה).

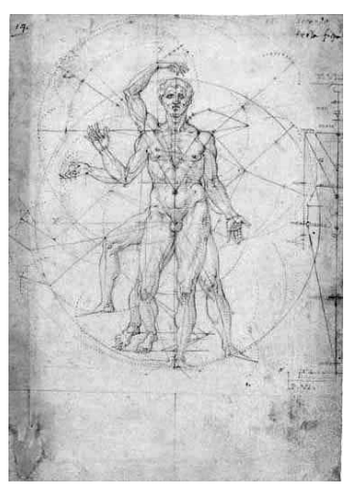
בדבריה של נועה אשכול:
"כל אירוע אשר אינו מלווה בסמל יישאר אקראי ובלתי ניתן לחזרה. על הסמל או סט הסמלים להיות מסוגלים לתאר את המרכיבים העיקריים ותמצית האירוע, בדרך פרקטית, בעיקר במטרה לחשוב עליו ובערכיו כדי לחבר ריקוד. כאשר אירוע מסוים מעורר דיו את העניין שלנו, כדי שנרצה לזוכרו, לתאר אותו, ומעל הכול לחשוב ולחשב או לחבר עמו, בקיצור לבטא אותו - אז נחוץ לנו תחליף המתאים לאירוע זה: תחליף זה הוא סימבול" (1958)

כתב התנועה אשכול-וכמן מציע לנו מערכת מתווה ומערכת מושגים שבאמצעותם אנו יכולים לזהות, למיין, להגדיר ולשיים תופעות שונות בעולם התנועה. בעקבות העבודה עמו, אנו יכולים לשכלל את תפיסתנו, ובעקבותיה להעשיר את חוויות הרוקד והצופה, ולתת כלים להדמיה וגילוי חומרים אצל המחבר. במאמר זה אציג רק חלק ממושגים אלו.

הסבר קצר של המערכת המתווה ושלושת סוגי התנועה

מהתבוננות במערכת הייחוס לניתוח תנועה על פי כתב התנועה אשכול-וכמן ניתן למצוא קשר לתגליתו ולתורתו האבודה של לאונרדו דה וינצ'י בן המאה ה־16, לגבי תנועת הגוף האנושי (גישתו מסתמכת על ההסתכלות והניסיון כאמצעים היחידים לקביעת האמת). אם מתייחסים למפרק האיבר כמרכז תנועה קבוע במרחב, כל תנועה של האיבר סביבו מתרחשת למעשה בתוך כדור דמיוני.



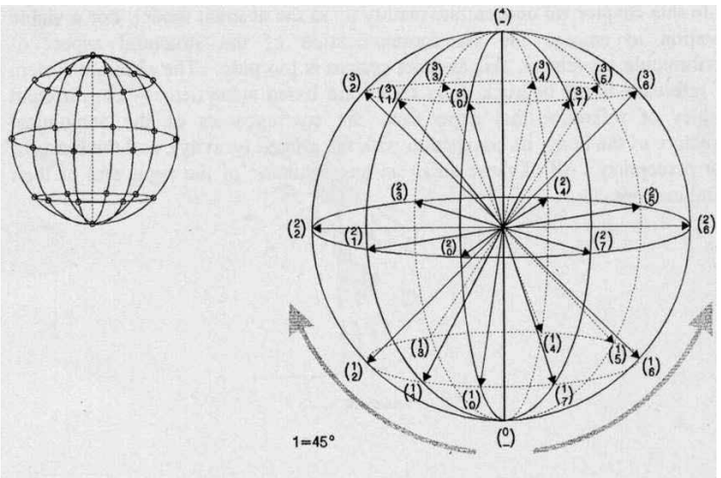


http://www.themorgan.org/collection/Codex-Huygens

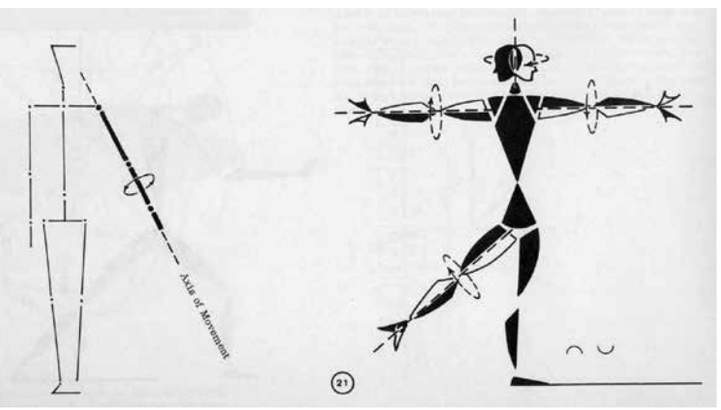
מרחב התנועה

המערכת המתווה שנבחרה בכתב התנועה אשכול-וכמן היא מערכת קואורדינאטות סְפֵּירוֹת המחלקת את "כדור התנועה" של כל איבר ואיבר. ביחס אליה ניתן לקבוע ולסמן את הפוזיציות ואת התנועות.

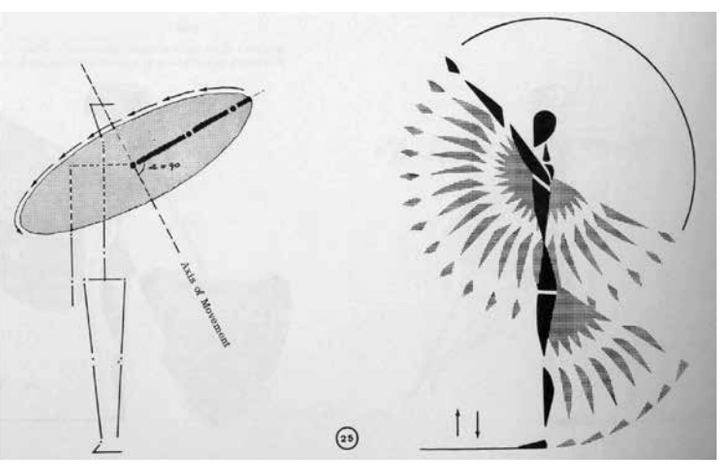
המערכת המתווה



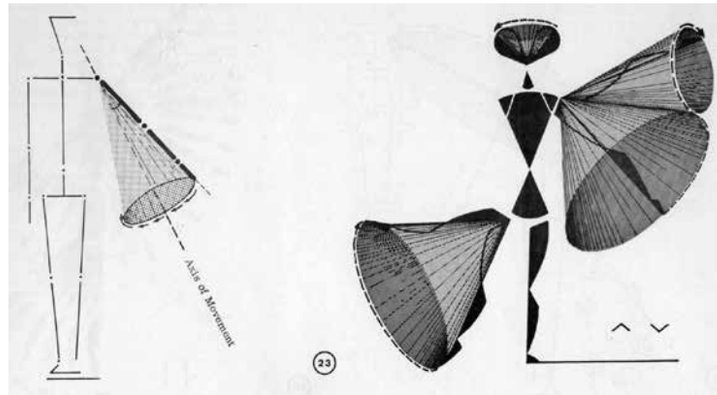
במכלול התנועות הכדוריות ניתן להבחין בשלושה "סוגים", שהם דרגות שונות של יחסים בין ציר האיבר לציר התנועה:



תנועה רוטציונית - האיבר בה נע סביב צירו ואינו משנה את מקומו במרחב; ציר האיבר וציר התנועה מתלכדים (קצה האיבר נשאר קבוע על פני הכדור - יוצר נקודה במרחב).



תנועה מישורית - האיבר בה נע במישור; ציר האיבר ניצב לציר התנועה (קצה האיבר נע "במעגל הגדול" שעל פני הכדור ויוצר משטחים מישוריים במרחב).



תנועה קונית - האיבר בה נע בקונוס; ציר האיבר נמצא בזווית חדה לציר התנועה (קצה האיבר נע במעגל הקטן תמיד מ"המעגל הגדול" שעל פני הכדור ויוצר מעטפת קונית במרחב).

מערכת הייחוס של כתב התנועה אשכול-וכמן מאפשרת לנו להתבונן בכל איבר כמרכיב נפרד, בעל תפקיד שונה, כך שנע ככלי עצמאי, ותנועת הגוף כולו היא כתזמורת שלמה. כאשר לרקדנים שונים תפקידים שונים, כל אחד מהם הוא תזמורת של יחיד בתזמורת שהקבוצה יוצרת.

בכל תנועה שהגוף מבצע (מלבד באיברים הקיצוניים) משתתפים שני סוגי איברים: האיבר הנע באופן אקטיבי (האיבר הכבד) וכל האיברים הנישאים על ידו (האיברים הקלים). האיברים הקלים משנים את מקומם במרחב עקב תנועת האיבר הכבד. כאשר מתרחשת תנועה עצמאית של האיברים הקלים, השתנות מקומו של כל אחד מהם במרחב היא תוצאה של התנועה הסימולטנית. למעשה, ברוב התנועות היומיומיות שלנו ובכל ריקוד רובנו לא מודעים ל"אקורד התנועתי", הנוצר בזמן התנועה הסימולטנית המכונה גם "אקורד מרחבי". התצורות המפוסלות במרחב התלת ממדי הן תוצר של תיאום מורכב בין סוגי התנועות, גודלן ומהירות התרחשותן.

המודל המרחבי של כתב התנועה אשכול-וכמן EW עשוי לעורר את מודעותנו ולפתח את יכולתנו לתפוס ולדמות את המרכיב העלום של עולם התנועה - תצורות תלת ממדיות הנוצרות על ידי איברי הגוף הנעים של הרקדן, צורות פשוטות הנובעות מתנועתו של איבר יחיד וצורות מורכבות הנובעות מתנועה סימולטנית של כמה איברים. גילוי וחקירה של תחום זה הוא הזדמנות להעמיק את החוויה על ידי בניית הקשרים בין התופעה הוויזואלית לתחושה הקינסתטית ולעולם הדימויים של המחבר, הרקדן, המבצע והמתבונן. ההתייחסות **לרקדן כפָסַל** במרחב תלת ממדי מאירה ומעוררת את ההקשרים החבויים בין עולם המחול לתחומי אמנות ותקשורת נוספים.

בנימה אישית, ריקוד, כאמור, הוא, עבורי, שיח בין תפיסת תנועה מופשטת לחוויה החושנית שהיא מעוררת ולעולם הדימויים הפרטי שלי. מניסיוני כרקדנית מבצעת ומחברת ריקודים, כצופה, מורה, מנתחת שפת הסימנים ועוד, המודל המרחבי של כתב התנועה אשכול-וכמן ופרטיטורת הכתיבה שלו הם נקודות משען לגילוי, לידיעה, להבנה, ללימוד ולדימוי הריקוד. הם כלים להעשיר את הזיכרון הגופני, הצורני, הריגושי והאסוציאטיבי, אשר נותנים לריקוד משמעות חיונית.

רשימת מקורות:

אשכול נועה, ג'ון הריז. *תנועות סימולטניות ואקורדים מרחביים בכתב התנועה אשכול-וכמן*. עברית: מיכל שושני [האתר של המרכז לכתב תנועה אשכול-וכמן].

הריז ג'ון, ספיר תרצה. *גוף ומרחב בכתב התנועה אשכול-וכמן*. המרכז לחקר כתבי תנועה ומחול, סמינר הקיבוצים, המכללה לחינוך טכנולוגיה ולאומנויות, תל־אביב, 2015.

ברגסון הנרי. *מחשבה ותנועה מסות פילוסופיות*. מוסד ביאליק 1953.

Eshkol, N. & Wachmann, A. *Movement Notation.* Weidenfeld and Nicolson, 1958.

Eshkol, N. & Harries, J.G. *EWMN Sphere of Movement.* Unpublished paper presented at the International Conference on Coordinate Method Movement Notation, Nanjing, China 1988.

Eshkol, N. *Angles & Angels (Dance Suite)*. The Movement Notation Society & Tel Aviv University, Israel, 1979. "Notation of Movement": BCL Report No. 10.0, Published by University of Illinois, Urbana, U.S.A, 1970.

Macdonald (editor). *Choreutics*. L. U. & Evancs, London, 1966.

Bellogi, U, Poizner, H,.Klima, E.S, "Language, Modality and The Brain", *Trends in Neuroscience's* - October 1989.

Preston-Dunlop (editors). *Dance Words,* Harwood academic publishers, 1995.

Fred Sandback Sculpture, Yale University Art Gallery, 1991.

Vezzosi, A, Leonardo E. *Lo Sport, Art Science Technique and Myth*. Museo Ideale Leonardo Da Vinci. Atene, 2004.

Sacks Oliver. *Seeing Voices*, University of California Press. 1989

עין-יה כהן היא רקדנית, מורה ומחברת ריקודים, המשלבת את כתב התנועה אשכול-וכמן בעבודתה. מרצה בכירה אמריטוס באקדמיה למוזיקה ומחול בירושלים ובמכללת דוד ילין. כיהנה כדיקנית הסטודנטים וראש החוג לתנועה וכתב תנועה. רקדנית בקבוצת "תנועות" בשנים 1975-1988 בהדרכת עמוס חץ. מחברת ריקודים לקבוצה עמה עובדת ומופיעה 1990-2016 (ניתן לראותם ב־www.youtube.com/EINYA45). מלמדת תנועה, כתב תנועה אשכול-וכמן, קומפוזיציה ותנועה לחינוך מיוחד. נתנה סדנאות, הרצאות ושיעורי אורח בקונגרסים שונים ובאוניברסיטאות בארץ ובחוץ לארץ. פרסמה פרטיטורות, מאמרים וספרים בנושאים אלו.