

קתדרה לפיסיקה ע"ש ד"ר הרולד לאו הריס

The Dr. Harold Leo Harris Chair in Physics

מחזיק הקתדרה הוא פרופ' א. ארנפרוינד (התמנה ע"י הסנט ב-10.3.91).

5. מינוי נציגי הסנט לחבר הנאמנים של מכון הטכניון לניהול  
היו"ר הבהיר כי על פי סעיף 8(ג') של תקנון המכון יש למנות 3 נציגי סנט לחבר הנאמנים של המכון על פי המלצת הוועדה המרכזת.  
לפי המלצת הוועדה המרכזת בישיבתה מיום 31.1.93 הוחלט (בהצבעה ברוב קולות, 1 נמנע), על מינויים של הפרופ' מרדכי אבריאל, יעקב אקשטיין ו-יעקב בר, כנציגי הסנט בחבר הנאמנים של מכון הטכניון לניהול.

6. מבנה המחלקה ללימודים כלליים

הוזמנה לדיון פרופ"ח י. רוזנהויז

כיסוד לדיון שמשו:

- דו"ח הוועדה לבדיקת הלימודים הכלליים בטכניון מיוני 1991;
- הצעת המשנה הבכיר לנשיא מיום 1.1.93 שהוגשה לוועדה המרכזת;
- דיוני הוועדה המרכזת מ-10.5.92, 10.1.93, 24.1.93, 31.1.93, ו-14.3.93 אשר בסיכומם הוחלט להציע לסנט שתי חלופות (המצ"ב כנספח לדו"ח).

המשנה הבכיר ציין כי נושא הלימודים הכלליים בטכניון עולה לסנט בעקבות המלצות הוועדה לבדיקת הלימודים הכלליים בטכניון (ועדת ברק). בעקבות המלצות אלה התקיימו מספר דיונים בוועדה המרכזת אשר בסיכומם הוצעו שתי הצעות אלטרנטיביות: הצעת המשנה הבכיר המבוססת על המלצות ועדת ברק (נתמכה ע"י 6 חברי הוועדה המרכזת), והצעת שעובדה ע"י הפרופ' י. עורף ו-מ. רובינוביץ (נתמכה ע"י 7 חברי הוועדה המרכזת). אם כי יש פרטים שונים בשתי הגישות הדורשים עיבוד נוסף, התגבשה בוועדה המרכזת הדעה שחשוב שהסנט יביע דעה עקרונית על שתי הגישות. לדעתו לא רצוי להכנס בדיון לפרטי ההצעות כי הגישות הן שונות. אם הסנט יאמץ את אחת החלופות ניתן יהיה לעבד את הפרטים. הוא הדגיש כי אין ספק שלשתי הגישות מטרה משותפת והיא שיפור הלימודים הכלליים בקמפוס. התמקד בהצגת החלופה שהוצעה על ידו ופרופ' עורף יציג את ההצעה החלופית.

פרופ' זינגר הטעים כי הנחת היסוד היא שחשוב לקיים לימודים כלליים (הומניסטיים) בטכניון, בנוסף ללימודי ההנדסה, המדעים ומדעי הטבע, כהשלמה לחינוכו הכללי של הבוגר. השאלה היא מהי הדרך הטובה ביותר לעשות זאת. ועדת כוגן (שקדמה לוועדת ברק) התייחסה לנושא זה והציעה לארגן את הלימודים הכלליים בעיקר בשתי חטיבות: ההיסטוריה של התרבות האנושית, התפתחות החשיבה המדעית-הטכנולוגית, כאשר כל סטודנט חוייב לקחת ארבע נקודות משתי החטיבות. מעשית המלצות ועדת כוגן טרם יושמו ולאור הדיונים שקויימו הסמיכה הוועדה המרכזת את דיקן לימודי הסמכה שלא יישם את ההמלצות

עד אשר יקבע הסנט את עמדתו בנושא. הוא העיר שאם מטרתנו היא שיפור הלימודים הכלליים נראה לו שהדרך הטובה ביותר היא לקיים מחלקה אקדמית ללימודים כלליים בטכניון אשר תהיה מבוססת על גרעין של אנשי הומניסטיקה, בעלי כישורים אקדמיים נכבדים אשר יהוו את הגרעין שידאג לכל קומפלקס הלימודים, בעזרת קבוצת מרצים-אורחים במקצועות הדרושים. יש לשאוף כי 30-40% של ההוראה יתבצע על ידי חברי סגל הטכניון והיתרה על ידי האורחים. הטכניון שואף להיות מוסד לאומי למדע וטכנולוגיה ובתור שכזה אסור לו לוותר על הפן ההומניסטי של האוניברסיטה. לא יתכן שבמוסד אוניברסיטאי יהיה חסר טוטלי של חברי סגל אשר עיסוקם במקצועות ההומניסטיים. הדבר הוא לא רק הכרחי להשלמת חינוכם של הסטודנטים, אלא הדבר משאיר לטכניון את האופציה הדרושה להתפתחות עתידית בכיוונים מסויימים הקשורים בהחלט בלימודים הומניסטיים. יתכן ובעתיד יהיה הטכניון מעוניין להשלים את מערך החינוך גם על ידי הענקת תארים במקצועות המשיקים למקצועות הקיימים. כיום נראה שיש שתי אסופות של מקצועות שכדאי לטכניון לגייס בהם אנשים טובים והם מקצועות הבלשנות (שיש להם השקה למקצועות בלימודי המחשב) ומקצועות ההיסטוריה (ואולי הפילוסופיה) של הטכנולוגיה והמדע. כיום דיסיפלינה זו אינה מכוסה בצורה טובה בשום מוסד להשכלה גבוהה. לעומת זאת יש עניין רב גם בעולם כולו באנשי מדע המקדישים זמנם לנושאים אלה. מתברר שבמספר אוניברסיטאות בחו"ל יש מספר חברי סגל בעלי הישגים בטכנולוגיה ומדע אשר החליטו להקדיש את זמנם להתעסקות בתחום התרבות האנושית. אם אנו מעוניינים שיהיו בטכניון מספר חברי סגל (5-7) אשר מעמדם האקדמי נכבד, נוכל להשיג גם כאלה אם לא תינתן האפשרות להנחות משתלמים של הטכניון לתארים גבוהים. אם בודקים מה נעשה בעולם ובעיקר בארה"ב הרי שם במוסדות הדומים לנו (CARNEGIE, MIT) MELLON מעסיקים מדענים מכובדים במקצועות ההומניסטיים ואף מעניקים מספר מועט של תארים. בקרנגי מלון מעניקים תואר בדרמה והוא נחשב אחד הטובים בארה"ב. הדבר מוסיף גוון לקמפוס. דוגמא נוספת ETH בה קיימת מחלקה ללימודים הומניסטיים, אשר תפקידה לעסוק במחקר והוראה בתחום הלימודים ההומניסטיים עבור כלל הסטודנטים להנדסה, מדעים וארכיטקטורה. יש שם 10 קתדראות בנושאים הומניסטיים שונים ואינם מעניקים תואר במקצועות ההומניסטיים. אצלנו ניתן יהיה אולי בעתיד לפתח תכניות להענקת תואר. בשלב הראשון ניתן לאפשר למדענים אלה הנחיית משתלמים ממוסדות אחרים, לדוגמה אוניברסיטת חיפה. העיתוי לדיון הוא כיום אפשרי מאחר והמחלקה נמצאת על פרשת דרכים והדבר מאפשר לאמץ את אחת החלופות מבלי שהדבר יפגע במחלקה. אין כיום במחלקה (פרט למורים לשפות) כמעט חברי סגל בעלי קביעות. ניתן יהיה גם לאמץ את המלצות ועדת כוגן אם תאומץ הצעתו בנושא.

פרופ' זינגר העיר כי במסגרת הדיונים הובעו דעות שליליות על פעילות המחלקה. הוא חזר והדגיש כי לדעתו אין הדבר נכון. הלימודים הכלליים (גם אם ניתן לשפרם) מתנהלים ברובם בצורה טובה על פי עדות הסטודנטים וחברי סגל המשתתפים בקורסים. בדיון הועלתה גם הצעה שניתן להפקיד את הוראת הלימודים הכלליים באוניברסיטת חיפה. מסתבר כי הדבר אינו פשוט מאחר והקורסים שלנו בנויים בצורה מיוחדת על פי העניין

שמגלים הסטודנטים. באוניברסיטת חיפה הקורסים בנויים (כמו בכל אוניברסיטה) במערך שנועד להעניק תואר.

**פרופ' עורף** ציין כי ההצעה החילופית עובדה על ידו ועל ידי פרופ' רובינוביץ על פי בקשת הוועדה המרכזת לאחר הצבעה בה היה להצעה כזו רוב גדול. הוא העיר כי נוהגים להשתמש בדוגמאות על המתכונות המקובלות באוניברסיטאות אחרות, לדעתו יש לשקול את ההצעות לגופן. התנאים באוניברסיטה אחת אינם דומים לאוניברסיטה אחרת. הוא הדגיש כי לדעתו יש להביא לסנט הצעה מעובדת בפרטי פרטים, ולא הצעה כללית של מדיניות כדי שחברי סנט יוכלו להעריך דרכי הביצוע של ההצעה. ההצעה החילופית היא הצעה מפורטת. העיקרון המנחה הצעה זו הוא כי מחד, יש לפתח ולהרחיב לימודים הומניסטיים ומאידך מחלקות אקדמיות בטכניון יש לכוון ולפתח רק בתחומים בהם יש סיכוי להגיע למצויינות. לשם כך על הטכניון להיות מוכן להשקיע משאבים, אם אין כוונה או אפשרות לעשות זאת עדיף פתרון אחר המבוסס על קורסי שירות ועל פעילות כלל טכניונית. זה הרעיון הכללי של ההצעה. הצעה זו באה לחזק את הלימודים הכלליים בטכניון ולא להחלישם. לכן מוצע להפוך את המחלקה ליחידה כלל-טכניונית שבראשה יעמוד דיקן ובמסגרתה יפעלו ארבעה שטחים (הוראת שפות, חינוך גופני, הוראת מקצועות הומניסטיים, פיתוח פעילויות תרבות בקמפוס). כלומר צילום של המצב הקיים והרחבה של פעילות. הכוונה היא לקבוע מועדים קבועים של הרצאות בנושאי תרבות, אומנות ומדעי החברה והרוח. ביחידה יהיה סגל קבוע של מורים אשר יתן קורסי שירות וגם יעזור בהפעלה היוס-יומית של היחידה. הוא העיר כי על מנת לפתח פעילות תרבות ניתן להקצות מספר קתדרות ולהזמין מדענים בעלי שם לקחת חלק בפעילות זו.

מוצע שינוי בהרכב מועצת היחידה על ידי תיגבור בחברי סגל הטכניון שיש להם עניין בתחום ההומניסטיקה והתרבות שיתרמו לפיתוח פעילות זו. בכך יתאפשר לחברי הסנט לתרום לנושא זה.

אם לעומת זאת הטכניון מעוניין לפתח לימודים הומניסטיים ברמה אקדמית, עליו להשקיע משאבים ניכרים. להערכת אחדים מחברי הוועדה המרכזת לא ניתן לפתח לימודים הומניסטיים ברמה אקדמית מבלי לצרף מספר רב של חברי סגל ומבלי שניתן יהיה לאפשר להם להנחות משתלמים. בטכניון אין היצע של סטודנטים לתואר גבוה במקצועות הומניסטיים ואילו היו אין מקצועות בחירה מפקולטות הומניסטיות ברמת מוסמכים אשר יוכלו לקחת.

הקו התחתון הוא ש-6-8 חברי סגל במקצועות הומניסטיים שמציעה לגייס התוכנית של פרופ' זינגר לא ישנו במאומה את המצב בלימודים הכלליים ורוב קורסי הבחירה יינתנו על ידי אורחים מבחוץ. התכנית מנציחה את המצב הקיים.

**הנשיא** ציין כי הסנט מתבקש לשקול את שתי ההצעות ולאמץ אחת מהן על מנת לאפשר למערכת לקבוע באיזו דרך ניתן לחזק את הלימודים הכלליים בטכניון. את פרטי ההצעות ניתן יהיה במידת הצורך לעבד לאחר מכן.

פרופ' גופר ציין כי מובן שאם רוצים לפתח פעילות אקדמית בתחום יש להשקיע משאבים ניכרים. מצטרף לדעת פרופ' זינגר כי יש מקום להשקיע במספר תחומים מוגדרים. מחומר הרקע שהוגש לדיון התרשם מהיקף הדיון והנושאים שהועלו אך הרושם שהוא שיש שני נושאים שמערבבים אותם ויש אמביבלנטיות ביניהם. האחד הוא מתן רקע והרחבת הלימודים ההומניסטיים לכל הסטודנטים בטכניון והשני הוא בניית קבוצה במקצועות גלעין שהם מקצועות בסיס, שלהערכתו חשוב לקיימם בכל מוסד מדעי-טכנולוגי. לפחות 3 נמנו בלשנות, פילוסופיה של המדע, היסטוריה של הטכנולוגיה. הבלשנות רלבנטית כיום לקבוצה גדולה של חברי סגל לא רק בפקולטה למדעי המחשב אלא גם בחלקים של מערכות מידע, הנדסת חשמל, ובמגוון מקצועות של מדעי הרפואה. כיום הפילוסופיה של המדע ממודרת למקצועות מדעיים (פילוסופיה של המדע הפיסיקה, של מדעי הנורולוגיה, מקצועות טכנולוגיים) במוסד מדעי המתיימר להיות אוניברסיטת מחקר מהרמה הראשונה, הפילוסופיה של המדע והלוגיקה המתמטית והמקצועות הנלווים אליה הם חלק של מקצועות שיש ללמוד אותם. על ההיסטוריה של הטכנולוגיה דיבר פרופ' זינגר. להערכתו אחד הכיוונים שהטכניון של שנות ה-2000 צריך לשאוף אליו, הוא שתהיינה בו קבוצות כאלה שתהיינה ברמה ויכולת מספיקה כדי להיות מוקד מדעי בתוך הקמפוס. אם נקבל את התפיסה הכללית הזו, מתוך שתי ההצעות ההצעה של פרופ' זינגר היא טובה יותר כדי לקדם אותנו לכיוון זה. הצעה זו באה לשמור על מהות המחלקה כמחלקה אקדמית בעלת פעילות אקדמית ולהתחיל להרחיב את הבסיסים שלה בכיוונים המדעיים שהם מקצועות גרעין שחשוב שיקוימו בטכניון. אם נאמץ את ההצעה האלטרנטיבית, להערכתו בשלב זה אנו נאמץ תצורה אלטרנטיבית שאינה יחידה אקדמית פעילה. בעתיד הרחוק רואה התפתחות לפקולטה למדעים כלליים שבה הפעילות תתמקד בפילוסופיה של המדע, בלשנות, היסטוריה של הטכנולוגיה והוראת המדעים, שלחבריה יש רקע רחב לאינטראקציה בתוך הקמפוס ואפשרות להענקת תארים. מתוך שתי החלופות, הצעת פרופ' זינגר תקדם אותנו יותר לכיוון זה.

פרופ' בראון העיר כי לדעתו יש נקודות חיוביות בשתי ההצעות ולא בטוח שיש להחליט בין שתי אלטרנטיבות שהן קיצוניות ושונות. תומך בחיזוק המחלקה, כי זה נושא מאוד חשוב ומשפיע על כל אחד מאתנו. מבחינה זו יש חלק בהצעה האלטרנטיבית שהוא מאוד רלבנטי והוא להקים מועצה ולצרף אליה חברי סנט מכל היחידות. מכיר מספר חברי סגל ביחידות ההנדסיות המפרסמים בעיתונות של הפילוסופיה של המדעים ויכולים לתרום להתפתחות המחלקה. רצוי היה לאמץ את הצעת פרופ' זינגר אך למקד אותה ולפרט אותה יותר. חושש שאם נחליט רק על עקרונות נאמץ הצעה שלא התכוונו לאמצה. במספר מקומות בהצעת פרופ' זינגר מוזכרת הבעיה האישית של חברי סגל שלא הוענקה להם קביעות. השיקול להענקת קביעות צריך להתבסס על מדיניות שתקבע. לא ברור מההצעה באיזה תחומים מוצע להתמקד. לכן מציע שאם יאמץ הסנט את הצעת פרופ' זינגר היא תישקל שנית ותוגש לסנט ביתר פירוט. לדעתו יש לעבד את שתי ההצעות להצעה אחת ממוקדת ומפורטת הכוללת אלמנטים משתי ההצעות. עקרונית תומך בחיזוק המחלקה והפיכתה למחלקה אקדמית המעניקה תארים.

פרופ' זאבי העיר כי מחלקות בעלות אופי כמוצע ע"י פרופ' זינגר אינן צצות על פי החלטה גם אם מושקעים בהן המשאבים הדרושים. הרושם המתקבל הוא שאם נחליט שאנו מעוניינים במחלקה מסוג כזה נוכל להקימה. לדעתו לא כך הדבר. אם לדוגמא נחליט שאנו רוצים לגייס את פרופ' אסא כשר הוא לא יסכים לבוא אלינו. בסביבה הטכניונית קשה להקים מחלקה מסוג כזה. טוב שהחזון קיים אך השאלה היא האם ניתן להגשימו. המציאות היא אחרת. אנו מתחילים מנקודת אפס כי הנסיון של קיום המסגרת עד עתה לא מצביע על הצלחה ולא רק בגלל שלא הושקעו משאבים בנושא. כל דיסציפלינה מתפתחת בצורה אבולוציונית אם אמנם נחליט שאנו שואפים להגיע לכך. תמך בהצעת הפרופ' עורף ורובינוביץ, וציין שאם הסנט יאמץ אותה והטכניון יקדיש למימושה את המשאבים הדרושים להקמת מספר קתדרות ולאישון על ידי מרצים אורחים, נראה שבתחילת הדרך נוכל להשיג מרצים בעלי רמה שיסייעו לפיתוח הפעילות במדעי הרוח. בהוראת שפות וחינוך גופני הם מקצועות שירות שיכולים לקיימם במסגרת המוצעת. ניתן לשכנע את אוניברסיטת חיפה ללכת בכיוון המוצע ע"י הטכניון.

פרופ' גרשון תמך בהצעת פרופ' זינגר וציין כי אינו מאמין שאפשר להגיע לפעילות אקדמית סבירה שמתבססת בעיקר על מרצים אורחים. למדענים בולטים לא יכול להיות עניין להימנות על סגל אורחים בתחום הלימודים הכלליים. לכן ההצעה האלטרנטיבית להערכתו נידונה מלכתחילה לכשלון. שיתוף הפעולה עם אוניברסיטת חיפה אינו מספק ולכן לא ניתן להסתמך על המאגר הקיים שם. להערכתו כולנו מעוניינים בקיום לימודים הומניסטיים ברמה טובה כדי לחשוף את הסטודנטים לנושאים אלה. הדבר מחייב קיום מחלקה שבה יתרכזו מספר מדענים בתחום ההומניסטיקה ולהערכתו יש הרבה מועמדים טובים בתחום זה בעיקר צעירים שאפשר יהיה מתוכם לבנות סגל מתאים.

פרופ' רוס העיר כי בשתי ההצעות יש ערבוב מושגים, ערבוב של בעיות ארגוניות עם בעיות של תוכן ומהות. למעשה בנושאים של תוכן ומהות אין הבדל בין שתי ההצעות. שתיהן מכירות בצורך לקיום לימודים כלליים ופיתוח פעולות תרבות. חילוקי הדעות מתמקדים בדרך הארגונית להשגת יעדים אלה. הוא הזכיר כי קיימות בטכניון יחידות אקדמיות (מחלקות, פקולטות, יחידות בין-דיסציפלינריות) או ועדות ביניחידתיות שאין להם מסגרת ארגונית ושנועדו לריכוז פעילות להענקת תארים גבוהים. אין על פי התקנות אפשרות להקמת יחידה כלל-טכניונית. בשתי ההצעות יש הסכמה לקיום סגל קבוע, הבעיה היא למעשה ארגונית בלבד והוויכוח הוא סמנטי. ההבדל העיקרי בין שתי ההצעות הוא: א. האם להתבסס על שירותי ההוראה של אוניברסיטת חיפה ולא לקיים קורסים מיוחדים על ידי חברי סגל שלנו ואורחים. ב. הרכב מועצת היחידה כלומר צירוף למועצה של חברי סגל מיחידות אחרות בטכניון, הצעה לחיזוק המועצה ניתנת ליישום על ידי יוזמה של חברי סגל להצטרף למחלקה ללימודים כלליים בהשתייכות משנה. מבחינה מעשית יש חשיבות לקיום היחידה הקיימת ולכן ניתן לאחד אלמנטים מסויימים של שתי ההצעות.

### דו"ח הישיבה של הסנט מיום 21.3.93

**פרופ' ברמן** העיר כי היעדים של שתי ההצעות הם: לאפשר לאותם הסטודנטים המעוניינים בכך לפתח מטען תרבותי אותו רכשו לפני כניסתם לטכניון; למנוע מצב שאותם סטודנטים שאינם מגיעים עם מטען תרבותי מספיק יסיימו את הטכניון מוגבלים מבחינה אינטלקטואלית; לפתח כושר ביטוי בע"פ ובכתב. בהצעת הפרופ' עורף ורובינוביץ יש שני אלמנטים הנראים לו, פתיחת חוגי תרבות והזמנת אורחים בולטים לקמפוס. פעילות זו משיקה לפעילות לשכת דיקן הסטודנטים. מסתייג מההצעה לחיזוק הרכב המועצה על ידי צירוף פרופסורים מיחידות טכניוניות אחרות. הוא העיר כי יש גם חברי סגל בדרגות אחרות בעלי אינטלקט היכולים לסייע לקידום פעילות המחלקה. הוא הטעים כי המחלקה ללימודים כלליים במסגרת ההגבלות הקיימות מפתחת פעילות טובה וחשובה. לדעתו הצעת פרופ' זינגר היא נוחה יותר ליישום והוא ממליץ לסנט לאמצה.

**פרופ' שלף** תמך בהצעת המשנה הבכיר והעיר כי השאלה היא האם ניתן להשלים עם העובדה שבמצב שבו חסרים תקנים יש מקום לתוספת תקנים לפעילות בלימודים כלליים. אם אנו צופים לקראת שנות ה-2000 ולא מוכנים להתחשב במצוקה העכשווית אלא רוצים לראות בטכניון פריצת דרך הרי יש לשאוף לקיום מחלקה אקדמית פעילה בנושאים ההומניסטיים הסלקטיביים. ניתן ללמוד מ-MIT שם קיימת מחלקה מפוארת בתחום הבלשנות דווקא באיזור בוסטון שיש שם מספר אוניברסיטאות מכובדות אחרות. להערכתו יש מקום לפיתוח פעילות בתחום הבלשנות, ההיסטוריה של הטכנולוגיה (בשיתוף פעולה עם טכנודע), מוזיקולוגיה עם הישענות של מוזיקה אלקטרונית, יש מקום לפתח את נושא הלוגיקה בצד הפילוסופי והמתמטי שלו. הוא ציין כי החולשה של המחלקה ללימודים כלליים נובעת מהעובדה שלא פעלו במסגרתה חברי סגל בדרגות בכירות ולכן חשוב לחזק את המחלקה כדי לבנות מסה-קריטית שינהיגו את המחלקה.

**פרופ' ברק** העיר כי צדק הנשיא כאשר טען שלא ניתן לטפל בפרטים אלא להחליט באופן עקרוני לאיזה כיוון הולכים. הוא הדגיש כי מבחינת הלימודים הכלליים ההומניסטיקה ופעילות התרבות בטכניון, שתי ההצעות הן מנוגדות לחלוטין וכמעט אין ביניהן משותף אם כי לכאורה נראה שיש.

הצעת הפרופ' עורף ורובינוביץ היא זולה יותר אך להערכתו החסכון לא יביא לברכה ונצטער על כך בעתיד אם נאמץ אותה. יש יתרון גדול לכך שחברי סגל מיחידות אחרות ישתפו פעולה עם סגל הלימודים הכלליים, ילמדו ויחקרו בתחומים בהם בקיאים. לצורך זה חשוב לקיים גרעין שיקבל אותם. לא מדובר על קבוצה של חובבנים בתחום הספרות, המוסיקה וההיסטוריה אשר ישבו במועצת המחלקה ללא עמיתים למקצוע. הקבוצה של הומניסטיקה היא קבוצה כמעט ריקה. אם אין קבוצה כזו לא ברור עם מי ישתפו פעולה חברי סגל בהשתייכות משנית ולמי יבואו האורחים.

**פרופ' ניר** העיר שיש לבחון את נושא הלימודים הכלליים גם מנקודת המבט של הסטודנטים.

דו"ח הישיבה של הסנט מיום 21.3.93

אינו בטוח שפיתוח פעילות מחקר בתחום הבלשנות או הפילוסופיה יספקו את נקודת הראות הזאת. מאידך, אינו בטוח שיש צורך לפתח את פעילות התרבות בקמפוס. קיימת פעילות תרבות מגוונת ועניפה, הן באמצעות אגודת הסטודנטים והן באמצעות לשכת דיקן הסטודנטים. ניתן על ידי הקצאת משאבים להרחיב את היקף הפעילות. נקודת הראות של הסטודנטים היא מתן אפשרות חשיפה לנושאים ההומניסטיים בנושאים וחברתיים כדי לגרותם להתעניינות ומחשבה בנושאים אלה. לכן חשוב לפתח פעילות רב-גוונת כי ככל שנושאים אלה יהיו יותר רב גוונים יביא הדבר תועלת לסטודנטים. זאת ניתן לעשות רק באמצעות הזמנת אורחים בעלי שיעור קומה בנושאים רבים ככל האפשר ולכן כביכול יש כאן סתירה בין שתי ההצעות. מצד אחד יש עניין לפתח פעילות בתחום הבלשנות ופילוסופיה של המדע בשיתוף פעולה עם חברי סגל אחרים וזאת ניתן לעשות לאו דווקא במסגרת המחלקה ללימודים כלליים. מאידך, קיימת דרישה לפעילות תרבות רב-גוונת וזאת ניתן לעשות במסגרת אחרת. לכן מציע להעביר את הנושא לטיפול ועדה אשר תבחון באיזה צורה ניתן לפתח את שני הכיוונים בעת ובעונה אחת לאו דווקא במסגרות הקיימות.

**פרופ' רוזנהויז** הביעה תודה על מתן האפשרות להופיע בפני הסנט. תמכה בהצעת פרופ' זינגר לחיזוק המחלקה ללימודים כלליים בתחום האקדמי שהיא יחידה אקדמית ככל היחידות האחרות בטכניון. קיימת בה פעילות מחקר והוראה בתחומים מסויימים ובמקביל מציעה שירותי הוראה בתחומי הוראת השפות והחינוך הגופני (בדומה לפקולטות לפסיקה, לכימיה, למתמטיקה המציעות שירותי הוראה בתחומן). יש חברי סגל רבים במחלקה העוסקים במחקר אם כי אין להם הרבה הזדמנויות לפתח מחקר עם משתלמים לתואר. הדוגמאות על הנעשה באוניברסיטאות אחרות צריכות לשמש למחלקה להפקת לקחים. היא ציינה כי הלימודים הכלליים אינם מפתחים רק את הדיסציפלינה הספציפית הזאת אלא נועדו להפרות גם תחומים אחרים, הם מגרים דמיון ויצירתיות, דבר שמסייע לפיתוח חשיבה של הסטודנטים והמצויינות. הסיכוי להגיע למצויינות מותנה באפשרות לגייס סגל מצוייין להוראה, אם כי חלק מהסגל הקיים הוא טוב אך אין לו אפשרות לפתח את כישוריו כי נמנעת ממנו אפשרות של פעילות מחקר והנחייה. לכן חשוב להקצות למטרה זו תקנים ומשאבים. קיים שיתוף פעולה עם אוניברסיטאות אחרות ולא רצוי להצביע עם איזה מהאוניברסיטאות על המחלקה לשתף פעולה. יש מספר קטן מאוד של חברי סגל קבוע במחלקה ומבחינה זו קשה לפתח מסה קריטית. המחלקה תשמח אם יצטרפו אליה חברי סגל בהשתייכות משנה בתחומי ההומניסטיקה כי יכול לצמוח מכך שיתוף פעולה פורה. שיתוף פעולה כזה יתרום ללא ספק לפיתוח כיווני הוראה שאינם קיימים כיום. חזרה והדגישה כי יש אפשרות ליצור במחלקה פעילות (בדומה להנדסה ביו-רפואית או תומרים) להנחיית משתלמים לתארים גבוהים מבלי לקיים לימודי הסמכה לתואר ראשון.

**פרופ' ציגלר** הביע הערכה על חומר הרקע המגוון שהוגש לסנט בנושא. הנושא הוא חשוב וטוב שהגיע לדיון מעמיק. לדעתו קיימת הסכמה שהלימודים ההומניסטיים הם חלק אינטגרלי וחשוב של מערך ההוראה וחינוך הבוגר בטכניון. התבוננות ברשימת המקצועות

שמציעה המחלקה הרושם הוא שיש לנו כאן התפתחות סטיכית. מגוון רחב של מקצועות שחלקם רציניים מאוד וחלק אחר הוא דוגמא להתעניינות חבר סגל זה או אחר המציע מקצוע. מגוון זה אינו עונה על הבעיה של חינוך בוגר להבנת ההקשר התרבותי והחברתי שבו הוא נמצא, ולכן לדעתו לא התפתחה המחלקה במשך השנים בצורה מכוונת ונכונה. לדעתו נקודת המפתח היא משאבים ומאמץ מכוון לפעול. לדעתו הצעת הפרופ' עורף ורובינוביץ לא נועדה לחסוך במשאבים. חשוב לדעתו להשקיע משאבים ולמזג בין שתי ההצעות. לדעתו אין להפוך את המחלקה ליחידה כי יש בכך מסר שלילי. רואה בחיוב קיום מחלקה, מתן גושפנקה למחלקה כמחלקה המרכזת נושאים מוגדרים כגון פילוסופיה והיסטוריה של המדע, התפתחות התרבות האנושית, אולי בלשנות. קיום פעילות בשטחים מוגדרים תסייע לאימוץ המלצות ועדת כוגן אשר המליצה על מתן מטען תרבותי בסיסי לכל בוגר. אחת ההחלטות של ועדת הקבע ללימודי הסמכה ומוסמכים בעקבות המלצות ועדת כוגן היתה לארגן הזמנת מדענים בולטים בתחום התמחותם לבוא ולהשתתף במתן הקורסים בהומניסטיקה. לדעתו אין טעם לעכב את יישום ההחלטה עד אשר יצליח הטכניון לקיים מחלקה אקדמית טובה. הגישור בין פער הזמן הזה חייב התבצע על ידי הזמנת מרצים אורחים בעלי שיעור קומה אשר ימשכו סטודנטים רבים ויגרו התעניינות. דרך זו עדיפה על הצעת מגוון גדול של מקצועות ללא קשר ביניהם. לדעתו לא צריך לבחור בין שתי ההצעות אלא להמליץ על המשך קיום המחלקה כמחלקה אקדמית, קידום הנושא ולנקוט בצעדים הדרושים כדי לממש את המנדט שהוא פיתוח הלימודים ההומניסטיים.

**פרופ' ב. מנהיים** ציינה כי רואה הרבה משותף בין שתי ההצעות ובעיקר הכוונה לשפר את מערך הלימודים ההומניסטיים בטכניון. מאז 30 שנה קיימת הסכמה שיש לחזק נושא זה ולבסס את הגישה ההומניסטית בחינוך המהנדס והמדען, ושחינוך המהנדס לעתיד חייב לכלול את האלמנט הזה אחרת אין הוא אדם שלם. היא ציינה כי הסטודנט הטכניוני צמא לכך, הוא מעוניין להתווכח על ערכים, עמדות ועל דברים שהם ברומו של עולם ולעשות זאת בתבונה. אין ספק שאם נצליח לפתח מחלקה איתנה ומבוססת עם חומר עשיר ומגוון תהיה היענות מצד הסטודנטים. השאלה היא איך לעושת זאת. כאן יש הבחנה בין הצד האקדמי לצד הארגוני ומכאן ההבדל הרב בין שתי ההצעות. הצעת הפרופ' עורף ורובינוביץ מדגישה את הצד הארגוני והצעת המשנה הבכיר מדגישה את הכוונות ולכן היא יותר אמורפית. יש קשר הדוק בין שני ההיבטים. הביעה הסתייגות מהגישה לצרף 9 פרופסורים לוועדה המכינה של המחלקה. פרוש הדבר שתשעה מהנדסים מבינים יותר בתחום ההומניסטיקה מאשר 3 חברי סגל הבקיאים בתחום זה. לדעתה כל יחידה אקדמית צריכה לנהל את עצמה, אנו מאמינים באוטונומיה של היחידות ופועלים לביזור סמכויות הניהול (לפחות במוצהר). הבעיה במחלקה הוא חסר בחברי סגל בכירים, לכן צריך לעשות הכל כדי לענות על צורך זה. אין ספק שקיים בסיס וביסי זה יש לחזק ולפתח ולכך דרושים משאבים. בכל תחומי העיסוק של המחלקה ניתן לפתח פעילות מחקר (גם בחינוך גופני). היא הדגישה כי תרבות אי אפשר להכתיב מלמעלה, היא צומחת באופן טבעי ואם יהיו כאן חברי סגל הם יפתחו פעילות תרבות בתחומם. אם הטכניון יפנה לאנשי מדע מעולים בהצעה לסייע לפיתוח תוכנית ראוייה לשמה בהומניסטיקה אין ספק שיבואו (לדוגמא, פרופ' זמיר



### דו"ח הישיבה של הסנט מיום 21.3.93

הסכים לבוא לשנתיים כדי לפתח תוכנית במשפטים באוניברסיטת חיפה). יש גם צעירים במדעי הרוח הצמאים לעבודה באקדמיה וניתן יהיה לגייס אותם. לכן הציעה לתמוך בהצעת המשנה הבכיר גם אם היא כללית יותר.

**פרופ' קופר** העיר כי לדעתו הסיבה להגשת שתי ההצעות האלטרנטיביות בנושא היא כי למחלקה יש שתי מטרות שאינן מתיישבות זו עם זו. מצד אחד המחלקה מעניקה שירות בהוראת שפות וחינוך הגופני ומצד שני היא מנסה להרחיב אופקים בתחום הלימודים ההומניסטיים. מבחינה ארגונית הדרישות ליישום שתי המטרות הן שונות. לכן נראה כי רצוי לאמץ את המבנה הארגוני כמוצע על ידי הפרופ' עורף ורובינוביץ. מבחינה אקדמית יש לאמץ את ההצעה של המשנה הבכיר. הוא הזכיר כי בפקולטה לפסיקה הסתייגו מהוראת מקצועות השלמה והדבר הוטל על המכינה. לכן לדעתו המומחה לבלשנות הוא לא האיש ללמד עברית לעולים, לכן רצויה מסגרת של יחידת שירות. בצד האקדמי אין ברירה אלא לחזק את המחלקה. הבעיה היא חסר משה קריטית בעיקר בגלל מגוון התחומים וקשה להגיע למסה קריטית בכל התחומים.

**פרופ' יהלום** העיר כי יש לראות את הדברים באופן מעשי ולהכיר בעובדה שהסכנון עם הרמה הבינלאומית שלו בשטח ההנדסה והמדעים אינו יכול להוות קרקע פוריה למחקר רציני במדעי הרוח. מסכים שתחום הבלשנות הוא חשוב אך קשה לראות שסטודנט מיחידה הנדסית יהיה מעוניין בשמיעת הרצאות בתחום זה. מציע למנות דיקן ללימודים כלליים שימונה לתפקיד חד שנתי כאשר המועמד יכול להיות איש אקדמיה בכיר מחו"ל אשר יארגן סגל מרצים אורחים אשר יחזקו את הפעילות בתחום ההומניסטיקה.

**פרופ' פורה** העיר כי הוא מטיל ספק שהסטודנטים יבחרו יותר מ-4 נק' לימודים הומניסטיים גם אם יינתנו ע"י מדענים בעלי שיעור קומה. הצעת הפרופ' עורף ורובינוביץ היא טובה מאחר ולא ניתן ללמד לימודים הומניסטיים ע"י מחלקה מצומצמת שתעסוק במספר תחומים קטן ומוגדר. על מנת שהמחלקה תוכל לתת שירותי הוראה במגוון רחב של מקצועות ותחומים יש לפתוח כאן פקולטה למדעי הרוח ולכך אין משאבים. יש מקום לפתח לימודי מוסמכים בתחומים מוגדרים ומצומצמים ולאחר מספר שנים ניתן לשאול את הסגל שפיתח תוכניות אלה האם הוא מעוניין לספח את יחידת השירות כמוצע. לכן ממליץ לאמץ את הצעת הפרופ' עורף ורובינוביץ ובמקביל לפתח לימודי מוסמכים במחלקה.

**פרופ' בנימיני** התייחס להצעת פרופ' מנהיים להקים אוניברסיטה שתהיה הטרוגנית, והעיר כי בשתי החלופות אין הטרוגניות. בהצעת המשנה הבכיר מדובר על חיזוק בתחומים מצומצמים ביותר והצעת הפרופ' עורף ורובינוביץ מתבססת בעיקר על מרצים אורחים. הוא העיר כי לא ניתן להביא כאורחים אנשים טובים. קיימת בחיפה אוניברסיטה המציעה מגוון רחב של מקצועות בתחומי מדעי הרוח והחברה וחשוב למצוא דרך לנצל את המאגר

### דו"ח הישיבה של הסנט מיום 21.3.93

הקיים שם. ניתן לשמוע הרצאות במקצועות המבוא וניתן לבחור מקצועות אם יוסדר העניין של הבאת הסטודנטים שלנו לאוניברסיטת חיפה.

פרופ' וייס העיר כי חלק ניכר של חברי הסנט עזב והציע לדחות את ההצבעה על ההחלטה לישיבה הבאה.

היו"ר ציין כי לדעתו חשוב להחליט בנושא ולא לדחות. בהצבעה 19 בעד, 28 נגד נדחתה ההצעה לדחות את ההצבעה לישיבה הבאה.

בשלב זה הוצע ע"י פרופ' לירון לבדוק אם יש קוורום. נערכה ספירה והתברר שבדיון נוכחים 57 חברי הסנט המצומצם.

פרופ' גרוסמן העיר כי ההבדל העיקרי בין שתי החלופות הוא בשאלה מי ילמד את הלימודים ההומניסטיים. הצעת המשנה הבכיר מתייחסת לגרעין קבוע של סגל והצעת הפרופ' עורף ורובינוביץ מתבססת על הזמנת מרצים אורחים. הוא הזכיר כי בעבר למדו לימודים הומניסטיים טובי המרצים בארץ (ולא היה במחלקה גרעין של סגל קבוע), פרנק פלג, דב מדזיני, ישעיהו ליבוביץ, משה דותן ואנשים מסוג זה לא יבואו לטכניון באופן קבוע. אם מעוניינים במרצים מסוג זה הם יכולים להכין הרצאות כלליות ולא הרצאות ספציפיות.

פרופ' פיסמן העיר כי יש הבדל גדול בין שתי החלופות. תמך בהצעת המשנה הבכיר מאחר והיא נותנת אפשרות לטכניון לחדור לתחומים על קו התפר שבין טכנולוגיה, מדע ואומנות. יש תחום נוסף שניתן לכלול אותו והוא טכנולוגיה של אומנויות שיש בו גם פוטנציאל כלכלי. אם רוצים לפתח תחומים כאלה נהיה זקוקים למומחים גם בצד ההומניסטי וגם בצד הטכנולוגי ולכן חשוב שהעניין ייעשה במסגרת מחלקה אקדמית ולא יחידת שירות, תוך שיתוף פעולה עם יחידות אחרות. במסגרת זו ניתן יהיה גם להציע מגוון הרצאות בתחום ההומניסטיקה לסטודנטים. מחלקה חזקה ללימודים כלליים יכולה למשוך לטכניון מדענים בעלי שם בינלאומי.

פרופ' לוטן העיר כי מפתיע לשמוע שכאשר הפקולטה לרפואה שמחה להוריד 2 נק' בפיסיקה בטוענה של עומס יתר, שהסטודנטים שלנו אינם יודעים אנגלית וכאשר לעומת זאת יש מגוון רחב של מקצועות בלימודים ההומניסטיים מוצע להוסיף תקנים נוספים כאשר חסרים תקנים בפעילות עם מסה קריטית בפעילויות שהטכנולוגיה המודרנית לא היתה מביישת הטכניון.

פרופ' א. רון ציינה כי ההבדל העיקרוני בין 2 ההצעות הוא שבאחת מוצע 6-7 תקנים רגילים וההצעה השניה טוענת שאפשר גם בלי זה. לדעתה הציפיות שבעזרת תקנים ספורים

אלה נוכל לפתח פעילות אוניברסיטאית בתחום מדעי הרוח, לא יתמשו אך הדבר יכול לשמש כגרעין כדי למשוך מרצים אורחים בעלי שם.

**פרופ' רובינוביץ** ציין כי יש לנו מחלקה ללימודים כלליים המתפקדת מצויין בתחום הוראת השפות והחינוך הגופני, היא גם מתפקדת היטב בהצעת מגוון מקצועות הומניסטיים בקמפוס ותרומה לחיי התרבות. המחלקה חלשה בצד האקדמי מחקרי. השאלה היא האם ניתן להפיח רוח חיים בפקולטה על ידי 2 קבוצות חוקרים בתחום הפילוסופיה של המדע וההיסטוריה של המדע. אלה יהיו קבוצות ללא תוכנית השתלמות לתואר גבוה, ללא לימודי הסמכה, ובסביבה שאין בה מחלקות תומכות כמו למשל פילוסופיה. לדעתו, קבוצות אלה לא יוכלו להתפתח מבחינה אקדמית בתנאים אלה.

שאלה נוספת היא מה ילמדו אנשי הסגל החדשים בפילוסופיה ו/או בהיסטוריה של המדע ללא שיש להם תכנית הסמכה ומוסמכים. האם אנשי סגל רציניים יסכימו ללמד רק מקצועות של לימודים כלליים. אם כן הרי מדובר בכ-8 אנשי סגל, זאת אומרת כ-30 מקצועות לשנה כאשר היום מציעים כ-100 מקצועות של לימודים כלליים. זאת אומרת שלפי התכנית שהוצעה על ידי פרופסור פאול זינגר כ-1/3 ממקצועות הלימודים הכלליים יהיו התחומים שהוזכרו כאן ונאבד את הגוון שיש היום בלימודים כלליים. בסיכום ההצעה האמורה איננה פותרת את הבעיה האקדמית ואיננה פותרת את בעית הלימודים ההומניסטיים. הפתרון שנשאר הוא ליצור כפי שהציג כאן פרופ' עורף יחידת שרות שבה יהיו רק מנויים של מורים.

**פרופ' נסים** העיר כי אחת הבעיות העולות בדיון היא שאנו אוניברסיטה המודדת את פעילות ואיכות הסגל שלה ע"י הפעילות המחקרית. הדבר נעשה על מנת להבטיח שחברי הסגל שלנו נמצאים בחזית הידע בנושאים שאנו מטפלים. אנו דואגים שההוראה לא תהיה רק טובה אלא גם עדכנית. מטרת המחלקה היא להרחיב את הידע ולחשוף בפני הסטודנטים תרבות ואומנות. ההשתנות בתחומים אלה היא איטית ולכן אין מקום לחשש שאם מורה למד לתואר שלישי לפני 5-10 שנים הוא ילמד דברים מיושנים. אם הנושא לדיון היה לכוון תכניות לתואר ראשון, שני ושלישי בתחומים מסויימים ניתן לשקול זאת. אך במסגרת לימודים כלליים אין לכך הגיון. לכן נראה לו שזו תהיה יחידה שתתבסס על הוראה של מורים ממסלול ההוראה, בכל אחד מהשטחים הרלבנטים יהיה גרעין קבוע שירכז את ההוראה באותו שטח. ניתן לקבוע גרעין קבוע בתחום הלימודים ההומניסטיים שידאג להזמנת המרצים הטובים בארץ וניתן לעשות זאת. ניתן להזמין גם מרצים צעירים. הסתייג מההצעה לחיזוק הוועדה המכינה של המחלקה על ידי 9 פרופסורים מיחידות אקדמיות שונות. זו צריכה להיות מחלקה אקדמית המתבססת על סגל במסלול ההוראה ולא להטיל עליה את המטלה של פיתוח פעילות תרבות בקמפוס, זאת ניתן לעשות בדרך אחרת. הדבר יחזק את המחלקה ויפתור את הבעיות של שפיטת המועמדים על פי קריטריונים של פעילות מחקר.

### דו"ח הישיבה של הסנט מיום 21.3.93

פרופ' דורבן ציין כי הוא שייך לדור שבו פרופ' חנני יזם את חשיפת הסטודנטים ללימודים ההומניסטיים. שנים לאחר מכן נפגש בקמברידג' עם סדני סנו והשיחה התגלגלה לנושא ה- *deux-cultures* ו- *Scientific evolution*, הוזכר כי בזמנו היה ויכוח בין הסטודנטים מה חשוב יותר החוק השני של התרמודינמיקה או כל היצירות של שקספיר. לדעתו, שאלות מסוג זה הם חלק מהבגרות האינטלקטואלית של כל סטודנט להנדסה. קיום מחלקה ללימודים ההומניסטיים במוסד טכנולוגי מספקת צורך אינטלקטואלי בסיסי ביותר. המאמר הבסיסי של סדני סנו מופיע ב- *New Statement* ב- 6.10.1956, וברטרופסקטיבה הרעיונות שלו נראים כנבואה שהתממשה מהר מאוד והעובדה היא שברוב המוסדות הטכנולוגיים המובהקים יש מחלקה חזקה ללימודים ההומניסטיים. אישית זוכר עד היום את הרושם העצום שהשאירו הרצאותיהם של נתן זך, משה שמיר, ישעיהו ליבוביץ וישראל אלדד. כחבר ועדת ברק למד כי במחלקה העניינים קצת יגיעים אך אין להאשים לכך את המחלקה לאור הגישה של הטכניון למחלקה. שתי ההצעות שהוגשו הן טובות מאחר והן מכירות בחשיבות חשיפת הסטודנטים להשכלה כללית בצד רכישת מקצוע הנדסי. עדיפה בעיניו הצעת המשנה הבכיר מאחר וקיום מחלקה קבועה מאפשרת צמיחה של תודעה קולקטיבית של המחלקה *Esprit de Corps* של רוח היחידה.

פרופ' מור הבהיר כי בימי ב' מתקיימת הרצאתו של פרופ' אסא כשר, נרשמו כ-60 משתתפים, וציין כי יש במחלקה פרופ"ח בתחום הבלשנות ברמה בינלאומית. הביע תודה לוועדה המרכזת על מאמציה לקידום הלימודים ההומניסטיים ולחברי הסנט על ההתייחסות המעמיקה לנושא שעל סדר היום. רואה בברכה ששתי ההצעות שעל הפרק כוללות עידוד חברי פקולטות אחרות להצטרף ולהעשיר את מועצת המחלקה וציין כי חברי סגל המעוניינים בהשתייכות משנה למחלקה יתקבלו בברכה. הוא הדגיש כי יש עדיין מרחק גדול בין הקריאה הזאת לשיתוף פעולה לבין אחת ההצעות המהווה למעשה מינוי ועדה קרואה והורדת מעמד המחלקה. הביע חשש שהתרופה שהוצעה מסוכנת יותר מהמחלה ועלולה לגרום למות החולה. הבעיה היא שאיננו יודעים מהי בעצם המחלה? למרות העובדה שהרושם שנוצר והמתבטא באי-שביעות רצון של אחדים מחברי הוועדה המרכזת, המחלקה ללימודים כלליים ממלאה בעצמה, זה שנים רבות את כל המשימות שהוטלו עליה והיא עושה זאת בתנאים קשים ובמשאבים מצומצמים. לאחר שהוחזקה "על אש קטנה" באים אליה בטענות על כך שהתבטל פושר. הבהיר חד-משמעית שאין כאן תבטיל פושר ולא פשרה. כל שנה מעל 5000 סטודנטים לומדים במחלקה לימודים ההומניסטיים בנוסף ל-2500 לומדי שפות וכ-6000 חינוך גופני. כל סקר שנערך עד כה מצביע על שביעות רצון גבוהה של הלומדים בלימודים ההומניסטיים. מורי המחלקה עושים היטב את אשר הם אמורים לעשות ולראיה רבים מהם זוכים פעם לאחר פעם במשאלי המרצה הטוב ולא רק במקצועות הבחירה אלא גם בשפות חובה. בנוסף להוראה, עוסקים חברי הסגל במחקר ופיתוח, כותבים מאמרים וספרים, משתתפים בקונגרסים, זוכים בפרסים, עורכים כנסים וימי עיון, סדרות תערוכות קונצרטים והצגות. הקולוקויוס המחלקתי מביא מרצים מעולים ומעניינים מהטכניון ומחוצה לו ולדוגמה יכולים הנוכחים לשמוע את הרצאתו של פרופ' שלף ב-1 לאפריל, או להשתתף ביום פתוח שנערך מחרתיים

במעבדה הלשונית של המחלקה, שם ניתן לראות התפתחויות ב-Computer Assisted Language Learning.

הצעתו של המשנה הבכיר (בה תמכו 46% של הוועדה המרכזת) נועדה לאפשר למחלקה להמשיך בפעילות זאת ולתגבר אותה. ההצעה מעודדת חיזוק גרעין של חוקרים בתחומי ההומניסטיקה שישבו בקמפוס הטכניון ויעשירו אותו תוך שיתוף פעולה והידברות עם חברי סגל ביחידות ההנדסיות והמדעיות. זה צו השעה, זה כיוון המתחיל לענות על הצרכים של מכון טכנולוגי בעידן המודרני.

במקום זאת מוצע גם צמצום וניטרול חברי המחלקה מניהול יחידתם תוך הפקדת מלאכת ההוראה בידי סגל אוניברסיטת חיפה. ב-6 השנים האחרונות שזכה לכהן כראש המחלקה הצליח לעמוד היטב על ההבדל בין ההוראה על ידי סגל הטכניון לבין ההוראה על ידי נספחים שעיקר עבודתם במוסד אחר. הוא התריע וציין כי הכספים שייחסכו בדרך זו יעלו בטיב, מסירות, מעורבות ונוכחות. בהצעה זאת יש עוד יסודות שליליים ולדוגמה הביא אחד בתחום המינהל ואחד בתחום הרעיוני. מבחינת המינהל רואה התפתחות מאוד לא בריאה בהצעה שהוועדה המכינה של היחידה שתקום לא תכלול אף חבר סגל של היחידה עצמה ושתשלל מסגל זה זכות הבחירה של ראש המחלקה, למרות זאת שבפעם הראשונה בתולדות המחלקה היא הצמיחה מועמד מתוכה. מבחינה רעיונית ההצעה אינה מתייחסת להיקף ולתוכן הלימודים ההומניסטיים שכל סטודנט יבחר, וזאת בניגוד ברור להמלצת ועדת כוגן עליה היא אמורה להתבסס.

פרופ' מור הביע תקווה שחברי הסנט לא יתנו יד לסגירת מחלקה ולפגיעה בחברי הסגל שלה, ויבחרו באלטרנטיבה שתביא תועלת לכל בית הטכניון.

פרופ' זאבי הציע להחזיר את הנושא לדיון בוועדה המרכזת על מנת שתוכל למצוא את המשותף בין שתי החלופות ולהגיש לסנט הצעה.

בהצבעה שנערכה תמכו רוב חברי הסנט בעד המשך הדיון ונגד החזרת הנושא לוועדה המרכזת.

בהצבעה שנערכה תמכו 27 בהצעת המשנה הבכיר ו-22 בהצעת הפרופ' עורף ורובינוביץ, 4 נמנעו.

#### **בסיכום הוחלט לאמץ עקרונית את המלצות המשנה הבכיר כלהלן:**

- יש לדאוג לבניית גלעין של 6-7 חברי סגל במסלול הרגיל. רצוי מאד שתברי סגל אלה יתרכזו במספר קטן של תחומי מחקר, 2 או 3. תחומים טבעיים לפיתוח הינם בלשנות על גווניה מצד אחד ופילוסופיה והיסטוריה של מדעים מן הצד השני. נושאים אלה תואמים גם לתיגבור היכולת ליישם המלצות ועדת כוגן.
- בשלב זה אין המלצה למתן תארים. על כן, על מנת להצליח בגיוס אנשים טובים יש להבטיח תנאי מחקר, כולל היכולת להדריך סטודנטים לתארים גבוהים. יש לתת להשגת הסכם עם אוניברסיטת חיפה אשר יאפשר לחברי הסגל שלנו להדריך סטודנטים לתארים גבוהים באופן סדיר.

דו"ח הישיבה של הסנט מיום 21.3.93

3. הוראת השפות צריכה להיות חלק אינטגרלי מן הפעילות האקדמית של המחלקה. על כן, יש להשאיר הוראה זו במסגרת המחלקה.
4. הוראה החינוך הגופני איננה בהכרח חלק אינטגרלי בפעילות המחלקה. אך כיוון שהדבר נעשה היום בצורה טובה אין סיבה חזקה לשינוי, מומלץ להשאיר המצב הקיים. יתרה מזו, יצירת יחידה נפרדת כפופה ישירות למנל"א תגדיל את הריכוזיות, דבר שאיננו רצוי.
5. יש להטיל על המחלקה תפקיד מרכזי בהתססת חיי התרבות בקמפוס. דבר זה יגביר את הקשר בין המחלקה ליתר היחידות ויחזק את מעמדה.
6. על מנת להוסיף למעמד ויכולת היחידה, יש לשאוף לצרוף מספר חברי סגל מיחידות אחרות למועצת המחלקה. רצוי שמספר זה לא יהיה דומיננטי, כ-4-3.
7. מומלץ שמירב הקורסים ינתנו ע"י חברי המחלקה ונספחים; עם זאת, יש לבדוק האפשרות להעזר באוניברסיטת חיפה לאירגון מספר קורסים מתאימים בעזרתה, במסגרת הקורסים הרגילים הניתנים שם.

7. דיווח שנתי של מוסד ש. נאמן  
חברי הסנט קיבלו את הדיווח לידיעה.

8. דו"ח הישיבה של ועדת הספרייה מיום 17.11.92  
חברי הסנט קיבלו את הדו"ח לידיעה

9. דו"ח הישיבה של ועדת מחשב מיום 22.11.92  
חברי הסנט קיבלו את הדו"ח לידיעה

10 דו"ח הישיבה של הוועדה הכלל-טכניונית מיום 21.12.92  
חברי הסנט קיבלו את הדו"ח לידיעה

11. דו"ח הישיבה של ועדת מחקר מיום 28.12.92  
חברי הסנט קיבלו את הדו"ח לידיעה

12. דיווחים :

לקראת הישיבה הוגשו לחברי הסנט דיווחים על:

אישור השתייכות משנה

מינוי ועדה בין-יחידתית לל"מ באבטחת איכות ואמינות

מינוי אורחים אקדמיים

דיון על השלמת לימודי הסמסטר

נושאים לדיון בישיבה המיוחדת של הסנט

מינוי ועדה אד-הוק לבדיקת נושא מינוי מנכ"ל

מינויים לדרגות אקדמיות בכירות

## לימודים כלליים בטכניון

### התייחסות והמלצות לאור דו"ח ועדת ברק ודיונים בוועדה המרכזת

מוגש ע"י המשנה הבכיר לנשיא

#### מבוא

גיבוש ההמלצות נעשה מתוך הנחת היסוד שעמדת סנט הטכניון בנושא זה מתבטאת בדו"ח ועדת כוגן. הלימודים הכלליים יקוימו במסגרת 10 הנקודות של הבחירה החופשית בתכנית הלימודים. הפעלת ההמלצות של ועדת כוגן תביא לחיוב הסטודנט לבחור 4 נקודות (2 קורסים בד"כ) מתוך שתי חטיבות מיוחדות: "היסטוריה של התרבות האנושית" ו"התפתחות החשיבה המדעית והטכנולוגית".

כפי שסוכם בוועדת ברק, יש לראות בלימודים ההומניסטיים חלק אינטגרלי של הכשרת הבוגר (גם אם הוא חלק מזערי), ולא תוספת לקישוט. הנסיון המצטבר של עשרות השנים האחרונות מראה שישנה חשיבות לצייד את המהנדס, הרופא או המדען בכלים שיעזרו לו להתמודד בצדדים החברתיים של פעילותו, ולדבר זה יש משמעות ישירה ללימודים הכלליים.

#### רקע

על מנת להבהיר יותר טוב את ההמלצות, חשוב לסקור בקצרה את המצב הנוכחי של המחלקה ללימודים כלליים והיקף פעילותה בהוראה.

במחלקה ישנם 28 חברי סגל מתוכם 5 חברי סגל במסלול הרגיל והיתר במסלול מורים. 4 מתוך קבוצת המורים עוסקים בחינוך גופני. מרבית המורים עוסקים בהוראת השפות. עם זאת, ניתן להצביע על 11 חברי סגל אשר מלמדים מקצועות כלליים מעבר להוראת השפות וגם עוסקים במחקר בהיקף כלשהו, דהיינו בקבוצה זו (ראה נספח א') כלולים גם 6 חברי סגל אשר במסלול מורים.

בשנים האחרונות, מציעה המחלקה בין 60 ל-70 קורסים לבחירה החופשית לסמסטר. על מנת לתת מושג על פריסת הקורסים ולהצביע על התעניינות הסטודנטים, אני מצרף כאן רשימות של קורסים שהוצעו בזמן א' תשנ"ב, זמן ב' תשנ"ב וזמן א' תשנ"ג (נספחים ב', ג', ד'). מתוך 62 קורסים של זמן א' תשנ"ב ניתנו 19 ע"י חברי המחלקה ו- 43 ע"י נספחים. בזמן ב' תשנ"ב ניתנו 24 ע"י חברי המחלקה ו- 44 ע"י נספחים (להזכיר, חברי המחלקה משתתפים בנוסף בהוראת העברית והאנגלית). מספרי המשתתפים בקורסים השונים הם אינדיקציה לעניין הסטודנטים בנושאים השונים. אינדיקציה נוספת (נספח ה') ניתן למצוא ברשימה הנותנת את מספרי הסטודנטים שלא הצליחו להירשם לקורסים שנתמלאו.

הערות

- \* מוסד להשכלה גבוהה כמו הטכניון אשר שואף להחשב לאוניברסיטה מדעית וטכנולוגית, אינו יכול לוותר על טיפוח הפן התרבותי הכללי, הקשור גם ללימודים במקצועות ההומניסטיים. מסירה טוטלית של היבט זה בידי אוניברסיטת חיפה ירוקן את הטכניון מנוכחות הקטנה של חברי הסגל של מדעי הרוח, - זו תהיה הפרדה מוגזמת מהסוג של "שתי תרבויות".
- \* לא נראה לי מעשי להפקיד את כל ההוראה של לימודים כלליים בידי אוניברסיטת חיפה גם מהסיבות הבאות: באוניברסיטה הקורסים הניתנים הינם חלק מתכניות לימודים לתואר, וההשתלבות בהם איננה תמיד אופטימלית; חסר המגע הרצוף בין המורה שם והתלמיד אצלנו; הקורסים הניתנים ע"י המחלקה ללימודים כלליים עונים על צרכים ודרישות אופייניים לסטודנטים שלנו. שליטה של המחלקה ללימודים כלליים בתכנית הקורסים מאפשרת בניית תכנית מאוזנת, תוך העזרות במאגר מרצים ארצי.
- \* קיום מחלקה ללימודים כלליים בהיקף צנוע מותיר בידינו את האופציה העתידית למתן תארים במקצועות בהם יכול להיות עניין מיוחד לאוניברסיטה טכנולוגית (לינגוויסטיקה, תקשורת, טרמינולוגיה ומידע). נושאים כנ"ל ניתנים במוסדות הטכנולוגיים הבכירים בעולם.
- \* אם כי אין הכרח ללמוד מהאחרים, הנטייה בעולם בשנים האחרונות היתה להרחיב את האופקים של האוניברסיטאות הטכנולוגיות ע"י הוספת תכניות לימודים שניתן להגדירן כשייכות למדעי הרוח והחברה.
- \* יש להסיל על המחלקה ללימודים כלליים תפקיד מעבר למתן קורסים, - בקיום ופיתוח חיים תרבותיים בקמפוס. זה כולל אירגון הרצאות, סדנאות, סדרות קצרות של הרצאות בנושאים בעלי עניין תרבותי וחברתי כללי, הוצאת עיתון של הטכניון, - והיריעה יכולה להיות אף רחבה יותר.
- \* עמידה במסלות הנ"ל דורשת קיום גלעין של כ- 6-7 חברי סגל במסלול הרגיל, אשר יהיו פעילים גם במחקר ויהיו בעלי מעמד אקדמי נכבד בתחומם. היכולת לגייס חברי סגל כאלה תשופר אם נבטיח להם יכולת להנחות סטודנטים משתלמים.
- \* על מנת להבטיח יכולת אקדמית נאותה, רצוי להתרכז במספר קטן של תחומים בהם ינתנו מינויים אלה, 2 עד 3. עם זאת, יכולים להיות גם חברי סגל אחד או שניים עם התמחות ייחודית (נאמר קולנוע או תאטרון).



כיוון שחלק ניכר מהמורים במחלקה הינם בתחום השפות והוראת השפות הינה חלק חשוב מהמטען האקדמי של המחלקה, רצוי לנסות לבנות קבוצה אחת בהתמחות מחקרית של בלשנות על גווניה. קבוצה שנייה רצוי שתהיה בתחום הפילוסופיה, עם גוון של פילוסופיה והיסטוריה של המדע וטכנולוגיה.

\* נוכח מספר פרישות במחלקה ממסלול המורים, ישנה כעת הזדמנות לבצע מינויים במסלול הרגיל מבלי להוסיף תקנים. אמנם הדבר יקטין במקצת את סה"כ הקורסים שהמחלקה מסוגלת להציע, אך הדבר לא משמעותי. כמובן, יש טעם במינויים לסגל המחקרי רק אם ניתן להשיג חברי סגל ברמה מתאימה.

\* על מנת להבטיח מעמד והשפעה למחלקה, רצוי שחברי סגל מיחידות אחרות ישתתפו באופן פעיל בפעולותיה.

המלצות

1. יש לדאוג לבניית גלעין של 6-7 חברי סגל במסלול הרגיל. רצוי מאד שחברי סגל אלה יתרכזו במספר קטן של תחומי מחקר, 2 או 3. תחומים טבעיים לפיתוח הינם בלשנות על גווניה מצד אחד ופילוסופיה והיסטוריה של מדעים מן הצד השני. נושאים אלה תואמים גם לתיגבור היכולת ליישם המלצות ועדת כוגן.
2. בשלב זה אין המלצה למתן תארים. על כן, על מנת להצליח בגיוס אנשים טובים יש להבטיח תנאי מחקר, כולל היכולת להדריך סטודנטים לתארים גבוהים. יש לחתור להשגת הסכם עם אוניברסיטת חיפה אשר יאפשר לחברי הסגל שלנו להדריך סטודנטים לתארים גבוהים באופן סדיר.
3. הוראת השפות צריכה להיות חלק אינטגרלי מן הפעילות האקדמית של המחלקה. על כן, יש להשאיר הוראה זו במסגרת המחלקה.
4. הוראה החינוך הגופני איננה בהכרח חלק אינטגרלי בפעילות המחלקה. אך כיוון שהדבר נעשה היום בצורה טובה אין סיבה חזקה לשינוי. מומלץ להשאיר המצב הקיים. יתרה מזו, יצירת יחידה נפרדת כפופה ישירות למנל"א תגדיל את הריכוזיות, דבר שאיננו רצוי.
5. יש להטיל על המחלקה תפקיד מרכזי בהתססת חיי התרבות בקמפוס. דבר זה יגביר את הקשר בין המחלקה ליתר היחידות ויחזק את מעמדה.
6. על מנת להוסיף למעמד ויכולת היחידה, יש לשאוף לצרוף מספר חברי סגל מיחידות אחרות למועצת המחלקה. רצוי שמספר זה לא יהיה דומיננטי, כ- 3-4.
7. מומלץ שמירב הקורסים ינתנו ע"י חברי המחלקה ונספחים; עם זאת, יש לבדוק האפשרות להעזר באוניברסיטת חיפה לאירגון מספר קורסים מתאימים בעזרתה, במסגרת הקורסים הרגילים הניתנים שם.

ארגון הלימודים הכלליים בטכניון

החצעה עובדה ע"י הפרופ' י. עורף ו-מ. רובינוביץ.

הקדמה:

מתוך אמונה בחשיבותם של לימודים הומניסטיים לכל תלמידי הטכניון הוחלט בסנט ב-14.1.62, להציע לסטודנטים מקצועות הומניסטיים. מאז, ובתקופות שונות נערך הטכניון במספר דרכים כדי להציע מקצועות הומניסטיים לסטודנטים בלימודי הסמכה. היום המקצועות ההומניסטיים נלמדים במסגרת נקודות הבחירה החופשית, כאשר הקורסים הנם באחריות המחלקה ללימודים כלליים. החצעה המוגשת מבוססת על דו"ח ועדת כוגן (המלצה מספר 6) והחלטת ועדת הקבע ללימודי הסמכה ומוסמכים מ-27.3.88 בדבר ארגון הלימודים הכלליים בטכניון. העיקרון המנחה הצעה זאת הוא כי יש לפתח ולהרחיב לימודים הומניסטיים ומאידיך, מחלקות אקדמיות בטכניון יש לכונן ולפתח רק בתחומים בהם יש סיכוי להגיע למצוינות. לשם כך על הטכניון להיות מוכן להשקיע משאבים. אם אין כוונה או אפשרות לעשות זאת עדיף פתרון כללי במסגרת מבנה המבוסס על קורסי שירות.

פרטי החצעה

א. שם היחידה:

בהתאם לתקנות האקדמיות יש שלושה סוגים של יחידות אקדמיות בטכניון, פקולטות, מחלקות, יחידות בינדיסציפלינרית (פרק 1 סעיף 4 ופרק 5 סעיף 66 של התקנות האקדמיות).

היחידה שתוקם הינה יחידה בינדיסציפלינרית (ראה מבנה היחידה) לכן ייקרא שמה "היחידה ללימודים כלליים" (יל"ד).

ב. ראש היחידה:

מבנה היל"ד מורכב ממספר פונקציות בעלות היקף גדול ואופי הטרונגני וכלל-טכניוני ולכן ראש היחידה ייקרא "דיקן היחידה ללימודים כלליים".

ג. מבנה היחידה ותפקידיה:

ליחידה ארבעה שטחי פעילות עיקריים:

1. הוראת שפות לפי הדרישות האקדמיות של היחידות השונות והדרישות לתארים השונים.
2. חינוך גופני: חובה ורשות. הפעלת מתקני הספורט ופיקוח עליהם.
3. לימודים הומניסטיים: הוראת קורסים במקצועות הומניסטיים לפי הדרישות האקדמיות למילוי חובות לקראת תואר ראשון.
4. פעילויות תרבות בקמפוס: העשרת קהילת הטכניון ברובד התרבות ע"י פעולות שונות כגון:

4א' פתיחת חוגי תרבות: ריקוד, פיטול, ציור, כתיבה יוצרת ועוד.  
 4ב' הבאת מרצים מבחוץ להרצאות כלל-טכניוניות בנושאים כלליים: היסטוריה, אומנות, פילוסופיה ועוד.

4ג' הבאת תערוכות אומנותיות לגלריה מתמדת שתיפתח בטכניון.  
 4ד' שיתוף פעולה עם תיאטרון חיפה, תזמורת חיפה, מוזיאוני חיפה, ואוניברסיטת חיפה להעשרת חיי התרבות בקמפוס.

לכל אחד מארבעת שטחי הפעילות יהיה מרכז שטח. ייעשה מאמץ לתכנן את תכנית הלימודים בקמפוס כך ששעות הצהריים במספר ימים תהיינה שעות כלל-טכניוניות המוקדשות לפעילות תרבותית לכלל קהילת הטכניון.

**ד. איוש היחידה:**

**(1) ראש היחידה:**

ראש היחידה יתמנה ע"י הסנט בהמלצת הוועדה המרכזת. היקף פעילותו החובקת נושאים כלל-טכניוניים שונים מחייב מעמד דיקן כלל-טכניוני כדוגמת דיקן סטודנטים, הסמכה ומוסמכים.

**(2) סגל שפות וחינוך גופני:**

זהו סגל מקצועי המורכב בעיקרו ממסלול עמיתי הוראה (סעיף 171.4 של התקנות האקדמיות) ועמיתי-הוראה נלווים (סעיף 171.5 של התקנות האקדמיות). לפי התקנות האקדמיות עמיתי-הוראה ועמיתי-הוראה בכירים יכולים להגיע לקביעות, לכן יהיה גרעין קבוע בשני השטחים הנ"ל.

**(3) סגל לימודים הומניסטיים:**

יהיה מורכב ברובו מעמיתי-הוראה, עמיתי-הוראה נלווים ואורחים (סעיף 171.6 של התקנות האקדמיות) כאשר המאגר הגדול יבוא מאוניברסיטת חיפה תוך חיזוק ע"י מרצים מאוניברסיטאות אחרות.

**(4) פעילויות תרבות בקמפוס:**

יושגו בעיקר ע"י איוש מספר משרות של אורחים: אמנים, ציירים, פסלים ומוזיקאים, פילוסופים ועוד וכן ע"י סגל המוסדות בסעיף ג(4).

**ה. מבנה מועצת היחידה:**

(1) מועצת היחידה מורכבת: מראש היחידה, כל חברי היחידה הקבועים, 9 פרופסורים מן המניין בהשתייכות משנה (במינוי ל-3 שנים, שליש מתחלף כל שנה) שהם הוועדה המכינה היחידתית. (המינוי בהשתייכות משנה ייעשה בהסכמת שני ראשי היחידות הנוגעות בדבר והוועדה המכינה היחידתית ללימודים כלליים).

(2) תתקיימה קבוצות לשפות, לחינוך גופני ומקצועות הומניסטיים. כל קבוצה תכין את תכנית ההוראה בשטח עליו היא מופקדת. המלצותיה יוגשו לאישור מועצת היחידה.

(א2) הרכב הקבוצות לשפות וחינוך גופני: הקבוצות יורכבו מכל מורי השטח בהתאמה.  
 (ב2) הקבוצה ללימודים הומניסטיים ופעילות תרבותית תורכב ממורים ופרופסורים אורחים לפי בחירת הוועדה המכינה היחידתית, הסגל הקבוע במקצועות ההומניסטיים וחברי הוועדה המכינה. נציג הסטודנטים ישותף כאשר הקבוצה תדון בפעילויות תרבותיות.