

דוח הוועדה להערכת איכות של התוכניות
להוראת המדעים
מכללת לוינסקי לחינוך

תוכן עניינים

3.....	פרק 1: רקע ותהליך עבודת הוועדה.....
5.....	פרק 2: ממצאי הוועדה.....
5.....	2.1 תקציר מנהלים.....
6.....	2.2 רקע.....
7.....	2.3 תהליך ההערכה העצמית.....
7.....	2.4 חזון ומטרות.....
8.....	2.5 תוכנית הלימודים.....
9.....	2.6 הכשרה מעשית.....
10.....	2.7 אנשי סגל והתפתחות מקצועית.....
10.....	2.8 סטודנטים ובוגרים.....
11.....	2.9 מחקר.....
12.....	2.10 תשתיות.....
13.....	פרק 3: המלצות הוועדה.....
16.....	נספחים.....

פרק 1: רקע ותהליך עבודת הוועדה

בהתאם להחלטתה להעריך את תוכניות הלימודים להכשרת מורים למדעים במכללות לחינוך, מינתה המועצה להשכלה גבוהה (מל"ג) ועדה להערכת האיכות של התחום בהרכב הבא:

- פרופ' רון בלונדר, המחלקה להוראת המדעים, מכון ויצמן למדע, יו"ר משותפת
- פרופ' יהודית דורי, הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל ומוסד שמואל נאמן למחקר מדיניות לאומית, יו"ר משותפת
- ד"ר שירלי אברג'ל, הפקולטה לחינוך למדע וטכנולוגיה, הטכניון – מכון טכנולוגי לישראל
- ד"ר ראובן בבאי, בית הספר לחינוך, אוניברסיטת תל-אביב
- פרופ' מיכאל ברנדייס, המכון למדעי החיים, האוניברסיטה העברית בירושלים
- פרופ' משה ברק, התוכנית להוראת המדעים והטכנולוגיה, אוניברסיטת בן-גוריון בנגב¹
- פרופ' ירון להבי, המכללה האקדמית לחינוך ע"ש דוד ילין¹
- פרופ' רון ליפשיץ, בית הספר לפיסיקה ולאסטרונומיה, אוניברסיטת תל-אביב
- פרופ' אביבה קליגר, המכללה האקדמית בית-ברל¹
- פרופ' רועי שנהר, המכון לכימיה, האוניברסיטה העברית בירושלים

הגב' תמר מעגן-אפרתי ריכזה את עבודת הוועדה מטעם המועצה להשכלה גבוהה.

במסגרת עבודתה התבקשה הוועדה:²

1. לבחון את דוחות ההערכה העצמית שהוגשו על ידי המכללות לחינוך, המקיימות תוכניות לימודים להכשרת מורים למדעים, ולקיים ביקורים וירטואליים במכללות אלה.
2. להגיש למל"ג דוח פרטני עבור כל אחת מהמכללות, הכולל את ממצאי הוועדה והמלצותיה.
3. להגיש למל"ג דוח כללי הכולל הערות רוחביות בנוגע לתחום המוערך ולמקומו במערכת ההשכלה הגבוהה ובישראל בכלל.

תהליך ההערכה כולו התבצע בהתאם להנחיות המל"ג, והחל בכתיבת דוחות הערכה עצמית ע"י המכללות, אשר הוגשו למל"ג בחודשים נובמבר-דצמבר 2019. עדכונים, כולל התייחסות להיערכות המכללות בתקופת הקורונה הוגשו למל"ג בחודשים נובמבר-דצמבר 2020.

¹ בהתאם למדיניות המל"ג, לשם הימנעות מניגוד עניינים, פרופ' משה ברק לא השתתף בהערכת תוכנית הלימודים במכללת סכנין, פרופ' ירון להבי לא השתתף בהערכת תוכנית הלימודים במכללת דוד ילין, ופרופ' אביבה קליגר לא השתתפה בהערכת תוכנית הלימודים במכללת בית ברל.

² כתב המינוי של הוועדה מצורף כנספח מס' 1 לדוח זה.

הוועדה התכנסה לראשונה בזום בחודש דצמבר 2020. בישיבתה הראשונה נפגשה הוועדה עם נציגי המל"ג ודנה בנושאים עקרוניים הנוגעים למערכת ההשכלה הגבוהה בישראל, לפעילות הערכת האיכות בכלל ובמכללות האקדמיות לחינוך בפרט. כמו כן, נפגשה הוועדה בזום עם נציגי משרד החינוך ב-6/6/2021 ודנה עימם בחלק מן הסוגיות הרוחביות שעלו במהלך עבודתה.

במסגרת פעילותה, נחלקה הוועדה לשני צוותים אשר קיימו ביקורים וירטואליים בזום בכל המכללות האקדמיות לחינוך אשר מוסמכות להעניק תארים בתחום הוראת המדעים. הביקורים התקיימו בחודשים פברואר-מאי 2021 בשש-עשרה המכללות הבאות (שמונה מכללות לכל צוות):

מכללת אוהלו בקצרין, מכללת אורנים, מכללת אחוה, מכללת אלקאסמי, מכללת בית ברל, מכללת גורדון, מכללת דוד ילין, המכללה הערבית חיפה, מכללת הרצוג, מכללת חמדת הדרום, מכללה ירושלים, מכללת לוינסקי, מכללת סכנין, סמינר הקיבוצים, מכללת קיי, ומכללת תלפיות.

במהלך ביקורים אלה נפגשו הצוותים עם בעלי תפקידים בהנהלות המכללות, עם ראשי תוכניות הלימודים, עם הסגל, ועם סטודנטים ובוגרים.

זוח זה עוסק במכללת לוינסקי לחינוך. ביקור הוועדה במכללה התקיים ב-14 במרץ 2021. סדר היום של הביקור מצורף בנספח 2 לדוח זה. בביקור השתתפו חברי צוות א':

פרופ' רון בלונדר (יו"ר), ד"ר שירלי אברג'ל, ד"ר ראובן בבאי, פרופ' ירון להבי, ופרופ' רון ליפשיץ, בליווייה של הגב' תמר מעגן-אפרתי.

הוועדה מודה להנהלה הבכירה במכללה ולסגל ההוראה על זוח ההערכה העצמית, ועל קבלת הפנים הנעימה ואווירת הפתיחות בעת הביקור הוירטואלי של נציגי הוועדה במכללה.

פרק 2: ממצאי הוועדה

זוח זה מתייחס למצב הקיים בעת ביקור הוועדה במוסד ואינו מתייחס לשינויים שחלו מאז. זוח זה מתעד את המסקנות אליהן הגיעה ועדת הערכת האיכות בהתבסס על המסמכים אשר נמסרו על ידי המוסד, מידע שהתווסף במהלך השיחות במוסד, דיונים והבחנות של הוועדה ומידע אשר זמין לוועדה.

על מנת למנוע סרבול, דוחות הוועדה מנוסחים בלשון רבים, כגון מנהלים, מורים, סטודנטים או בוגרים, כאשר הכוונה היא לנשים וגברים כאחד, כגון מנהלות ומנהלים, מורות ומורים, סטודנטיות וסטודנטים, בוגרות ובוגרים. עם זאת, יש לציין כי בחלק מהמכללות והתוכניות של הכשרת מורי המדעים, רב המתכשרים להוראה הן סטודנטיות מלבד בתוכניות הסבת אקדמאים בהן יש יותר סטודנטים.

2.1 תקציר מנהלים

זוח זה בוחן את התוכניות להכשרת מורים למדעים במכללת לוינסקי לחינוך, במטרה לחזק ולשפר אותן, וזאת מתוך ראייה שהוראת המדעים היא דיסציפלינה מחקרית, ולא רק פרקטית, שהתפתחה והתקדמה מאוד בעשורים האחרונים. קיים היום בעולם ידע אקדמי נרחב וייחודי בהוראת המדעים לכל הגילאים, המגובה במחקר אמפירי. עובדה זו כמעט שאינה באה לידי ביטוי באופן שבו מתקיימת הכשרת המורים למדעים ברוב המכללות בארץ — הן באופן שבו בנויות תוכניות ההכשרה עצמן, והן מבחינת הרקע המקצועי, ההכוונה להתפתחות מקצועית, ומסלולי הקידום האקדמי של המרצים והמרצות בתוכניות אלו. אנו רואים חשיבות עליונה בעדכון האופן שבו נתפס תחום הוראת המדעים בארץ, והתאמתו לידע האקדמי הרחב שקיים היום בתחום זה. לכך יש השלכות ישירות על אופן הכשרת המורים למדעים במכללות לחינוך.

במכללת לוינסקי, כמו גם במספר מכללות נוספות, קיימת מודעות מועטה להיותה של הוראת המדעים דיסציפלינה העומדת בפני עצמה. הדבר מתבטא הן בתוכניות הקורסים, שם ישנה התייחסות להוראת המדעים בהיבט הפרקטי (כמעט) בלבד, הן במחקר אותו עורכים חברי הסגל, והן בפרופיל אנשי הסגל. הדגש הוא עדיין על מומחיות בתחום התוכן או בתחום החינוך וההוראה, כפי שהיה נהוג בעבר, ולא בהוראת תחום התוכן, כפי שאנו מצפים לראות כיום. תוכניות ההכשרה בנויות משלושה מרכיבים מרכזיים: קורסים מדעיים, קורסי חינוך, והכשרה מעשית. המרכיב האחרון נועד לחבר בין שני המרכיבים הראשונים, תוך כדי ליווי פרחי ההוראה בהתנסות מעשית בבית הספר. חסר מרכיב רביעי וחשוב של קורסים בהוראת המדעים. במקביל לכך, בולט היעדרו של מחקר אקדמי פעיל של חברי הסגל בתחום הוראת המדעים — התחום המחקרי הרלוונטי למקצוע אליו הם מכשירים את תלמידיהם.

מכללת לוינסקי מציעה מספר רב של תוכניות להוראת הטבע והביולוגיה לפרחי הוראה במגוון גילאים מגיל הגן ועד כיתה י"ב. ניכר כי לימודי הביולוגיה בתוכניות אלו הם באיכות גבוהה, וזוכים להערכה רבה מהסטודנטים והבוגרים. אולם, היקף הלימודים הרחב בביולוגיה אינו מותיר די זמן להעמקת הידע בתחומי הכימיה והפיסיקה, הדרושים לא פחות למורים למדעים בבתי הספר היסודיים והעל-יסודיים. במקרים מסוימים מצליחים בוגרי התוכנית, לאחר השלמות קלות יחסית, אף להמשיך ללימודי תואר שני בביולוגיה באוניברסיטה. עובדה זו היא ללא ספק מקור גאווה למכללה, אך איננה תכליתה של ההכשרה במכללות לחינוך. על המכללה לדרבן את המצטיינים ביותר מבין בוגריה בתוכנית להצטיין דווקא כמורים למדעים, ולא לעודדם להיות מדענים רק משום שהם יכולים.

בתוכנית מספר קטן של חברי סגל ליבתי, ומספר גדול מאוד של מרצים בחלקיות משרה נמוכה, שאינה מאפשרת קידום במסגרת המכללה. מרצים אלה הם מומחים בתחום התוכן ומלמדים קורסים מאוד ממוקדים ואפילו נישתיים, מרביתם בכיולוגיה, אך גם במקצועות מדעיים נוספים. אנו רואים יתרון רב דווקא במודל שבו מספר מצומצם יותר של מורים מלמד מגוון רחב של קורסים בתחומם. מודל כזה יכול לייצר תוכנית לימודים יותר קוהרנטית, לחזק את הזהות המוסדית של אנשי הסגל ואת הקשר בינם לבין הסטודנטים, ולאפשר להם להתקדם מבחינה אקדמית במסגרת המכללה. ראוי לציון העובדה שהמד"פיות בתוכנית הן בעלות תואר שלישי (רובן במדעים), ואחת בהוראת המדעים), והן מלמדות קורסים בנוסף לתפקידן כמד"פיות. בכך הן מחזקות באופן משמעותי את היכולת לקשר בין הלימודים התיאורטיים בתוכנית לבין ההתנסות המעשית.

2.2 רקע

מכללת ליונסקי לחינוך הינה מוסד ותיק ועתיר ניסיון להכשרת מורים, שהוקם בשנת 1912, ואשר הפך למכללה אקדמית בשנת 1982. בשנת 1986 קיבלה המכללה הסמכה להעניק תואר B.Ed. בכל מסלולי הלימוד שהיו קיימים באותה עת. הקמפוס המרכזי של המכללה שוכן בתל אביב, כאשר המכללה מפעילה קמפוס משני באילת, המציע חלק מתוכניות הלימוד הנלמדות בקמפוס התל אביבי. המכללה מורכבת מפקולטה לחינוך, אשר מחולקת לתוכניות לתואר ראשון בחינוך ולתואר שני בהוראה ובחינוך, בחתך גילאי, ובנוסף כוללת את החוג לחינוך ואת המחלקה להוראה. בהתאם לכך, אחראית הפקולטה לחינוך להכשרה העיונית בנושאי חינוך כלליים, וכן להתנסות המעשית בכל תחומי ההוראה. בנוסף ישנן שתי פקולטות שאחראיות להוראת תחומי הידע: הפקולטה לחינוך מוזיקלי, והפקולטה הרב-תחומית, הכוללת את החוג לכיולוגיה וטבע ומגוון חוגים נוספים כמו החוג למקרא, החוג ללשון עברית, החוג למתמטיקה, וכו'. כפועל יוצא ממבנה זה, הכשרת המורים למדעים הינה באחריותם המשותפת של אנשי סגל מהפקולטה לחינוך ומהחוג לכיולוגיה וטבע גם יחד. הפרדה זו יוצרת קושי מובנה בתיאום כלל ההיבטים של הכשרת המורים למדעים, שיש לתת עליו את הדעת באופן שוטף.

המכללה החלה בהכשרת מורים לבית הספר העל-יסודי בהתמחות בכיולוגיה בשנת 1986 בשיתוף עם מכללת סמינר הקיבוצים. כיום מפעיל החוג לכיולוגיה וטבע מגוון תוכניות לימוד בדגש חזק על ביולוגיה. תוכניות אלה כוללות תואר בוגר בחינוך B.Ed. עם התמחויות בטבע לבית הספר היסודי (א'-ו') ובכיולוגיה לביה"ס העל-יסודי (ז'-י'), כמו גם חטיבות לימודי טבע בתוכניות לגיל הרך, לחינוך המיוחד, ובתוכנית לתואר ראשון בקמפוס אילת. כמו כן מקיימת המכללה תוכניות להסבת אקדמאים וליוצאי תעשיית ההייטק (דלתא) להוראת הטבע והביולוגיה, וכן תוכניות לתואר מוסמך בהוראה M. Teach עם התמחויות בהוראת הטבע לבית הספר היסודי (א'-ו') ובהוראת הביולוגיה לבית הספר העל-יסודי (ז'-י' או ז'-י"ב). אין בידינו די חומר כדי ללמוד על ההבדלים שבין תוכניות ההסבה, המעניקות תעודות הוראה בלבד, לבין מסלול ה-M. Teach. אנו רק מקווים כי מסלול המוסמך בהוראה כולל רכיב משמעותי בהוראת המדעים — כגון השתתפות פעילה בסמינר מחקרי בהוראת המדעים, והיכרות עם ספרות אקדמית עכשווית בתחום — המצדיק הענקת תואר מוסמך בנוסף לתעודת ההוראה. יודגש כי ההנהלה מגלה מעורבות וידע מעמיק בנעשה בחוג לכיולוגיה וטבע, ומייחסת חשיבות רבה לחוג, הן בפני עצמו והן כמשאב המשרת תוכניות הכשרה נוספות להוראה בתואר הראשון, בתואר השני ובהסבה להוראה.

המכללה מכשירה מורים לטבע לבית הספר היסודי, בעלי הטייה חזקה לטובת הביולוגיה, ומורים לכיולוגיה לחטיבת הביניים. זאת למרות שעל פי תוכנית הלימודים של משה"ח בחטיבת הביניים מועסקים מורים למדעים, ואין מקום למורים לכיולוגיה שאינם מלמדים בנוסף גם פיסיקה וכימיה. אכן, בתעודות הרשמיות שהמכללה מעניקה לבוגריה

מצוין שהן בתחום המדעים, אך בפועל התוכניות מכשירות מורים לביולוגיה ולא מורים למדעים. כך גם מוצגות התוכניות בכל הפרסומים הרשמיים של המכללה, כולל בדוח ההערכה העצמית שהוגש למל"ג. מסתבר שחוסר ההלימה בין קיומן של תוכניות להכשרת מורים לביולוגיה, או עם הטייה חזקה לטובת הביולוגיה, לבין צרכי מערכת החינוך הינה בעיה ששותפות לה מכללות נוספות, שיש לתת לה מענה ברמה הלאומית. לעת עתה, יש להתאים את מסלולי ההכשרה במכללה להוראת תחומי הדעת אותם נדרשים בוגריה ללמד בפועל.

2.3 תהליך ההערכה העצמית

לרשות החוג לביולוגיה וטבע קיים מנגנון מוסדי היררכי להערכה עצמית, הנמצא באחריות ישירה של הרקטור ושל דיקן הפקולטה הרב-תחומית, ופועל תחת בקרה של נשיאת המכללה בפגישות עדכון והנחיה. לצורך ההערכה העצמית הנוכחית הוקם בחוג צוות אשר עסק במלאכה, בעוד שאר חברי הסגל התבקשו לתרום חלקים נבחרים. תהליך העיצוב של הדוח הסופי נעשה בפיקוח הרקטור והנשיאה, והמזכירות האקדמית היתה אחראית להפקת הנוסח הסופי, ולהוסיף לו פרקים כלליים הנוגעים למכללה כמו גם נתונים מספריים ממערכות המידע של המכללה. מעורבות סגל החוג בכתיבת הדוח היתה מצומצמת, אולם ניכר כי אלו שהיו מעורבים בתהליך הכתיבה למדו על הפעילות הרחבת של החוג ויצאו נשכרים מעבודתם. ישנו ערך רב לשיתוף כלל הסגל של החוג בחלקים נרחבים יותר של תהליך ההערכה.

הדוח שהוגש למל"ג משקף היטב את מצב התוכנית, אך ממעיט בהמלצות אופרטיביות או גישות התערבות לשיפור החולשות. בנוסף, הדוח ברובו אינו כולל דרכים למעקב שוטף אחר הממצאים או אחר יישום ההמלצות. על מנת שתהליך ההערכה העצמית יוביל לשיפור החולשות שאובחנו, יש לגבות אותו במנגנון שינתח את החולשות הללו, יציע המלצות אופרטיביות שיתנו להן מענה ויוודא שההמלצות אכן מובילות לשיפור. דבר זה נכון גם לגבי יישום ההמלצות שלנו, המובאות בדוח זה.

2.4 חזון ומטרות

חזון המכללה מעורר השראה. הוא מצוין כי מטרת המכללה לטפח אנשי חינוך בעלי כל התכונות החיוביות החשובות, וכי היא שואפת להוביל שינוי מהותי בחינוך ובחברה באמצעות מחקר וחדשנות פדגוגית משולבת תקשוב. חשוב להכיר בכך שהמחקר שבאמצעותו ניתן למנף שינוי מהותי בחינוך, הוא מחקר בחינוך ובתחום הוראת התוכן הנלמד, ולא מחקר בתחום התוכן המדעי עצמו. עוד נציין כי בהקשר הנוכחי של דוח זה, מטרידה אותנו העובדה שברשימת הנושאים בהם מתמחה המכללה, ושאותם היא שואפת לבסס, לא מוזכר התחום של הוראת המדעים. הוועדה התרשמה שהנושא כן חשוב למכללה, ולכן סבורה כי יש להזכירו במפורש כתחום שאותו שואפת המכללה לקדם במסגרת מטרותיה.

חזון החוג לביולוגיה וטבע מחדד ומדגיש, בשני משפטים רהוטים, את שתי נקודות הביקורת המרכזיות של הוועדה המובאות בדוח זה — ההטייה החזקה לטובת הביולוגיה על חשבון הכימיה והפיסיקה, וההתמקדות בתחומי התוכן ללא מתן דגש ראוי לתחום הוראת התוכן. החזון מדבר על ביולוגיה, טבע ונוף, סביבה, אקולוגיה ובריאות וכלל אינו מזכיר פיסיקה, כימיה, חומרים, אנרגיה, חקר חלל, אסטרונומיה, וכו'. כמו כן, החזון אינו מתייחס לטיפוח ידע מבוסס מחקר בהוראת מגוון הנושאים הללו, כלומר ידע בהוראת המדעים, המבוסס על תיאוריות ומחקרים אמפיריים בתחום

זה. בפרט, החזון מדבר על השאיפה לפיתוח "אנשי חינוך מקצועיים שנחשפים למחקרים עדכניים ... בתחום הביולוגיה והטבע ..." ולא בתחום הוראת המדעים, כפי שהיינו מצפים לראות. יאמר לטובת החוג שכל התנהלותו נגזרת מחזונו, אבל היינו רוצים לראות שינוי מהותי בחזון הזה, שאותו ניתן להתחיל בהצהרה סמלית על ידי החלפת שם החוג לחוג להוראת המדעים.

2.5 תוכנית הלימודים

החוג לביולוגיה וטבע במכללת לוינסקי מתמקד, על פי חזונו, בטיפול אהבה, ערכים וידע בתחומי הטבע, הביולוגיה והבריאות, חשיפה למחקרים עדכניים במדע והכרות עם העולם הדיגיטלי עתיר הידע. כפי שצוין לעיל, מציעה המכללה תוכניות לימודים בהיקף רחב וברמה גבוהה בתחום הביולוגיה, שאינה מותירה די זמן לתחומי הפיסיקה והכימיה. מעבר לכך, התפיסה המדעית המתגבשת אצל הסטודנטים במהלך לימודיהם, ניזונה בעיקר מהתנסויות (כמו מעבדות וסיורים) בדגש ביולוגי, כך שהם נחשפים לשיטות המחקר ולגישות הנהוגות בביולוגיה ואינם מפתחים ראייה מדעית רחבה הכוללת גם את ההבנה של מהות המחקר הייחודי לכל אחד מתחומי הדעת האחרים.

נראה כי הסילבוסים בתוכנית מתארים היטב את הקורסים, וכתובים היטב על פי הנחיות המל"ג. מתוך בחינה של הסילבוסים בקורסי המדעים אכן עולה כי ישנה למידה רחבה בתחום הביולוגיה, וכי המרצים במרבית הקורסים מיישמים דרכי הוראה מגוונות, הכוללות סיורים ומעבדות. ניכר כי תהליך כתיבת הסילבוסים לצורך הכנת הדוח למל"ג — במסגרתו עברה ראש החוג הקודמת על כל הסילבוסים של התוכנית וצפתה במרצים חדשים — הניע תהליך של שיפור הסילבוסים וחשיבה מחודשת על מטרות הלמידה בכל קורס. תהליך זה של עיון מתמיד בסילבוסים על ידי המרצים וראש החוג חשוב על מנת לשמור על איכות התוכנית לאורך זמן. מומלץ להקפיד על קיומו באופן תדיר.

אנו סבורים כי על החוג לעדכן את תוכניות הלימודים כך שיתאימו לדמותו של מורה למדעים, בעל ידע תוכן מדעי בכל תחומי המדעים הבסיסיים, בשילוב ידע תיאורטי ברמה אקדמית וידע מעשי בהוראת המדעים. בוגרי התוכנית ישתלבו כמורים למדעים בבתי הספר היסודיים ובחטיבות הביניים, ויידרשו ללמד את כל תחומי המדעים. בהתאם לכך יש לחזק באופן משמעותי את משקל הקורסים בכימיה ובפיסיקה בנוסף לקורסים במדעי החיים. בסיס איתן בשלושת תחומי ידע אלה יאפשר גם תמיכה בהבניית תפיסה בין-תחומית המשלבת בין כל המדעים. כמו כן, יש לחזק את הקשר בין היבטים תאורטיים בהוראת המדעים לבין תחום התוכן המדעי והפרקטיקה. על מנת לממש מטרות אלה, יש לעדכן את הקורסים הנלמדים בתוכנית ואת הסילבוסים שלהם בהתאם. בפרט, מצאנו שהיבטים אלו כמעט שאינם מופיעים בסילבוס של הקורס "התנסות בהוראת המדעים" וחשוב במיוחד לשלבם שם. בנוסף, יש לפתח קורסים העוסקים ישירות בתאוריות להוראת מדע — סוגיות כגון למידה פעילה, למידה מבוססת מודלים ומגוון צורות ייצוג, הוראה לפיתוח מיומנויות חשיבה ומיומנויות המאה ה-21, ידע תוכן פדגוגי (PCK) ומרכיביו, הערכה חלופית בהוראת המדעים, מטה-קוגניציה בלימודי מדע, ולמידה הבנייתית — ויישומן של תאוריות אלו בפיתוח חומרי הוראה במדעים. במסגרת זו כדאי לשקול המרה של חלק מן הקורסים הכלליים בחינוך לקורסים ייעודיים לסטודנטים להוראת המדעים, ואולי גם להחליף את אחד הסמינרים הקיימים בסמינר בהוראת המדעים שיכלול קריאה, לימוד והצגה של מחקרים עכשוויים בהוראת המדעים.

הסטודנטים לומדים את רכיב תחום התוכן בקורסים השונים, ומיישמים אותו בפרקטיקה במהלך ההתנסות המעשית ובליווי קורס חקר ההתנסות. אחת המטרות המוצהרות של החוג לביולוגיה וטבע היא לחזק את הקשר

בינו לבין הפקולטה לחינוך ולקשר את הידע בתחום התוכן המדעי לפרקטיקה של ההוראה. דבר זה אינו ניכר מתוך בחינה של תוכנית הלימודים. כמו כן, חסר קישור בתוכנית הלימודים למחקרים עדכניים בהוראת המדעים, המפרטים את ידע התוכן הפדגוגי של פרח ההוראה העתיד ללמד מדעים בבית ספר, וחסרה התייחסות מפורשת לדרכי הוראת הביולוגיה, דרכי הוראת הכימיה ודרכי הוראת הפיסיקה, היכן שקיימים דגשים שונים בהוראת המדעים השונים. ישנם מרצים בודדים בעלי הכשרה בהוראת המדעים שמכניסים מרכיב זה של פדגוגיית התוכן (PCK) לקורסי התוכן שלהם באופן יזום. אנו רוצים לציין זאת לטובה ומעודדים הוספת מרכיב זה לקורסי תוכן נוספים.

רק במיעוט מהקורסים ישנו דגש על פיתוח פעילויות למידה-הוראה ((micro-teaching במסגרת הקורס, הקשורות להוראת הנושאים הנלמדים. יתרה מכך, בקורסים המעטים בהם כן מוזכרים תוצרי למידה מגוונים — כמו פיתוח פעילות למידה בנושא, הדגמה בנושא, או פיתוח מערכי שיעור בנושא — לא ראינו עדויות לכך שהסטודנטים מוערכים על תוצרי למידה אלו. על פי רוב, הסטודנטים מוערכים על ידי מבחן ידע בתחום התוכן, כאשר אין אזכור בסילבוסים לרכיבי הערכה אחרים ומגוונים יותר. במרבית הקורסים המדעיים לא קיימת התייחסות לדרכי הערכה חלופיות, ולא קיים קורס ייעודי העוסק בהערכה חלופית בהוראת המדעים.

בתיאור המסלול להוראת הטבע בבית הספר היסודי, מודגש כי הסטודנטים לומדים כלים שיעזרו לפתח בקרב תלמידיהם חשיבה מדעית וביקורתית, וזאת כדי לפתח את עתודת מדעני העתיד. לא מצאנו לכך די ביטוי בסילבוסים של הקורסים במסלול. יש לשים דגש רחב יותר לכך בקורסים הניתנים במסלול. כמו כן, מצויין כי במסלול זה מפתחים הסטודנטים חזון חינוכי על פי אמונתם, אך לא ברור כיצד זה בא לידי ביטוי במסגרת תוכנית הלימודים ואף בהתנסות המעשית. בתיאור המסלול העל-יסודי צויין הדגש על העמקה בתחום התוכן ופרוצדורות של מחקר מדעי, אולם חסר באופן מוחלט הדגש המקביל של העמקה בתחום הדעת של הוראת התוכן. בפרט, לא ברור מדוע הקורס 'פיתוח מיומנויות החקר המדעי' ניתן רק למסלול בית הספר היסודי ולא למסלול העל-יסודי, תוך התאמה לשכבת גיל זו. יש לתת את הדעת לאופן שבו שני המסלולים הללו מתחברים זה לזה, תוך התאמה גילאית, בצורה קוהרנטית ובאופן שמביא לידי ביטוי תפיסה עדכנית של החוג בנוגע להוראת המדעים.

2.6 הכשרה מעשית

מודל ההתנסות המעשית בתוכנית מתפתח לאורך שנות ההכשרה מהתנסות בהוראה פרטנית, דרך התנסות בקבוצות ועד להתנסות בהוראת כיתה שלמה. המד"פיות מלוות את הסטודנטים בכל שנות ההתנסות בהערות מקדימות על מערכי השיעורים המתוכננים, בקריאת דוחות רפלקטיביים לאחר השיעורים ובמתן משוב בעקבות צפייה בשיעורים. זהו מודל מוצלח, דבר שבא לידי ביטוי בתחושה הכללית שביטאו הבוגרים על מוכנותם להוראה לאחר סיום לימודיהם. אנו רואים בחיוב שהמד"פיות מלמדות גם קורסים עיוניים במסגרת התוכנית ובכך מחזקות את הקשר בין חלקי התוכנית השונים, במיוחד בין החלקים התיאורטיים והחלק הפרקטי של ההתנסות המעשית. כדי לצייד את הסטודנטים בידע הנחוץ להוראה בהתנסות המעשית, בוצע בתוכנית מהלך נחוץ של הקדמת הקורסים המדעיים הבסיסיים לשנים א' ו-ב'. הידע שעדיין חסר לסטודנטים מושלם בשיעורים של המד"פיות. החיבור של הידע התיאורטי במדע ובחינוך לפרקטיקת הוראת המדעים בכיתה נעשה בקורס 'חקר ההתנסות המעשית' — אך כאמור לעיל הביטוי לכך בסילבוס של הקורס אינו מודגש די הצורך — ובמסגרת המפגשים עם המד"פיות.

כדאי שהמבנה הזה של מודל ההתנסות המעשית יבוא לידי ביטוי בצורה מסודרת גם במסגרת הסילבוסים, על מנת שיהיה ברור גם לסטודנטים מבעוד מועד. יש לנסח סילבוסים לשיעורי חקר ההתנסות המעשית, שיכללו התייחסות לנושאים בהוראת המדעים הרלוונטיים לאותה שנה, וכן סילבוסים להתנסות המעשית עצמה שיתייחסו, בין היתר,

לתיאוריות בהוראת המדעים אותן יהיה ליישם בפרקטיקה, לדרישות מהסטודנטים, ולאופני ההערכה שלהם. אנו סבורים שהגדרה מסודרת של סילבוסים גם להתנסות המעשית, תוך תיאום בין החוג לביולוגיה וטבע לבין הפקולטה לחינוך, תסייע בידי ראש החוג לבנות תמונה יותר כוללת של תהליך ההכשרה של המורים למדעים, באופן שישלב בצורה מיטבית את אותם רכיבים שאינם תחת אחריותו הישירה. בנוסף, כתיבת הסילבוסים תאפשר לראש החוג לבחון שנושאים חשובים בפרקטיקה ותיאוריה של הוראת המדעים נכללים בקורס ההתנסות המעשית. מודל ההכשרה המעשית של מכללת לוינסקי הוא טוב וחשוב להמשיך להקפיד שצוות ההדרכה יהיה בעל ידע מעמיק בתאוריות של הוראת המדעים, בעל ניסיון בהוראה, ומעורה בתוכנית הלימודים של החוג לביולוגיה וטבע. עם זאת, נחזור ונאמר כי שיעורי חקר ההתנסות המעשית, המלווים את ההתנסות עצמה, אינם יכולים להוות תחליף לקורסים עיוניים בהוראת המדעים.

2.7 אנשי סגל והתפתחות מקצועית

סגל התוכנית מורכב כיום ממספר רב של מרצים מומחים במדעים (בעיקר ביולוגיה), כאשר כל מרצה מלמד/ת תת-נושא בו הוא או היא מתמחה. כתוצאה מכך רוב המרצים מועסקים בחלקי משרה קטנים. מצב זה מקשה על מרצי התוכנית לפתח זהות מוסדית איתנה, לגלות מעורבות ומחויבות לתוכנית, ולהתקדם בדרגות הקידום האקדמיות. מבנה העסקה זה אף מקשה על יצירת קשרי גומלין משמעותיים בקרב חברי הסגל, ובין חברי הסגל לבין הסטודנטים, וגם אינו מאפשר לחברי הסגל להשקיע במחקר במסגרת המכללה, דבר הפוגע במכללה ובתוכניות השונות שלה להכשרת מורים למדעים. בנוסף, חסרה בקרב חברי הסגל מומחיות בתחום הוראת המדעים, כדיסציפלינה מחקרית בפני עצמה.

הוועדה מייחסת חשיבות רבה לפיתוח סגל מקצועי מעורב ובעל מחויבות גבוהה למכללה ולתוכניותיה להכשרת מורים למדעים, סגל בעל ידע בתחום המדעים וידע מחקרי מקיף בהוראת המדעים. בהתאם לכך יש לבחון כיצד להגדיל את אחוזי המשרה של סגל המרצים בחוג, כך שילמדו מגוון רחב יותר של קורסים בתחומם (גם אם תוך צמצום מספרם הכולל), ולהתוות עבורם מסלולי קידום והתפתחות מקצועית בתחום הוראת המדעים. ניתן להיעזר לצורך כך באותם אנשי סגל קיימים, שהם כבר מומחים בתחום הוראת המדעים, ובעתיד להעדיף מועמדים בעלי רקע מחקרי בהוראת המדעים בעת קליטת סגל חדש.

2.8 סטודנטים ובוגרים

התוכניות להכשרת מורים למדעים במכללת לוינסקי חוו גידול במספרי התלמידים בעשור האחרון מ-15 עד 20 תלמידים במחזור בתחילת העשור הקודם, לכ-40 תלמידים למחזור החל מאמצע העשור הקודם, שאף גדלו באופן זמני לכ-60 במחזור, וחזרו בשנים האחרונות לכ-40 במחזור. יש לתת את הדעת על הגורמים לשינויים במספרים, ולבחון כיצד ניתן לחזור לשיא של 60 תלמידים במחזור ואף להגדילו. מבין התלמידים שמתחילים את לימודיהם דיווחה המכללה על נשירה נמוכה של תלמידים שלא מסיימים את לימודיהם, אשר נובעת בעיקר מסיבות אישיות ולא מחוסר יכולת להתמודד עם הלימודים. יצוין כי המכללה מספקת לסטודנטים מערכת תמיכה, הן מבחינה אקדמית ולימודית, והן מבחינת רווחה. בפרט, דווח כי לאחרונה החל מהלך של הצמדת איש סגל לכל סטודנט/ית שמתחילה את הלימודים על מנת לאתר קשיים בשלב מוקדם ולתת מענה מותאם אישית למניעת נשירה. אנו

הואים בחיוב מהלך כזה למניעת נשירה של התלמידים המתקבלים. יחד עם זאת אנו סבורים כי רצוי לבחון כיצד ניתן מלכתחילה למשוך לתוכנית תלמידים בעלי חתך קבלה גבוה יותר.

התלמידים והבוגרים עימם נפגשה הוועדה דיווחו על חווית לימודים חיובית ומוצלחת ביותר. הסטודנטים בתוכנית מספרים כי הם מאוד אוהבים ללמוד מדעים, ומפגינים סממני זהות של מורים למדעים כבר במהלך לימודיהם. הם גילו התלהבות מהמקצוע וחלקם אף הביעו את רצונם להרחיב את היקף הקורסים המדעיים בתוכנית. הוועדה התלהבה מהישגי הבוגרים אותם פגשה, למרות שיתכן שהם נבחרו בקפידה ואינם מייצגים את "הבוגר הממוצע" להוראת המדעים. הבוגרים ציינו שהיו מוכנים היטב להוראה מבחינת התכנים המדעיים, אף כי חלקם דיווחו על הכנה חלקית בתחומי הוראת הפיסיקה והכימיה. הבוגרים הדגישו כיתרון את העובדה שלמדו אפילו מעבר למה שצריך בתחומי החינוך הכללי וחלקם אף היו שמחים ללמוד יותר. חלקם הזכירו לחיוב את הקורסים במסגרת החוג לחינוך (לשון, סוציולוגיה, פילוסופיה ופסיכולוגיה). הוותיקים יותר ציינו שלא זכו למספיק התנסות מעשית, אבל אנו מתרשמים שזה כנראה השתנה לטובה בתקופה האחרונה. בכל מקרה, ניכר כי חווית הלימודים היתה חיובית ביותר.

המכללה לא מקיימת קשר ממוסד עם בוגריה, ונראה כי לא נעשתה בעניין זה פעילות משמעותית מאז כתיבת דוח ההערכה, אף כי במהלך הביקור דווח כי מתקיים בימים אלה מהלך להקמת מועדון בוגרים. כיום מסתייעת המכללה בפרס המוענק למורים בוגרי המכללה על הוראה יצירתית, על מנת לחזק את הקשר עם בוגריה. חשוב להגביר את המאמצים הללו, ובפרט לנצל את המדיה החברתית לצורך כך.

יצוין כי הוועדה פגשה בבוגרת שהמשיכה מלימודי התואר הראשון במכללה, ללימודים להשלמת תואר B.Sc. בביולוגיה ואף לתואר שני בביולוגיה באוניברסיטת בר אילן. מצד אחד, עובדה זו מעידה על הרמה הגבוהה של ההוראה בתחום התוכן הביולוגי במכללה, וכן על איכותם של תלמידיה המצטיינים. מצד שני, נשאלת השאלה האם לא יותר נכון, מבחינת יעדי המכללה והחוג, לחזק דווקא את תכני הלימודים בהוראת המדעים ולדרבן את התלמידים המצטיינים לעסוק בהוראת המדעים ולא במדעים עצמם.

2.9 מחקר

הפעילות המחקרית של חברי הסגל, המעורבים בהכשרת מורים למדעים, היא מועטה, וכאשר היא קיימת היא מוקדשת ברובה למחקר במדעים עצמם ולא בהוראת המדעים. יודגש כי חלקיות המשרה של מרבית אנשי הסגל, שהזכרה לעיל, מקשה מאוד על אנשי הסגל לבצע מחקר במסגרת המכללה, דבר הפוגע גם באנשי הסגל וגם ביוקרתה של המכללה.

הדגש על מחקר בתחומי המדעים, במקום על מחקר בהוראת המדעים, אינו עולה בקנה אחד עם מטרות ויעדי התוכנית, שכן הוא אינו תורם להתפתחותם המקצועית של אנשי הסגל כמומחים להוראת המדעים, המכשירים את דור העתיד של המורים למדעים בארץ. יתר על כן, הוא מגביל את אפשרויות ההתפתחות שלהם כחוקרים, שכן לא עומדות לרשותם התשתיות הדרושות לביצוע מחקר עכשווי ומתקדם במדעים, כמו אלה הקיימות באוניברסיטאות. כפועל יוצא מהיעדר הכוונה מוסדית למחקר בתחום הוראת המדעים, חלק ניכר מהמחקר של אנשי הסגל מתבצע מחוץ למכללה, על בסיס שותפויות עם חוקרים במוסדות אחרים. דבר זה פוגם בתחושת השייכות המוסדית של אנשי הסגל, ופוגע במוניטין של המכללה כמוסד מוביל המקדם מחקר בהוראת המדעים בנוסף להכשרת מורים למדעים.

אנו סבורים שככל שקיימים בידי המכללה משאבים לעידוד מחקר של אנשי הסגל בתוכנית יש להפנות משאבים אלה למחקר בהוראת המדעים ולא למחקר במדעים. במקביל, יש לפתח לתמרץ ולחזק את היכולות ואת העניין של חברי הסגל במחקר בהוראת המדעים. לצורך כך יש לפתח מסגרת סדורה להתפתחות מקצועית בתחום הוראת המדעים של חברי הסגל הקיימים, ולהעדיף מועמדים בעלי רקע מחקרי בהוראת המדעים בעת קליטת אנשי סגל חדשים. בפרט, יש להקפיד על כך שראש החוג בעצמו יקיים פעילות מחקרית משמעותית בהוראת המדעים. כמו כן, רצוי לקיים סמינר מחקרי של אנשי הסגל בהוראת המדעים, בו יציגו חברי החוג את מחקריהם, ואליו יוזמנו להרצות חוקרים מובילים מחוץ למכללה.

2.10 תשתיות

כאמור, מכללת לוינסקי פועלת בשני קמפוסים — קמפוס ראשי, הממוקם בתל אביב וקמפוס משני באילת. בקמפוס הראשי קיימים ארבעה חדרי מעבדות (כימיה, פיסיקה, ביולוגיה ומעבדה ממוחשבת), שלושה חדרי הכנה, מרחב ביולוגי, גינה ובריכה אקולוגית, וכן דגמים פיסיים להמחשת המערכות בגוף האדם. ניכר שהדגש בציווד הקיים במעבדות הוא בתחום הביולוגיה. בהמשך לכל האמור לעיל, יש לתת את הדעת לשיפור המעבדות בתחומי הכימיה והפיסיקה ולרכישת ציוד מתקדם בהתאם. בנוסף, נראה כי הציווד הקיים הוא ברובו ציוד איכותני, שאינו כולל מערכות מדידה מתקדמות. על מנת להכשיר את המורים ללמד במאה ה-21 חשוב שיתנסו בעבודת מעבדה עם מערכות מתקדמות וממוחשבות, וילמדו לעבד את הנתונים המתקבלים ממערכות כאלה. הוועדה לא קיבלה נתונים בנוגע למעבדות בקמפוס אילת ומבקשת לוודא שגם הסטודנטים הלומדים באילת יתנסו בעבודת מעבדה במסגרת הכשרתם.

המרכז להוראה חדשנית ומיטבית, הממוקם בקמפוס בתל אביב, כולל חדרי סימולציה המאפשרים למידה באמצעות סימולציה וניתוח מקרה. כמו כן, ישנם עזרים טכנולוגיים מתקדמים בשלושה מרחבי למידה עתידיים. חשוב מאוד לשלב את המרכיבים הללו בתוך קורסי המדע וקורסי הוראת המדעים, על מנת לאפשר לסטודנטים לחוות למידה רלוונטית במרחבים כאלה, ובכך לתמוך בהם לקראת שילובם בהוראה בבתי הספר. עקב משבר הקורונה, המכללה הכשירה כיתות להוראה היברידיית וכן אולפן הקלטות המאפשר שידור באיכות גבוהה של הדגמות וניסויים ולשלבם בהוראה המקוונת. אנו מברכים על כך.

בקמפוס הראשי נמצאת ספריה הכוללת ספרי לימוד בתחומי המדעים, הן ספרי לימוד ברמת בית הספר והן ספרים ברמה אוניברסיטאית. הוועדה לא קיבלה נתונים ביחס לספרי לימוד וכתבי עת בתחום הוראת המדעים, אך אנו מקווים שגם אלו קיימים ברשות הספרייה. אנו שמחים שהמעבר לשימוש בכותרים וכתבי עת דיגיטליים מאפשר להנגיש אותם גם לסטודנטים הלומדים בקמפוס באילת.

פרק 3: המלצות הוועדה

3.1

המלצות חיוניות/זחופות

1. יש להגדיל את היקפי המשרות של אנשי הסגל בתוכנית להכשרת מורים למדעים, גם אם תוך הקטנת מספר המרצים בתוכנית, כך שילמדו מגוון קורסים בתחומם הרחב. להמלצה הזו עתידות להיות מספר השלכות חיוביות: חיזוק זהות מוסדית של המרצים בתוכנית, יצירת תוכנית לימודים קוהרנטית יותר, קידום קשר עמוק יותר בין המרצים, וכן בין המרצים לבין הסטודנטים, ואפשרות של מרצי התוכנית להשתלב במחקר בתחום הוראת המדעים ובמסלולי קידום אקדמי במסגרת המכללה.
2. בעת קליטה של אנשי סגל חדשים לתוכנית, יש להעדיף מועמדים בעלי רקע אקדמי ומחקרי בהוראת המדעים. בד בבד יש לדאוג למסגרת של התפתחות מקצועית בהוראת המדעים כדיסציפלינה מחקרית (ולא רק כפרקטיקה) עבור המרצים הקיימים, שחסרים רקע אקדמי זה. זאת ועוד, על המכללה, מתוך זהותה כמכשירת מורים למדעים, ובהתאם לחזונה "להוביל שינוי מהותי בחינוך ובחברה באמצעות מחקר וחדשנות פדגוגית", לעודד את חברי הסגל בתוכנית לערוך מחקר בתחום של הוראת המדעים. נציין כי אנו מסכימים שמחקר במדעים הינו חשוב ויכול להוביל לפיתוח מקצועי, אולם בהינתן כי המשאבים לעידוד מחקר וזמנם של אנשי הסגל בתוכנית מוגבלים, מומלץ להפנותם למחקר בהוראת המדעים.
3. על תוכנית הלימודים להתייחס באופן משמעותי למרכיב הוראת המדעים. במסגרת זו, יש להוסיף קורסים ייעודיים בהוראת המדעים, וכן סמינריון בהוראת המדעים שיעסוק במחקר בהוראת המדעים. בנוסף, מומלץ לשלב גם בקורסי התוכן המדעיים מרכיבי ידע פדגוגי (PCK), ולוודא שדבר זה בא לידי ביטוי בסילבוסים של הקורסים עצמם ובדרכי ההערכה שלהם. במקביל, יש לדאוג לכך שהנושאים התאורטיים, הנלמדים במסגרת קורסים בהוראת המדעים, יתורגמו להיבטים מעשיים וישתקפו בהתנסות המעשית ובקורסי הדידקטיקה המלווים אותה. לצורך כך, יש לנסח סילבוסים מפורשים הן להתנסות המעשית עצמה והן לשיעורי הדידקטיקה.
4. יש לבחון מחדש את הרכב הקורסים המדעיים בתוכנית ולדאוג להגדיל את משקלם של קורסים בכימיה ופיסיקה, זאת על מנת לצייד את בוגרי התוכנית ברקע הנדרש כדי להשתלב בהוראת תוכנית הלימודים בפועל. האיזון בין שלושת התחומים המדעיים צריך לבוא לידי ביטוי באופן רחבי בקורסים המדעיים, בקורסים בהוראת המדעים, במעבדות הוראה ובסמינריונים, וכן בהתנסות המעשית בהוראת הכימיה ובהוראת הפיסיקה (רצוי בהנחיית מד"פיות בעלות רקע מגוון במדעים). במקביל, יש לשנות באופן רשמי את שמות מסלולי ההכשרה של המורים מהכשרה של מורים לטבע ו/או ביולוגיה להכשרה של מורים למדעים.

3.2

המלצות חשובות

1. על מנת לאפשר את הוספת הקורסים הנדרשים בהוראת המדעים, יש לבחון את הקורסים בחינוך הניתנים לסטודנטים, ולשקול כיצד ניתן להמיר חלק מהם בקורסים המתמחים בהוראת מדעים או משלבים אספקטים

של הוראת מדעים. באופן זה, תחום הוראת המדעים יילמד כדיסציפלינה, וקורסי החינוך שילמדו הסטודנטים יהיו רלוונטיים יותר ללומדים בתוכנית.

2. על מנת שתהליכי הערכה עצמית יובילו לשיפור חולשות שאובחנו, יש לגבות אותם במנגנון שינתח את החולשות הללו, יציע המלצות אופרטיביות שיתנו להן מענה ויוודא שההמלצות אכן מובילות לשיפור. דבר זה נכון גם לגבי יישום ההמלצות שלנו, המובאות בדוח זה.

3.3

המלצות רצויות

1. רצוי מאוד שבהתאם ליישום ההמלצות לעיל, יוחלף שם החוג מהחוג לביולוגיה וטבע לחוג להוראת המדעים, ויעודכנו חזונו של החוג וחזונה של המכללה בהתאם להערות בסעיף 2.4 לעיל.
2. ניכר כי חברי הסגל שהיו מעורבים בכתיבת הדוח ערכו חשיבה מחודשת על הקורסים שהם מלמדים, ואף קיבלו תמונה רחבה על תוכנית ההכשרה בכללותה. אנו ממליצים בעתיד לערב את כלל חברי הסגל בתהליכי הערכה עצמית, ובהפקת הלקחים מהם, וזאת על מנת לאפשר להם להפיק את המרב מתהליכים אלו, ובכך לקדם עוד יותר את תוכניות ההכשרה שעוברות הערכה.
3. רצוי לפעול להקמת רשת בוגרים של המכללה. קשר עם רשת הבוגרים יכולה להוות תשתית לחיבור עם מורים מאמנים בוגרי התוכנית בעלי תפיסת עולם המתאימה לזו של המכללה. בנוסף, קשר כזה יאפשר גם מעקב אחרי התפתחותם המקצועית של הבוגרים ואף יכול להוות ערוץ לקבלת משוב על השפעת התוכנית על בוגריה המלמדים בשטח.

על החתום

Shirly Avargil

ריון באונצרי

ד"ר שירלי אברג'יל

פרופ' רון בלנדר
יו"ר



פרופ' ירון להבי

ד"ר ראובן בבאי

ריון ליפשיץ

פרופ' רון ליפשיץ

נספחים

נספח 1: כתב המינוי של הוועדה



ח' טבת, תשפ"א
23 דצמבר, 2020

לכבוד
פרופ' רון בלונדר
מכו ויצמן

פרופ' בלונדר הנכבדה,

המועצה להשכלה גבוהה שמה לה למטרה לשפר ולהבטיח את המצוינות והאיכות של ההשכלה הגבוהה בישראל, בין השאר באמצעות תהליכי הערכה שוטפים של תחומי לימוד במוסדות האקדמיים.

בהמשך להחלטתה מיום 9.6.2015 הקימה המועצה להשכלה גבוהה ועדת הערכה שתבחן את תכניות הלימודים להכשרת עובדי הוראה בתחום הוראת המדעים במכללות האקדמיות לחינוך.

במסגרת עבודתה מתבקשת הוועדה:

1. לבחון את דו"חות הערכה העצמית של המוסדות המקיימים תכניות לימודים בתחום זה.
2. לערוך ביקור (מקוון) בכל אחד מהמוסדות המוערכים.
3. להגיש למועצה להשכלה גבוהה דו"חות **פרטניים** ביחס לכל מוסד ומוסד ובו ממצאי הוועדה, מסקנותיה והמלצותיה.
4. להגיש למועצה להשכלה גבוהה דו"ח מסכם המתייחס באופן **רוחבי** להכשרת המורים בתחום המדעים בישראל.

אני מודה לך על הסכמתך לקחת חלק במשימה חשובה זאת, ושמח בזאת למנות אותך לכהן כיו"ר וועדת הערכת האיכות בתחום הוראה המדעים.

בנוסף אלייך תכלול הוועדה את החברים הבאים: פרופ' יהודית דורי (יו"ר שותפה), פרופ' רון ליפשיץ, פרופ' משה ברק, פרופ' רועי שנהר, ד"ר שירלי אברגיל, פרופ' מיכאל ברנדייס, פרופ' ירון להבי, פרופ' אביבה קליגר, ד"ר ראובן בבאי.

גב' תמר מעגן אפרתי מהאגף להערכת איכות והבטחתה תרכז את עבודת הוועדה.

פרטים לגבי פעילות הוועדה וסמכויותיה מופיעים בנספח המצורף.

אני מאחל לך ולוועדה עבודה פורייה והצלחה רבה.

בברכה,

פרופ' אדו פרלמן
סיו"ר המועצה להשכלה גבוהה

מצ"ב: נספח לכתב המינוי

העתק:

ד"ר ורדה בן-שאול, סמנכ"ל הערכת איכות, מ"ג
גב' תמר מעגן-אפרתי, רכזת הוועדה, האגף להערכת איכות, מ"ג

נספח 2: לוח הזמנים של הביקור

שמות המשתתפים	הגורם שנפגשים עימו	השעה
פרופ' מיכל בלר, נשיאה ד"ר יעל קמחי, רקטור פרופ' יוסי רענן, דיקן הפקולטה הרב-תחומית פרופ' דורית פטקין, דיקנית הפקולטה לחינוך ד"ר תמי ראובני, ראש המחלקה להוראה	מפגש פתיחה: הנהלת המוסד (ללא ראש התוכנית)	10:30-10:00
	הפסקה	10:35-10:30
ד"ר יותם ציפר ברגר ד"ר מרב נתיב	ראשי התוכנית (ללא נציגי הנהלת המוסד)	11:20-10:35
	הפסקה	11:25-11:20
ד"ר רוני מועלם ד"ר תמר קפה-אברמוביץ' ד"ר יעל נבון ד"ר מיכאלה כדורי-שלזק ד"ר טלי יעקובי ד"ר שרה האופט	חברי הסגל בתוכנית (ללא ראשי המוסד והתוכניות)	11:55-11:25
	הפסקה	12:15-11:55
ד"ר תמי ראובני, ראש המחלקה להוראה ד"ר פנינת טל, ראש התוכנית לתואר ראשון בחינוך לגיל הרך ד"ר מירב צהר-רוזן, ראש התוכנית לתואר ראשון בחינוך מיוחד ד"ר אורית ברוזה, ראש התוכנית לתואר ראשון בחינוך לבית הספר היסודי ד"ר גליה סמו, ראש התוכנית לתואר ראשון בחינוך לבית הספר העל-יסודי	ראשי מסלולי גיל/ראש מערך ההכשרה המעשית	12:35-12:15
	הפסקה	12:40-12:35
ד"ר מיכאלה כדורי-שלזק ד"ר זהר סנפיר ד"ר רחל עבאדי	מדריכים פדגוגיים	13:10-12:40
	הפסקה	13:15-13:10

	סטודנטים	13:45-13:15
	בוגרים	מפגשים מקבילים
	הפסקה ומפגש סיכום פנימי של הוועדה	14:15-13:45
פרופ' מיכל בלר, נשיאה ד"ר יעל קמחי, רקטור פרופ' יוסי רענן, דיקן הפקולטה הרב-תחומית פרופ' דורית פטקין, דיקנית הפקולטה לחינוך ד"ר תמי ראובני, ראש המחלקה להוראה ד"ר יותם ציפר ברגר, ראש החוג לטבע וביולוגיה	מפגש סיכום עם ראשי המוסד והחוגים	14:30-14:15