

ההיסטוריה של מדעי החקלאות

ראיון עם פרופ' אהוד יונגוירט ופרופ' עמוס דריפוס

כך הגעתי עם עליית הנוער לקיבוץ גן שמואל. זה היה המפגש הראשון שלי עם חקלאות.

בקיבוץ גן שמואל לא נשארתי הרבה זמן בשל "אי התאמה". בהמשך, למדתי גננות ושתלנות בחברה פרטית בירושלים והשתלמתי בגננות נוי במקווה ישראל במשך שנתיים.

בין השנים 1942-1946 שרתתי בחיל האוויר הבריטי, בעקר במצרים, עדן ואומן. תוך כדי השרות הצבאי, הצלחתי ללמוד לקראת Matriculation Exam London University, תעודה המקבילה לתעודת בגרות. על סמך תעודה זו, התקבלתי לאוניברסיטה העברית במכון ללימודי החקלאות ב-1946.

בשנת 1952 קבלתי תואר מוסמך למדעי החקלאות

רופ' אהוד יונגוירט הקים בשנת 1956 את "המגמה להוראת החקלאות" בפקולטה לחקלאות של האוניברסיטה העברית ברחובות, לימים המגמה הפכה ל"מחלקה לחינוך חקלאי והדרכה חקלאית". אחריו ניהלו את המחלקה פרופ' אברהם בלום ופרופ' עמוס דריפוס. פנינו אל פרופ' אהוד יונגוירט ופרופ' עמוס דריפוס על מנת ללמוד יותר על המניעים והשתלשלות להתפתחות המקצוע.

אהוד: "נולדתי בווינה בשנת 1923. ב-12/3/38 יום הולדתי ה-15, נכנסו הנאצים לווינה וחצי שנה אחר



פרופ' אהוד יונגוירט



פרופ' עמוס דריפוס

והתקבלתי כמורה לטבע וחקלאות בבן שמן. באותם הימים פעלו ליד שגרירות ארה"ב בישראל ועדות מקצועיות לייעוץ לישראל הצעירה. אחת הועדות הייתה ועדה חקלאית ובראשה עמד מומחה לחינוך חקלאי פרופ' בדימוס בשם ויבר.

פרופ' ויבר התעניין ומצא שיש מחסור חמור במורים לחקלאות ושגם אלו שנמצאים במערכת לא ממש מקצועיים. פרופ' ויבר ומפקח בקרו בבתי הספר החקלאיים במטרה לאתר בין המורים לחקלאות את האדם המתאים אותו אפשר לשלוח להשתלמות לארה"ב. הם הציעו לי שנת השתלמות בארה"ב ולאחריה הקמת המגמה הפדגוגית בפקולטה לחקלאות. חזרתי לבן שמן אחרי שהשתלמתי באוניברסיטה של קליפורניה בדייויס במחלקה לחינוך חקלאי, ובמקביל התחלתי לנהל את המגמה הפדגוגית בפקולטה לחקלאות ברחובות. נאמר לי שעל מנת להמשיך לנהל את המגמה עלי להיות בעל תואר דוקטור. החלטתי לעשות דוקטורט ובחרתי בנושא שהסתמך על הניסיון שלי בהוראה בבן שמן. במחקרי בדקתי את ההשפעה של הוראת מקצועות משולבים (חקלאות וביולוגיה) בכיתה א' של בית הספר החקלאי (כיתה ט').

עד אז היה נהוג ללמד ביולוגיה לחוד וחקלאות לחוד. למשל, ללמד לחוד על הקרקע, לחוד על מים ולחוד על צמח. אני לימדתי את זה באופן אינטגרטיבי מנקודת המבט של הצמח".

מעיון בדוקטורט של אהוד (1961!), נראה שהשאלות והבעיות אתן מתמודד החינוך החקלאי גם כיום אינן שונות בהרבה. הבעיות עליהן המחקר כוון היו: איך להפוך נוער שעיקרו ללא רקע חקלאי ובחלקו אף אינו אוהד את החקלאות לעתודה חקלאית? איך להקנות לנוער זה את הרגלי החשיבה האינטגרטיבית שתיצור בהם את הגמישות המחשבתית הדרושה במקצוע לאחר גמר הלימודים?

המסקנות העיקריות מעבודת הדוקטורט של אהוד מעניינות ביותר, ונראה שהן רלוונטיות גם כיום. נמצא שאפשר להעלות את הישגי התלמידים בצורה משמעותית על ידי הוראת אותם נושאים בצורה אינטגרטיבית לעומת ההוראה המסורתית. מסקנה נוספת, לא פחות חשובה היא שאפשר לפתח את החשיבה האינטגרטיבית של התלמידים על ידי אינטגרציה של מקצועות הלימוד בשטחי הטבע והחקלאות כך שתוגבר יכולתם לפתור בעיות יישומיות בהשוואה להוראה המסורתית.

דוגמא למערך שעור בכיתה הניסוי: הנושא - הזרע בקרקע. דיון כיתתי לגבי המצב האופטימלי לקליטת

הזרע בקרקע על מנת שתהיה נביטה אופטימלית; בדיקת השפעת תנאים סביבתיים על נביטת הזרעים; הנבטת זרעים שונים בקרקעות שונות; סיור בשדה ובדיקה של גידולים;

בתום ההוראה התלמיד ידע מה קורה לצמח בקרקע. הקרקע מספק את כל התנאים לצמח על ידי הספקת מים ומזון. למסקנות אלה יש השפעה לגבי מועדי הזריעה ועוד.

אהוד: "תוצאות המחקר היו די מעודדות. הצעתי את שיטות ההוראה לאגף לחינוך חקלאי (שהיה אז במשרד החקלאות). באגף דחו את ההצעה בטענה כי "אין ספר לימוד כזה". לכן החלטתי לכתוב ספר ונתתי לו את השם אגרו ביולוגיה. הספר אמור היה להיות בעל 2 כרכים. האחד, בהיבט הבוטני חקלאי והשני בהיבט הזואולוגי חקלאי. אני כתבתי כרך 1 - ההיבט הבוטני וחיפשנו שותף שיכתוב את הכרך השני, על ההיבט הזואולוגי. כששותף כזה לא נמצא, השימוש בספר דעך. עזבתי את האגרו ביולוגיה ברגע שהגיעה לארץ תכנית BSCS¹".

שאלה:

מתי מתחיל תהליך הכשרה ממוסד של מורים לחקלאות בפקולטה?

אהוד: "בשנת 1956, לפני כן לא היה כלום בפקולטה לחקלאות ברחובות. מי שבחר ללכת להוראה קיבל רק קע עיוני ולא פדגוגי דידקטי. בשנות ה-50 המאוחרות נפתחה המגמה להוראה בפקולטה לחקלאות. קיבלנו תלמידי שנה ג' ללימודי תעודת הוראה. בהתחלה בתעודת ההוראה היה כתוב חקלאות, אחר כך נכתב גם ביולוגיה. כלומר, בוגר הפקולטה הוכשר ללמד בשיטה משולבת.

התעוררה התנגדות מהפקולטה לביולוגיה בירושלים. אחת הבעיות הייתה שהגורם המוסמך באוניברסיטה העברית למתן תעודות הוראה היה בית הספר לחינוך בירושלים והם לא ראו בעין יפה את קיום המחלקה בפקולטה לחקלאות. גם בפקולטה היו אנשים שאמרו שזה לא שייך לכאן. בסופו של דבר אלה שלא היו מעוניינים במחלקה ניצחו, עם סגירת המחלקה בשנת 2011".

שאלה:

מה עניין אותך במחקרים שלך?

אהוד: "רוב המחקרים שלי עסקו בהיבטים שונים של הוראת הביולוגיה או המדעים. לתפיסתי, לימוד משמעותי הוא כזה שהתלמיד יבין, ולא רק יזכור

את מה שלמד. ההבנה בעיני צריכה להיות יישומית, (אפליקטיבית). אם אין הבנה יישומית הלימוד לא היה משמעותי. יצאתי לפנסיה בשנת 1990, ומאז אני לא מתעסק בחינוך, אלא בבולאות של ארץ ישראל. פנינו לפרופ' עמוס דריפוס, גמלאי של האוניברסיטה העברית. חוקר הוראת המדעים והחקלאות. לשעבר מנהל המחלקה לחינוך חקלאי וחבר סגל החוג להוראת המדעים באוניברסיטה העברית. כיום ראש התוכנית לתואר שני בחינוך סביבתי במכללת סמינר הקיבוצים, תלמידו וממשיכו של פרופ' אהוד יונגורט ניהל את המחלקה ללימודי חינוך חקלאי והדרכה עד שנסגרה. השאלות אותן שאלנו את עמוס נגעו בעקר למקצוע מדעי החיים והחקלאות.

שאלה:

בזמנך היו שני מקצועות, מדעי החיים והחקלאות. מה היה הקשר ביניהם, אם בכלל.

עמוס: "בשנות ה-60-50 של המאה הקודמת, התפיסה שרווחה בארה"ב התייחסה לחקלאות כמקצוע מדעי לכל דבר. גם היום, מדעי החקלאות משתייך למזכירות הפדגוגית במשרד החינוך ולא לגף מדע וטכנולוגיה. מדעי החיים והחקלאות סיפקו את הבסיס הביולוגי לנושאים חקלאיים.

אף פעם החינוך החקלאי לא הוגדר כמקצועי, אלא חינוך של אדם. בכפרי הנוער, שם לימדו ועדיין מלמדים חקלאות, תלמידים מגיעים לפנימייה מסיבות חברתיות כך עם השנים החקלאות הפכה לאמצעי לחינוך ולא למטרה. בשנות ה-90 של המאה הקודמת, הצענו לפיקוח על החקלאות פרויקט בבתי הספר החקלאיים שהתבסס על הרעיון שזה לא רק מדע אלא חינוך לקבלת החלטות. הפרויקט זכה לשם "פרויקט עיינות", היות ועיקר הפעילות התבצעה בכפר הנוער עיינות.

בין המטרות של הפרויקט, שיפור התרומה של המשק ללמידת נושאים מגוונים ורלוונטיים לפעילות התלמיד בענף ובבית הספר; חיזוק המיומנויות של התלמידים בתחום המידענות, ושימוש בטכנולוגיות תקשוב

בהקשרים שונים של הפעילות בענף החקלאי; סיוע והנחיה בתכנון העבודה בענף והצעות לשינוי האופי של שילוב המשק החקלאי בתהליך החינוכי; בניית דגמים שונים של פעילות בענף, המשלבים טכנולוגיות מידע ותקשורת בתהליך הלמידה; שימת דגש על ההיבטים השיווקיים והכלכליים של הענף, כחלק מתהליך הכשרת החניך; גיבוש עבודת צוות בקרב התלמידים תוך יצירת קשר בין כלל התלמידים העובדים בענף. כל זאת תוך הדגשת ההיבטים החברתיים הקשורים לעבודה בקבוצה בעלת הרכב מגוון, המתמודדת עם משימות משותפות, שיתוף פעולה, יחסים אנושיים בין התלמידים בינם לבין עצמם, וכן בין התלמידים לבין הממונים עליהם בהיררכיה הבית ספרית. בשל בעיות תקציביות, יישום הפרויקט לא יצא לפועל."

שאלה:

כיום אנחנו מתמודדים עם הבעיה שמדעי החקלאות ממותג כמקצוע לתלמידים חלשים. כיצד לדעתך אפשר לשנות מצב זה ולתת למדעי החקלאות את המקום הראוי? הרי החקלאות הישראלית היא פורצת דרך וטכנולוגית.

עמוס: "היו מקרים של כפרי נוער בהם מקצוע החקלאות מותג כמקצוע מתקדם, למשל באשל הנשיא. המפתח היה אצל המורים. סיכויי ההצלחה למיתוג כזה הוא בבתי ספר חקלאיים בהם יש תלמידים חזקים יחד עם מורים טובים."

שאלה:

מה החזון שלך לגבי לימודי החקלאות?

עמוס: "להפוך את החקלאות כתומך במגוון רחב של מקצועות, ולא רק כמקצוע לבגרות. מקצוע המחנך לערכים ומחנך את התלמידים להיות אזרחים הדואגים ותורמים לסביבה.

על בית הספר להיות מחובר לקהילה. יש לבצע פעולות שמטרתן לשכנע את הורי התלמידים שלמקצוע החקלאות תפקיד מחנך יחד עם אקדמי. זאת הלמידה המשמעותית."