



אוניברסיטת בר אילן
המחלקה לכלכלה

מבנה מערכת ההשכלה הגבוהה ומוביליות חברתית
Structure of Higher Education System and Social Mobility

מגיש: אמיר רובין (023934649)

**עבודה זו מוגשת כחלק מהדרישות לשם קבלת תואר מוסמך בכלכלה ונכתבה
בהנחיית פרופ' אליס ברזיס, המחלקה לכלכלה אוניברסיטת בר אילן.**

תודות

ברצוני להודות לפרופ' ברזיס על ההכוונה והליווי לאורך כל תהליך כתיבת העבודה. הנחייתה, אשר נגעה לכל היבטי המחקר, סייעה לי מאד בהתמודדות עם האתגרים שעלו והעניקה לי כלים שישרתו אותי גם בהמשך הדרך.

בנוסף, תודה לקבוצת הסטודנטים לתואר שני של פרופסור ברזיס, על המפגשים במסגרתם נערך דיון פורה ועלו רעיונות ועזרה הדדית.

תודה גם לפרופ' שוסו מאוניברסיטת ליל ופרופ' הלייר מאוניברסיטת נאנט (עמיתים של פרופ' ברזיס, מצרפת) וכן למר טים גינקר מאוניברסיטת בר אילן, על עזרתם במהלך העבודה, כל אחד בתחום התמחותו.

תקציר

מחקרים אמפיריים מראים כי מוביליות חברתית משתנה באופן ניכר בין מדינות. כמו כן, חלו שינויים משמעותיים במבנה מערכת ההשכלה הגבוהה במדינות מפותחות, כאשר בכמה מדינות התפתחה מערכת השכלה מרובדת לשתי רמות, סטנדרטית ואלטיסטיות. מטרת המחקר הינה לבחון את הקשר בין שתי התופעות, מוביליות חברתית ומבנה מערכת ההשכלה הגבוהה- סטנדרטית או אליטיסטית.

אין כיום מדד לרמת האליטיסטיות של מערכות השכלה גבוהה. לכן, המטרה הראשונה של מחקר זה הינה ליצור מדד "Elitism Index". מדד זה מבוסס על אחד המאפיינים הבולטים של מוסדות ההשכלה האליטיסטיים, התקציב הממוצע לסטודנט, אשר הינו גבוה משמעותית במוסדות האליטיסטיים ביחס לסטנדרטיים. לכן, המדד הוגדר כיחס שבין התקציב הממוצע לסטודנט באוניברסיטאות האליטיסטיות לבין התקציב הממוצע לסטודנט ביתר האוניברסיטאות במדינה. ככל שהפער בין האוניברסיטאות האליטיסטיות לסטנדרטיות עולה, מערכת ההשכלה הגבוהה נחשבת אליטיסטית יותר. המדד חושב עבור 15 מדינות מפותחות.

בשלב השני, נבחן הקשר האקונומטרי שבין מדד האליטיזם לבין המדדים למוביליות חברתית ולאי-שוויון. נמצא מתאם חיובי מובהק בין התופעות; כאשר מערכת ההשכלה הגבוהה יותר אליטיסטית, המוביליות חברתית יורדת ורמת אי-השוויון עולה.

Abstract

Empirical studies show that social mobility varies widely between countries. In addition, there have been significant changes in the structure of higher education systems in developed countries, when some countries developed stratified education systems, standard and elitist. The purpose of this study is to examine the connection between the two phenomena, social mobility and the structure of higher education systems- standard and elitist.

There is currently no index for measuring the elitist level of the higher education systems. Therefore, the first goal of this study is to create an "Elitism Index". The base of this index is one of the most prominent characteristics of elitist educational institutions, the budget per student, which is significantly higher in the elitist institutions compared to the standard institutions. Therefore, the index was defined as the ratio between the average budget per student in the elitist universities and the average budget per student in other universities. As the gap between elitist and standard universities rises, the higher education system is considered more elitist. The index was calculated for 15 developed countries.

In the second stage, the research examines the correlation between the Elitism Index and the known indexes of social mobility and inequality. I find that there is a significant positive correlation between these variables; when the higher education system is more elitist, the social mobility declines and the level of inequality rises.

תוכן עניינים

6	.....	1. הקדמה
7	.....	2. סקירת ספרות
7	.....	2.1. מוביליות חברתית בין דורית
9	.....	2.2. מערכת השכלה מרובדת וריבוד חברתי
11	.....	2.3. הקשר בין מבנה מערכת ההשכלה הגבוהה והמוביליות החברתית
12	.....	3. המחקר האמפירי
12	.....	3.1. מטרת המחקר
12	.....	3.2. מתודולוגיה
16	.....	3.3. תוצאות
16	.....	3.4. ניתוח אמפירי
22	.....	4. מסקנות
23	.....	5. ביבליוגרפיה
26	.....	6. נספחים

1. הקדמה

מטרת המחקר לבחון אמפירית את התיאוריה לפיה, ככל שמערכת ההשכלה הגבוהה במדינה אליטיסטית יותר, כך המוביליות החברתית במדינה זו נמוכה יותר. מוביליות חברתית (בין דורית) מוגדרת כאפשרות של דור לעבור לרובד חברתי, במונחי הכנסה או השכלה, שונה מזה של הוריו. הדרך המקובלת למדוד את המוביליות החברתית הינה באמצעות "הגמישות הבין דורית" (IGE)¹. מחקרים אמפיריים מלמדים כי הגמישות הבין דורית משתנה משמעותית בין מדינות, כאשר במספר מדינות (בהן קיימת מערכת השכלה גבוהה מרובדת) נצפתה בדורות האחרונים ירידה במוביליות החברתית².

מאז מלחמת העולם השנייה חלו תמורות משמעותיות במבנה מערכת ההשכלה הגבוהה במדינות המפותחות, כאשר בחלק מהמדינות התפתחה מערכת השכלה בעלת שני רבדים, סטנדרטית ואליטיסטית. אחד המאפיינים הבולטים של מוסדות השכלה אליטיסטים הינו התקציב לסטודנט, שהינו גבוה משמעותית במוסדות האליטיסטים ביחס לסטנדרטים. מערכת השכלה גבוהה תחשב אליטיסטית, ככל שהפער, במונחי תקציב לסטודנט, בין האוניברסיטאות האליטיסטיות לאחרות גדול יותר. טרם הוגדר בספרות מדד לאליטיזם של מערכת ההשכלה הגבוהה ובעבודה זו פותח מדד שמאפשר לבדוק את הקשר בין אליטיסטיות לבין מוביליות החברתית, כאשר המחקר התיאורטי גורס כי קיים קשר בין שתי התופעות³. במסגרת העבודה, נחקר את מדד האליטיזם עבור מערכת ההשכלה הגבוהה של 15 מדינות מפותחות ונבחן את הקשר שבין המדד לבין המוביליות החברתית במדינות אלה⁴.

מבנה העבודה: בפרק הבא (פרק 2) תובא סקירת הספרות הרלוונטית, בפרק (3) יוצג המחקר האמפירי

ופרק (4) יתמקד במסקנות שעלו מהמחקר.

¹ ראה: Solon (1992).

² ראה: Corak (2013); Nicoletti and Ermisch (2008); Blanden et al. (2004, 2007); Ben-Halima et al. (2014); Aaronson and Mazumber (2008); Breen (2009); Lefranc (2011).

³ ראה: Brezis and Hellier (2017).

⁴ הכוונה המקורית הייתה לחקור את המדד עבור 17 מדינות, אולם התגלו קשיים באיתור נתונים עבור צרפת ודרום קוריאה.

2. סקירת ספרות

סקירת הספרות מחולקת באופן הבא: בחלק הראשון אתייחס למחקר תיאורטי ואמפירי בנושא המוביליות החברתית הבין דורית. בחלק השני אתייחס למחקר (תיאורטי ואמפירי) העוסק במערכת ההשכלה האליטיסטית (מרובדת), התפתחותה ומאפייניה. בחלק האחרון אתאר את הקשר שבין מערכת ההשכלה האליטיסטית לבין המוביליות החברתית.

2.1 מוביליות חברתית בין דורית

2.1.1 מוביליות חברתית- גישות תיאורטיות

ספרות המחקר, הכלכלית והסוציולוגית, העוסקת בתופעת המוביליות החברתית והגורמים המשפיעים עליה הינה רבה ומגוונת (Morgan et al., 2006). עבודות המחקר המוקדמות, של Becker and Tomes (1979) ושל Loury (1981), גרסו שהדינמיות של ההשכלה וההון האנושי מובילים להתכנסות של השושלות לעבר רמת השכלה אחידה ולפיכך לשוויון חברתי, כאשר התכנסות זו תואט במקרים בהם שוק האשראי אינו משוכלל.

הספרות הכלכלית המאוחרת יותר חשפה מודלים בהם הדינמיות של ההשכלה אינה מתכנסת, אלא יוצרת רבדים חברתיים. במודלים אלה, חלק מהשושלות התקדמו וחלקן נותר לאורך זמן ברמת השכלה נמוכה. לגבי השושלות שנתרו ברמת השכלה נמוכה, הספרות העלתה מספר גורמים שעשויים ליצור "מלכודות" של השכלה, בניהם ניתן למנות: עלות גבוהה של ההשכלה עם מגבלות על קבלת אשראי, השפעות חיצוניות מקומיות ואפקט "השכונה"⁵.

בהמשך הסקירה הספרותית נתייחס לגישות נוספות, המקשרות בין מבנה מערכת ההשכלה הגבוהה לבין הריבוד והמוביליות החברתית.

2.1.2 מוביליות חברתית- מחקרים אמפיריים

בעקבות עבודותיו של Solon (1992), הניתוח האמפירי של המוביליות החברתית מבוסס על חישוב "הגמישות הבין דורית"- (IGE- Intergenerational Elasticities). הגמישות הבין דורית מחושבת באמצעות אמידת המשוואה הבאה:

$$y_{it} = \alpha + \beta y_{it-1} + \gamma x_{it} + u_{it} \quad (1)$$

כאשר y_{it} הוא ההכנסה או ההשכלה של פרט i (ב- \log), y_{it-1} הוא אותו משתנה עבור ההורים. x_{it} הוא וקטור של משתני בקרה (גיל, מין וכו') ו- u_{it} שגיאה מקרית. β מהווה מדד להעדרה של מוביליות (ככל שהערך β גבוה יותר, קיים קשר הדוק יותר בין ההכנסה/ההשכלה של ההורים להכנסת/השכלת הילדים). המוביליות החברתית הבין דורית נאמדת אם כן ע"י הערך $1-\beta$.

עבודות שחקרו את הגמישות הבין דורית (IGE) על פני זמן, במדינות שונות, הובילו לתוצאות הבאות:

⁵ ראה: Barham et al. (1995); Durlauf (1994, 1996); Benabou (1993, 1994, 1996a, 1996b); Galor and Zeira (1993).

1. הגמישות הבין דורית משתנה משמעותית בין מדינות. המוביליות הנמוכה ביותר (β בין 0.4 ל- 0.5) נצפתה באיטליה, ארה"ב, בריטניה וצרפת. המוביליות הגבוהה ביותר (β מתחת ל- 0.3) נמדדה במדינות נורדיות- דנמרק, פינלנד, נורווגיה, שוודיה.⁶
2. בקצה העליון של התפלגות ההכנסות נצפתה מוביליות נמוכה. בפרט, לגבי ארה"ב ובריטניה מצא Jännti et al (2006), כי קיימת מוביליות חברתית נמוכה בקרב האליטות. כלומר, הסתברות נמוכה כי בנים לבעלי הכנסה גבוהה ינועו מטה בסולם ההכנסות. זאת, בהשוואה למדינות נורדיות, שם ההסתברות לכך גבוהה יותר.
3. במספר מדינות נצפתה בדורות האחרונים ירידה במוביליות הבין דורית, בהשוואה לדור שנולד לאחר מלחמת העולם השנייה. מספר עבודות הצביעו על ירידה כזו בבריטניה, בצרפת ובארה"ב⁷; כאשר אותן מדינות הציגו עלייה במוביליות בדורות שקדמו למלחמה⁸. לפיכך, במדינות אלה, בהן מערכת ההשכלה הגבוהה מרובדת (אליטיסטית) באופן מובהק, עקומת המוביליות החברתית לאורך זמן לובשת צורה של האות U הפוכה. נקודת המקסימום של העקומה מתקבלת בדור שנולד סביב שנת 1960. לדוגמא, ראה תרשים 1 עבור צרפת.

תרשים 1- IGE ע"פ קבוצות של דורות



מקור: Lefranc, 2011

במדינות הנורדיות לעומת זאת, בהן מערכת ההשכלה הגבוהה אינה מרובדת (אינה אליטיסטית), המוביליות הבין דורית המשיכה לעלות בעשור האחרון, כך שעקומת המוביליות הבין דורית איננה לובשת צורה של U הפוכה⁹. מחקרים אמפיריים מתחום הסוציולוגיה הראו תוצאות דומות¹⁰.

⁶ ראה: Corak (2013).

⁷ עבור בריטניה ראה: Nicoletti and Ermisch (2008) ו- Blanden et al. (2004,2007);

עבור צרפת ראה: Ben-Halima et al. (2014) ו- Lefranc (2011);

עבור ארה"ב ראה: Aaronson and Mazumber (2008).

⁸ ראה: Breen (2009); Lefranc (2011).

⁹ עבור נורווגיה ראה: Bratberg et al. (2005), עבור פינלנד ראה: Pekkala and Lucas (2007).

¹⁰ ראה: Erikson and Goldthorp (1992); Breen (2009).

יש לציין כי שיטת המחקר באמצעות IGE יושמה באותו אופן על קבוצות של השכלה, כאשר השכלת ההורים יוצגה באמצעות סיווג CASMIN¹¹. מספר עבודות שנעשו באופן זה הראו כי קיימת סבירות נמוכה לילדים מהמעמד הנמוך להצליח להיכנס למעמד הגבוה¹².

עד כאן תיארו את התייחסותה של הספרות לסוגיית הריבוד והמוביליות החברתית. בפרט, הראינו כי מחקרים אמפיריים הצביעו על הבדלים בהתפתחות המוביליות החברתית לאורך זמן במדינות שונות. בפרט, נמצאה שונות בין המדינות הנורדיות לבין מדינות אחרות שנבחנו. כעת נתייחס למערכת ההשכלה המרובדת, היווצרותה, מאפייניה והקשר בינה לבין הריבוד החברתי. בסיום הסקירה הספרותית נדון בקשר שבין מבנה מרובד של מערכת ההשכלה לבין המוביליות החברתית.

2.2 מערכת השכלה מרובדת וריבוד חברתי

2.2.1 מערכת השכלה מרובדת וריבוד חברתי - גישות תיאורטיות

הקשר שבין ריבוד מערכת ההשכלה לבין הריבוד החברתי והמוביליות החברתית, נחקר מזה שנים על ידי סוציולוגים¹³. בספרות הכלכלית ובפרט זו העוסקת בהשכלה והון אנושי, הולך וגובר בעשור האחרון העניין בניתוח הריבוד במערכת ההשכלה. במחקרים אלה, ההשכלה ממודלת בדרך כלל כרצף של שלבים, כאשר חינוך בסיסי מהווה תנאי מקדים לכניסה לקולג' ולאוניברסיטה. נושא מפתח במחקרים אלה הוא ניתוח של התפלגות התקציב הציבורי בין מעגלי ההשכלה השונים ובפרט בין חינוך בסיסי להשכלה גבוהה¹⁴.

ניתוח השפעת מבנה מערכת ההשכלה על הריבוד החברתי ואי השוויון ניתן למצוא במודל של Bertocchi and Spagat (2004), אשר מבחין בין השכלה בסיסית וגבוהה ומראה כי ריבוד חברתי מוגדר ע"י מבנה מערכת ההשכלה, בשלבים השונים של ההתפתחות הכלכלית.

Chusseau and Hellier (2011) בנו מודל בין דורי עם 3 מעגלי השכלה (חינוך חובה בסיסי, לימודי מקצוע ואוניברסיטאות), אשר יכולים ליצור ריבוד חברתי ברמות שונות, תוך תלות בפרמטרים הבאים: (1) ההוצאה הציבורית לכל מעגל כזה, (2) הפילוג ההתחלתי של ההון האנושי בין השושלות, (3) רמת הקושי של מבחני הקבלה לאוניברסיטאות.

Su et al. (2012) מבחין בין מכללות סטנדרטיות ואלטיסטיות, בכדי לנתח את העקומה (שצורתה

(U), המייצגת את ההתפתחות רמת השכר והמיומנויות בארה"ב לאורך זמן, בשני העשורים האחרונים.

¹¹ סיווג CASMIN (The Comparative Analysis of Social Mobility in Industrial Nations) מספק קטגוריות סכמתיות לסיווג מערכות חינוך, אותן ניתן להתאים למדינות שונות. הסיווג מתייחס ל- 3 רמות השכלה (יסודית, תיכונית, גבוהה) וכולל מספר הבחנות נוספות.

¹² ראה: Muller et al. (1989) וגם Braun and Muller (1997), עבור מספר מדינות באירופה. מחקרים שבוצעו ע"י סוציולוגים: Turner (1960) מבחין בין מערכת חינוך מקיפה, שנוטה להביא שיעור גבוה מהתלמידים לרמת מיומנות שתאפשר להם להשתלב בקרב האליטות, לבין מערכת חינוך סלקטיבית שמגייסת מספר מוגבל של סטודנטים, הטובים ביותר, על מנת שישתלבו בקבוצת האליטות. Hopper (1968) הציע הבחנה בין רמות שונות של ריבוד במערכת החינוך, בהתבסס על מהלכי הסלקציה והמיון. Kerckhoff (1995) טען כי השפעת הרקע המשפחתי מתעצמת כאשר מערכת החינוך מאד מרובדת וסלקטיבית.

טיעון זה אושז לאחר מכן במספר עבודות אמפיריות: Marks et al. (2006); Hanushek and Woessmann (2006); Pfeffer (2008); Dunne (2010); Dronkers et al. (2011). רוב העבודות הללו מבוססות על סקרי PISA ולפיכך נוגעות למערכת החינוך עד גיל תיכון.

¹⁴ ראה: Viaene and Zilcha (2013); Blankenau et al. (2007); Su (2004,2006); Driskill and Horowitz (2002).

2.2.2 מערכת השכלה מרובדת וריבוד חברתי- מחקרים אמפיריים

מאז מלחמת העולם השנייה עברה מערכת ההשכלה במדינות המפותחות מספר שינויים. אחד מהם היה תהליך דמוקרטיזציה של ההשכלה הגבוהה ותהליכי קבלה שמבוססים על כישורים. ברבות מהמדינות המפותחות לוותה דמוקרטיזציה זו בהתפתחות של מערכת השכלה בעלת שני רבדים- סטנדרטי ואליטיסטי. הבחנה זו בין שני סוגי אוניברסיטאות התרחבה עם הזמן היות והגידול המשמעותי במספר הסטודנטים התרחש בעיקר באוניברסיטאות הסטנדרטיות, בעוד שבאוניברסיטאות האליטיסטיות המשיכה מגמה של "סלקציה הדוקה"¹⁵. בארה"ב, בין השנים 1959 ו-2008, המכללות הסטנדרטיות הגדילו את הרישום איליהן ב- 525% מול 250% במכללות האליטיסטיות (Su et al., 2012).

ההבדל בהיקף גיוס הסטודנטים בין סוגי האוניברסיטאות (האליטיסטית והסטנדרטית), נובע בעיקר מהעובדה שהאוניברסיטאות הסטנדרטיות פתוחות לקהל הרחב ותהליך המיון בהן הינו מקל. כאשר לעומתן, האוניברסיטאות האליטיסטיות מגייסות מספר מצומצם של סטודנטים ותהליך המיון שם קפדני. Hoxby (2009) מצאה כי בין השנים 1962 ל-2007, ציוני ה-SAT עלו באוניברסיטאות הסלקטיביות יותר וירדו באלה שהיו פחות סלקטיביות. במדינות נורדיות, לעומת זאת, לא התפתחה שונות כזו בסלקציה בין סוגי אוניברסיטאות¹⁶.

אוניברסיטאות סטנדרטיות ואליטיסטיות נבדלות גם בתקציבן, אשר משפיע במידה רבה על איכותן (Brezis and Hellier, 2017). התקציב לסטודנט גבוה משמעותית באוניברסיטאות האליטיסטיות מאשר בסטנדרטיות ופער זה גדל בעשורים האחרונים, במספר מדינות מתפתחות. בארה"ב, התקציב לסטודנט באוניברסיטאות האליטיסטיות (Ivy League) גבוה ביותר מפי 3 מהאוניברסיטאות האחרות. כמו כן, מאז 1999 ועד 2009, הוצאות אלה גדלו ב- 20% באוניברסיטאות אליטיסטיות ובפחות מ- 8% בסטנדרטיות (Desrochers and Wellman, 2011).

קיים קשר הדוק בין ריבוד חברתי וסיכויי הקבלה לאוניברסיטאות אליטיסטיות, כאשר הבידול של האליטות והדומיננטיות שלהן במוסדות ההשכלה האליטיסטיים, גברה בעשורים האחרונים (Brezis and Hellier, 2017). בארה"ב, עלה בעשורים האחרונים הקשר בין המעמד הסוציאלי לבין סיכויי הכניסה לאוניברסיטאות האליטיסטיות ונמצא כי ציוני ה-SAT נמצאים בקורלציה עם השכלת המשפחה ועושרה (Brezis and Temin, 2008; Carnevale and Strohl, 2010)¹⁷.

לבסוף, המציאות מראה כי כניסה לאוניברסיטאות אליטיסטיות מהווה שער טבעי לעמדות גבוהות, במגזר הפרטי והציבורי. עבור ארה"ב, מראה Temin (1999), כי נכון לשנת 1990, כמעט חמישית מ-460 המנכ"לים בחברות "Fortune 500" למדו באוניברסיטאות ה-Ivy League.

¹⁵ ראה: Brezis and Hellier (2017).

¹⁶ ראה: Brezis (2012).

¹⁷ בנוסף, Carnevale and Strohl (2010) הראו כי ברביע הסוציאלי העליון נמצאים 70% מהסטודנטים שלומדים באוניברסיטאות הסלקטיביות ביותר, כנגד 14% במחצית התחתונה של האוכלוסייה. כמו כן, בין השנים 2006-1982, חלקן של המעמד הגבוה באוניברסיטאות הפחות נחשבות ירד משמעותית, בעוד שחלקן של המעמד הנמוך באוניברסיטאות אלה עלה.

2.3. הקשר בין מבנה מערכת ההשכלה הגבוהה והמוביליות החברתית

כאמור, אוניברסיטאות סטנדרטיות ואלטיסטיות נבדלות בשני פרמטרים עיקריים: מספר סטודנטים (אוניברסיטאות אליטיסטיות בוחרות מספר מוגבל של סטודנטים) והוצאה לסטודנט (גבוהה באופן משמעותי באוניברסיטאות האליטיסטיות).

Brezis and Hellier (2017) טוענים כי שינויים שהתרחשו במערכת ההשכלה הגבוהה בהקשרים הנ"ל (מספר סטודנטים ותקציב) יכולים להסביר שינויים שנצפו במוביליות החברתית בעשורים האחרונים. המודל שפותח על ידם מסביר 3 עובדות שקשורות למוביליות חברתית:

1. מערכת ההשכלה הגבוהה והדינמיות שבהעברת ההון האנושי בין הדורות מגדירים 3 רבדים חברתיים: המעמד הנמוך שמקבל חינוך בסיסי בלבד, מעמד הביניים בעל תואר אוניברסיטאי סטנדרטי והמעמד הגבוה (האליטות) שמורכב מאלה שלמדו באוניברסיטאות אליטיסטיות.
2. מערכת השכלה גבוהה בעלת שני רבדים גורמת לריבוד חברתי יציב. כלומר, כל קבוצה חברתית נשארת בסגמנט הון אנושי קבוע וגודל הקבוצה לא משתנה. עדיין תתכן מוביליות חברתית והמודל מגדיר את התנאים למוביליות בין מעמד הביניים לאליטות.
3. הממצא החשוב ביותר של המאמר גורס כי גידול בהוצאה לסטודנט באוניברסיטאות האליטיסטיות ביחס לסטנדרטיות, מפחית את המוביליות החברתית. הסיבה לכך: הגדלת המימון לאוניברסיטאות האליטיסטיות מגדיל את פער ההון האנושי בין האליטות למעמד הביניים, אשר מרחיב את משקלו של הרקע התרבותי המועבר בתוך המשפחה ומקטין את ההשפעה של היכולות האישיות. כך, כניסה לאוניברסיטאות אליטיסטיות הופך להיות קשה יותר לרוב הסטודנטים בעלי היכולת במעמד הביניים.

לסיכום, במספר מדינות נצפתה בדורות האחרונים ירידה במוביליות החברתית. באותן מדינות התפתחה במקביל מערכת השכלה אליטיסטית. המחקר התיאורטי טוען כי קיים קשר בין שתי התופעות (מוביליות ואליטיסטיות) ומטרת העבודה לבחון זאת אמפירית.

3. המחקר האמפירי

3.1. מטרת המחקר

מטרת המחקר לבחון אמפירית את התיאוריה לפיה, ככל שמערכת ההשכלה הגבוהה במדינה אליטיסטית יותר, כך המוביליות החברתית במדינה זו נמוכה יותר. קיימים נתונים על מוביליות חברתית, אך אין אינדקס למידת האליטיסטיות של מערכת ההשכלה הגבוהה. מטרת העבודה, בין היתר, הינה לפתח אינדקס זה, כך שניתן יהיה לבדוק את הקשר שבין האליטיסטיות של מערכת ההשכלה לבין המוביליות החברתית.

קיימות דרכים שונות להגדיר אליטיזם בהשכלה גבוהה. מספר עבודות הראו כי אחד המאפיינים של מוסדות השכלה אליטיסטים הינו התקציב לסטודנט (שהינו גבוה משמעותית במוסדות האליטיסטים ביחס לסטנדרטים) ואנו נשתמש בו כמדד מייצג לאליטיזם. הדרך שבה נגדיר זאת: נבנה אינדקס של אליטיזם, כך שמערכת השכלה גבוהה תחשב אליטיסטית, ככל שהפער (במונחי תקציב לסטודנט) בין האוניברסיטאות האליטיסטיות לאחרות גדול יותר (ר' הסבר מפורט בהמשך המאמר). לאחר שיהיה בידינו אינדקס לאליטיזם, נבחן את הקשר בין IGE, שהינו מדד למוביליות חברתית, לבין המדד לאליטיזם.

נציין כי נתונים על מוביליות חברתית בין דורית קיימים והיא מוגדרת כאפשרות של דור לעבור לרובד חברתי (במונחי הכנסה או השכלה) שונה מזה של הוריו. הדרך המקובלת למדוד אותה, כפי שהראינו בסקירת הספרות (סעיף 2.1 לעיל), הינה לאמוד את "הגמישות הבין דורית" (IGE). העבודה תבחן את הקשר בין IGE לבין המדד לאליטיזם לגבי 15 מדינות מפותחות (מפורטות בהמשך)¹⁸.

3.2. מתודולוגיה

במטרה לבחון את שהוגדר כמטרת העבודה, פעלנו לפי השלבים הבאים: בשלב הראשון הגדרנו מדד בר השוואה לאליטיזם ולאחר מכן חישבנו מדד זה עבור 15 מדינות מפותחות: ארה"ב, קנדה, אוסטרליה, יפן, גרמניה, בריטניה, איטליה, ספרד, אירלנד, שוודיה, דנמרק, פינלנד, הולנד, שווייץ, ישראל. לבסוף, בחנו אמפירית, את הקשר האקונומטרי שבין המדד למוביליות החברתית.

3.2.1. הגדרת מדד בר השוואה ("מדד האליטיזם") למערכת ההשכלה הגבוהה

מדד האליטיזם שהגדרנו בעבודה זו (EI- Index of Elitism) בודק את הפער, במונחי תקציב לסטודנט, שבין האוניברסיטאות האליטיסטיות לאחרות¹⁹. לכן, המדד מוגדר כחס שבין התקציב הממוצע לסטודנט באוניברסיטאות האליטיסטיות לבין התקציב הממוצע לסטודנט בכלל האוניברסיטאות. ככל שיחס זה (EI) גבוה יותר, מערכת ההשכלה הינה אליטיסטית יותר (היות והפער בין התקציב של המוסדות האליטיסטים ליתר המוסדות גדול יותר).

¹⁸ אמנם, בביצוע מבחני רגרסיה מדגם בהיקף כזה אינו נחשב לגדול מספיק בדרך כלל, אך בשנים האחרונות עבודות כאלה מקובלות בתחום הצמיחה הכלכלית. לדוגמה, עבודתו המצוטטת של Corak (2013) לגבי "Great Gatsby Curve". בעבודה זו עשה Corak שימוש במדגם של 13 מדינות וכיום עבודה זו הינה מקובלת ביותר. Corak בחן את הקשר שבין מוביליות חברתית ואי שוויון ואנו נבחנו באותו אופן את הקשר שבין מוביליות חברתית ורמת האליטיזם של מערכת ההשכלה הגבוהה.
¹⁹ המדד המחושב ישרת את מטרת עבודה זו ומעבר לכך יוכל לתרום לידע בתחום כלכלת החינוך (Education Economics). ככל שיחושב בעתיד עבור מדינות נוספות ולאורך זמן, יוכל לתת מידע חשוב על מידת האליטיסטיות של מערכת ההשכלה הגבוהה, לאפשר להשוות בין מערכת ההשכלה של מדינות שונות ולנתח מגמות לאורך זמן.

הגדרה פורמלית:

$$EI = \frac{BPSTop}{BPSTotal} \text{ (2) - מדד האליטיזם (Index of Elitism).}$$

כאשר:

BPSTop - תקציב ממוצע לסטודנט באוניברסיטאות האליטיסטיות.

(Budget per student in the top universities)

BPSTotal - תקציב ממוצע לסטודנט בכל מערכת ההשכלה הגבוהה.

(Total budget per student in tertiary education)

3.2.2 חישוב מדד האליטיזם

מדד האליטיזם (EI) מוגדר במשוואה (2) לעיל. נתאר כעת את אופן חישוב נתוני המונה ונתוני המכנה במדד זה. בהמשך יוצגו דוגמאות לאופן חישוב המדד (עבור ארה"ב וישראל) וכן תוצאות חישוב המדד עבור כל 15 המדינות שנדגמו²⁰.

1. **חישוב נתוני "המונה" במדד האליטיזם** (BPSTop - תקציב ממוצע לסטודנט באוניברסיטאות האליטיסטיות).

בכדי לחשב את נתוני "המונה" במדד האליטיזם, עבור מדינה מסוימת, יש לאתר תחילה את האוניברסיטאות האליטיסטיות באותה מדינה ולאחר מכן לחשב את התקציב הממוצע לאוכלוסיית הסטודנטים המשתייכים לשכבת האליטה ולומדים באוניברסיטאות אלה. לשם איתור האוניברסיטאות האליטיסטיות, נעזרנו בדירוג אקדמי בין-לאומי של אוניברסיטאות - ARWU²¹. האוניברסיטאות האליטיסטיות הן אלה המדרגות במקומות הגבוהים ביותר ובהן לומדת שכבת האליטה של הסטודנטים. נגדיר כי שכבה זו מהווה אחוז מסוים מהסטודנטים במדינה (יבוצע במספר חלופות של שיעור האליטה-הסבר להלן).

כלומר, נפעל על-פי השלבים הבאים:

- א. נסדר את האוניברסיטאות בסדר יורד, בהתאם לדירוג ARWU והתקציב לסטודנט.
- ב. נבחר את השכבה העליונה של האוניברסיטאות, בהן לומדות האליטות. החישוב יבוצע על מספר חלופות של הגדרת שיעור האליטה מאוכלוסיית הסטודנטים: 1%, 3% ו-25%²².
- ג. נחשב את התקציב הממוצע לסטודנט באוניברסיטאות אלה (ע"פ מספר הסטודנטים בשכבת האליטה, בחלופות השונות, כמוסבר מעלה).

²⁰ ראה בנספח 1 פירוט של הנתונים ששימשו לחישוב המדד, עבור 15 המדינות שנבדקו.
²¹ ARWU - Academic Ranking of World Universities ידוע אף גם בכינוי "דירוג שאנגחאי" (Shanghai Ranking). זהו אחד משני הדירוגים האקדמיים הבולטים של אוניברסיטאות, לצד הדירוג המתפרסם על ידי הירחון Times Higher Education בלונדון. היות ואין נתונים על דירוג האוניברסיטאות על-פי תקציב נשתמש בדירוג זה, בכדי לאתר את האוניברסיטאות האיכותיות ביותר, שהן (כמוסבר בסקירה הספרותית) גם המתקצבות ביותר.
²² שיעור הסטודנטים שמהווים אליטה (מתוך סך הסטודנטים במדינה) מושפע גם משיעור הסטודנטים מהאוכלוסייה באותה מדינה (בדור הרלוונטי במדינה הנבחרת). היות והתחשבות בכך מסבכת מאד את חישוב המדד ומאידך, אין לכך השפעה מהותית, הוחלט להתעלם מגורם זה בעת חישוב המדד. ראה הסבר מפורט בנספח 1.

הגדרה פורמלית:

$$BPSTop_j = \frac{\sum_{i=1}^A B_i}{X\% \times N} \quad (3)$$

כאשר:

A- מספר האוניברסיטאות האליטיסטיות במדינה, כך שמתקיים התנאי:

$$X\% \approx \frac{\sum_{i=1}^A n_i}{N} \quad (4)$$

כאשר n_i הינו מספר הסטודנטים באוניברסיטה i , $i=1$ עבור האוניברסיטה האיכותית ביותר ו- $i=A$, כאשר מתקיים התנאי הנ"ל²³.

X%- שיעור הסטודנטים ה"אליטיסטיים" מתוך סך הסטודנטים במדינה (יבחנו 3 חלופות להנחה זו: 1%, 3%, 5%).

N- מספר הסטודנטים הכולל במדינה.

B_i - תקציב אוניברסיטה i .²⁴

2. נתוני "המכנה" במדד האליטיזם (BPSTotal תקציב כולל לסטודנט)

נתונים על התקציב הכולל (ציבורי + פרטי) הממוצע לסטודנט מפורסמים על ידי OECD.²⁵

3.2.3 דוגמאות לחישוב מדד האליטיזם

נסביר כעת באמצעות דוגמאות, כיצד מחושב מדד האליטיזם (EI) לשנת 2015

דוגמא לחישוב מדד האליטיזם – ארה"ב

- הנתונים אשר שימשו לחישוב המדד עבור ארה"ב לשנים 2012-2015 ל- 3 החלופות של שיעור האליטה מפורטים בלוח 1 ובנספח 1²⁶. להלן הסבר לחישוב המדד לשנת 2015 בהנחת אליטה של 5%:
- בארה"ב כ- 15.6 מיליון סטודנטים (ובמדויק $N=15,640,574$).²⁷
- האוניברסיטאות מסודרות בסדר יורד, על פי דירוג ARWU והתקציב לסטודנט. חישוב המדד דרש איסוף מידע על 31 אוניברסיטאות אליטיסטיות ($A=31$), בכדי "לכסות" 5% מכלל הסטודנטים במדינה.
- תקציבן השנתי הכולל של אוניברסיטאות אלה מסתכם בכ- 87 מיליארד דולר ($\sum_{i=1}^A B_i =$ 87,287,166 k\$ ומספר התלמידים הלומד בהן הינו כ- 780 אלף ($\sum_{i=1}^A n_i = 782,029$)). לפיכך, התקציב השנתי הממוצע לסטודנט באוניברסיטאות האליטיסטיות (BPSTop) מסתכם ב- 111.62 אלף דולר.
- התקציב השנתי הממוצע לסטודנט בכלל האוניברסיטאות בארה"ב (BPSTotal) הסתכם בשנת 2015 (על פי פרסומי OECD) ב- 28.34 אלף דולר.

²³ הערה: n_A אינו מהווה בד"כ את סה"כ הסטודנטים באוניברסיטה A, אלא את מספר הסטודנטים שישלים לסה"כ הסטודנטים האליטיסטיים במדינה. ראה הסבר מפורט בהערות לנספח 1.

²⁴ מידע על תקציב ומספר הסטודנטים מפורסם בדוחות שנתיים (כספיים ואחרים) שהאוניברסיטאות מפרסמות.

²⁵ <http://www.oecd.org/education/>

²⁶ בהערות לנספח 1 מפורטים קשיים שעלו וטופלו בעת איסוף הנתונים.

²⁷ כל הנתונים על מספר הסטודנטים הינם במונחי Full Time Equivalent -FTE.

- על כן, מדד האליטיזם בארה"ב, בשיעור אליטה של 5%, הינו 3.94 (111.62/28.34).

לוח 1 – מרכיבי מדד האליטיזם בארה"ב לשנת 2015, שיעור אליטה 5%

רכיב	שם המרכיב	ערך
N	מספר הסטודנטים הכולל במדינה	15.6 מיליון
A	מספר האוניברסיטאות האליטיסטיות (בהן לומדים 5% מהסטודנטים)	31
$\sum_{i=1}^A B_i n_i$	סך הכל תקציב האוניברסיטאות האליטיסטיות.	87.3 מיליארד \$
$\sum_{i=1}^A n_i$	סך הכל סטודנטים באוניברסיטאות האליטיסטיות	782,029
BPSTop	תקציב ממוצע לסטודנט באוניברסיטאות האליטיסטיות ("המונה")	111.62 א' \$
BPSTotal	תקציב ממוצע לסטודנט בכלל האוניברסיטאות במדינה ("המכנה")	28.34 א' \$
EI	מדד האליטיזם עבור ארה"ב	3.94

דוגמא לחישוב מדד האליטיזם – ישראל

באותו אופן חושבו נתוני המדד עבור ישראל²⁸. הנתונים אשר שימשו לחישוב המדד עבור ישראל לשנים 2012-2015 ל-3 החלופות של שיעור האליטה מפורטים בלוח 2 ובנספח 1. מדד האליטיזם בישראל הינו 2.71 (42.29/15.62).

לוח 2 – מרכיבי מדד האליטיזם בישראל לשנת 2015, שיעור אליטה 5%

מרכיב	שם המרכיב	ערך
N	מספר הסטודנטים הכולל במדינה	292,321
A	מספר האוניברסיטאות האליטיסטיות (5% מהסטודנטים)	1
$\sum_{i=1}^A B_i n_i$	סך הכל תקציב האוניברסיטאות האליטיסטיות	618,096 א' \$
$\sum_{i=1}^A n_i$	סך הכל סטודנטים באוניברסיטאות האליטיסטיות	14,616
BPSTop	תקציב ממוצע לסטודנט באוניברסיטאות האליטיסטיות	42.29 א' \$
BPSTotal	תקציב ממוצע לסטודנט בכלל האוניברסיטאות במדינה	15.62 א' \$
EI	מדד האליטיזם עבור ישראל	2.71

²⁸ במקרה של ישראל, הספיקה אוניברסיטה אחת (האוניברסיטה העברית) על מנת להקיף שיעור של 5% מאוכלוסיית הסטודנטים.

3.3 תוצאות

להלן תוצאות חישוב מדד האליטיזם עבור 15 המדינות שנבחנו וכן נתונים על המדדים IGE ו-GINI:²⁹

המדינה	מדד אליטיזם x=1%	מדד אליטיזם x=3%	מדד אליטיזם x=5%	IGE	GINI
ארה"ב	7.83	5.09	3.94	0.47	0.390
קנדה	1.56	1.56	1.52	0.19	0.318
אוסטרליה	1.84	1.84	1.79	0.26	0.337
יפן	3.82	3.18	2.72	0.34	0.330
גרמניה	1.86	1.74	1.59	0.32	0.289
בריטניה	4.76	3.79	3.12	0.5	0.360
איטליה	1.02	1.02	1.02	0.5	0.326
ספרד	1.21	1.12	1.06	0.4	0.344
אירלנד	1.87	1.87	1.87	NA	0.298
שוודיה	1.20	1.20	1.20	0.41	0.295
דנמרק	2.35	2.35	2.35	0.15	0.256
פינלנד	1.73	1.73	1.73	0.18	0.260
הולנד	1.56	1.56	1.55	0.23	0.303
שווייץ	2.44	2.44	2.44	0.46	0.295
ישראל	2.71	2.71	2.71	0.28	0.360

3.4 ניתוח אמפירי

3.4.1 עקרונות הבחינה האקונומטרית

כעת, לאחר שחישבנו את מדד האליטיסטיות של מערכת ההשכלה הגבוהה למדגם של מדינות, נרצה לבחון את הקשר שבין מדד זה לבין המוביליות החברתית באותן מדינות. לפיכך, נבחן להלן את הקשר האקונומטרי שבין הגמישות הבין דורית (IGE) לבין המדד לאליטיזם (EI). בנוסף, נבחן את הקשר שבין מדד GINI לבין המדד לאליטיזם (EI)³⁰. נזכיר בהקשר זה את עבודתו המצוטטת של Corak (2013) לגבי "Great Gatsby Curve". בעבודה זו עשה Corak שימוש במדגם של 13 מדינות ומצא קשר חיובי מובהק בין העדר מוביליות חברתית (IGE) ואי שוויון (מדד GINI). אנו נבחן באופן דומה את הקשר שבין מוביליות חברתית (IGE) ואי שוויון (GINI) לבין רמת האליטיזם של מערכת ההשכלה הגבוהה (EI).

²⁹ נתוני מדד האליטיזם הינם לשנת 2015. נתוני IGE ו-GINI הינם העדכניים ביותר הקיימים (חלקם מוקדמים משנת 2015). הנתונים המלאים, כולל עבור יתר השנים שנבחנו, מפורטים בלוח 5 להלן ובנספח 1.

³⁰ מדד GINI הינו מדד מקובל לאי שוויון חברתי בחלוקת ההכנסות. המדד פותח ע"י הסטטיסטיקאי קוראדו ג'יני והוא פורסם לראשונה בשנת 1912. ככל שאי השוויון באי חלוקת ההכנסות במשק גדול יותר - מדד GINI מקבל ערך גבוה יותר.

3.4.2. בחינת הקשר שבין מידת האליטיזם של מערכת ההשכלה הגבוהה (מדד אליטיזם - EI) לבין

המוביליות החברתית (גמישות בין דורית - IGE).

המודל:

$$.IGE_j = \alpha + \delta EI_j + u_j \quad (5)$$

כאשר:

IGE_j - מדד הגמישות הבין דורית עבור מדינה j .

EI_j (Elite Index) - מדד האליטיזם עבור אותה מדינה j .

u_j - שגיאה מקרית.

ההשערה התיאורטית, הינה מתאם חיובי בין רמת האליטיסטיות של מערכת ההשכלה הגבוהה (EI),

לבין הגמישות הבין דורית במדינה (IGE – המצביע על העדר מוביליות חברתית).

בלוח 3 מפורטים מבחני הרגרסיה שבוצעו, עבור 3 חלופות של EI: 5% (1), 3% (2) ו-1% (3).

מהמבחנים הנ"ל עולה, כמצופה, מתאם חיובי בין המשתנים, אולם רמת המובהקות הסטטיסטית נמוכה ($p > 10\%$). מעיון בנתונים בולטת אי ההתאמה לציפיות באחת המדינות- איטליה. במדינה זו רמת המוביליות הנמוכה ביותר מבין המדינות שנבחנו ($IGE=0.5$) ומאידך, האליטיסטיות של מערכת ההשכלה הינה הנמוכה ביותר ($EI=1.02$). מעניין לציין בהקשר זה כי איטליה חריגה בשיעורם הנמוך של בעלי ההשכלה האקדמית, ביחס לשאר המדינות שנבחנו (ראה נספח 2). ייתכן כי קיים קשר בין תופעה זו לבין העובדה שהנתונים על איטליה אינם תואמים לציפיות המחקר³¹.

ביצוע של אותם מבחני רגרסיה, לאחר נטרול הנתונים של איטליה (ראה לוח 3), מצביעים על קשר

חיובי מובהק יותר מבחינה סטטיסטית, בין העדר מוביליות חברתית (IGE) לבין רמת האליטיסטיות של מערכת ההשכלה (EI).

³¹ סיבה נוספת להחרגת איטליה מהמודל ניתן למצוא אצל Abramo and D'Angelo (2014), הסבורים כי העדר ריבוד באיכות האוניברסיטאות במדינה (לאיטליה אין מוסדות השכלה אליטיסטיים והדירוג הבינלאומי של כל המוסדות האקדמיים שלה נמוך), פוגע בתחרות, מפריע לפיתוח הכלכלי ומפחית את המוביליות התעסוקתית והכלכלית.

לוח 3 תוצאות רגרסיה: משתנה תלוי – גמישות בין דורית (IGE)						
	כולל איטליה			ללא איטליה		
<i>Variable</i>	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
<i>Constant</i>	0.2350 (0.0870)*	0.2329 (0.0710)*	0.2498 (0.0538)*	0.1556 (0.0812)*	0.1711 (0.0641)*	0.2091 (0.0481)*
EI-1%	-----	-----	0.0292 (0.0173)***	-----	-----	0.0380 (0.0149)*
EI-3%	-----	0.0410 (0.0284)***	-----	-----	0.0600 (0.0249)*	-----
EI-5%	0.0437 (0.0393)***	-----	-----	0.0730 (0.0357)**	-----	-----
R^2	0.0933	0.1478	0.1927	0.2756	0.3460	0.3708
<i>Obs</i>	14	14	14	13	13	13

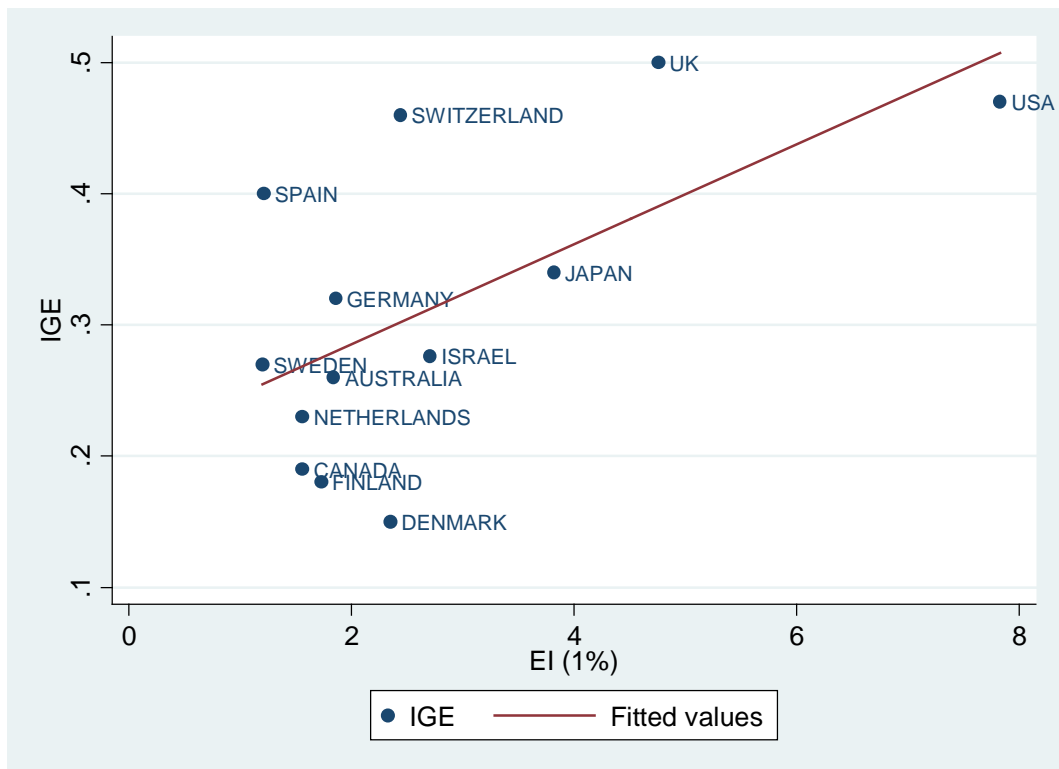
Note: std. err. are in parenthesis.

p < 5% *

p < 10% **

p > 10% ***

תרשים IGE -2 (ללא איטליה) ומדד האליטיזם (1%)



3.4.3. בחינת הקשר שבין אליטיזם של מערכת ההשכלה הגבוהה (מדד אליטיזם - EI) לבין אי שוויון

חברתי (מדד - GINI)

בלוח 5 מפורטים נתוני מדד האליטיזם (ב- 3 חלופות) וכן נתוני מדד GINI, לאורך זמן (בשנים 2012-2015). נבחן את הקשר האקונומטרי שבין מדד האליטיזם (EI) לבין אי השוויון החברתי (GINI) באמצעות אחד מהמודלים הבאים, המתאימים לניתוח Panel Data: Fixed effects (FE) או Random effects (RE). מודל FE נותן אומדים עקיבים, גם כאשר קיים מתאם בין השגיאה המקרית (U) לבין אחד המסבירים, אבל הוא פחות יעיל אם אין צורך להשתמש בו (כלומר, במקרים בהם אין מתאם כאמור). מתוצאות מבחן Hausman עולה כי ניתן להשתמש במודל RE ברמת מובהקות של 5% ולפיכך נשתמש במודל זה. לפיכך, המודל הינו:

$$GINI_{jt} = \alpha + \delta EI_{jt} + u_{jt} + \varepsilon_{jt} \quad (6)$$

כאשר:

$GINI_{jt}$ - מדד GINI עבור מדינה j בתקופה t.

EI_{jt} - מדד האליטיזם (Elite Index) עבור אותה מדינה j בתקופה t. יבוצע עבור 3 חלופות של EI:

1%, 3% ו- 5%.

u_{jt} - שגיאה מקרית בין מדינות.

ε_{jt} - שגיאה מקרית בתוך מדינות.

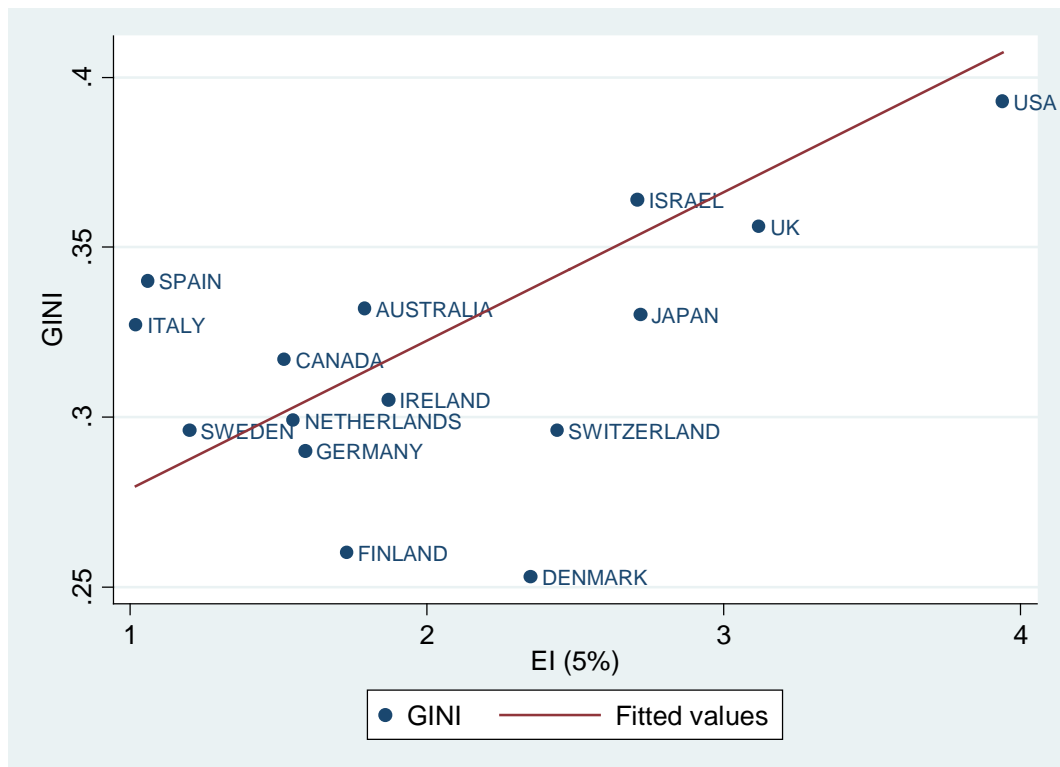
ההשערה התיאורטית, הינה מתאם חיובי בין רמת האליטיסטיות של מערכת ההשכלה הגבוהה (EI), לבין העדר שוויון חברתי (GINI). מבחני הרגרסיה המפורטים בלוח 4 מראים כי אכן קיים קשר חיובי מובהק סטטיסטית בין EI לבין מדד GINI³². כלומר, ככל שמערכת ההשכלה הגבוהה אליטיסטית יותר, כך עולה רמת האי שוויון במדינה. יצוין, כי ממבחני הרגרסיה עולה עוד כי מקדם הקשר בין המדדים אינו משתנה מהותית עם שינוי בשיעור האליטה (נע סביב 0.01).

³² יצוין כי גם רגרסיה שבוצעה ב- FE לא פגעה במובהקות הסטטיסטית- ראה לוח 4.

לוח 4 תוצאות רגרסיה: משתנה תלוי – מדד GINI						
	RE			FE		
Variable	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Constant	0.2916 (0.0094)*	0.2872 (0.0098)*	0.2889 (0.0095)*	0.2948 (0.0053)*	0.2917 (0.0055)*	0.2943 (0.0083)*
EI-1%	-----	-----	0.0111 (0.0016)*	-----	-----	0.0091 (0.0033)*
EI-3%	-----	0.0133 (0.0027)*	-----	-----	0.0114 (0.0025)*	-----
EI-5%	0.0123 (0.0028)*	-----	-----	0.0108 (0.0025)*	-----	-----
R ²	0.2308	0.3177	0.3786	0.2308	0.3177	0.3786
Obs	46	46	46	46	46	46

Note: std. err. are in parenthesis.
p < 5% *

תרשים 3- מדד GINI ומדד האליטיזם EI (5%)



לוח 5- בחינת הקשר שבין EI לבין מדד GINI - מסד נתוני הפנל

Country	Year	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	GINI	Country	Year	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	GINI
SWITZERLAND	2015	2.44	2.44	2.44	NA	FINLAND	2015	1.73	1.73	1.73	0.260
SWITZERLAND	2014	2.45	2.45	2.45	0.295	FINLAND	2014	1.73	1.73	1.73	0.257
SWITZERLAND	2013	2.50	2.50	2.50	0.297	FINLAND	2013	1.70	1.70	1.70	0.262
SWITZERLAND	2012	2.49	2.49	2.49	NA	FINLAND	2012	1.76	1.76	1.76	0.260
CANADA	2015	1.56	1.56	1.52	0.318	DENMARK	2015	2.35	2.35	2.35	NA
CANADA	2014	1.60	1.60	1.55	0.313	DENMARK	2014	2.49	2.49	2.49	0.256
CANADA	2013	1.64	1.64	1.58	0.320	DENMARK	2013	2.77	2.77	2.77	0.254
CANADA	2012	1.66	1.66	1.67	0.317	DENMARK	2012	2.68	2.68	2.68	0.249
GERMANY	2015	1.86	1.74	1.59	NA	IRELAND	2015	1.87	1.87	1.87	NA
GERMANY	2014	1.79	1.71	1.57	0.289	IRELAND	2014	1.99	1.99	1.99	0.298
GERMANY	2013	1.84	1.78	1.63	0.292	IRELAND	2013	2.17	2.17	2.17	0.308
GERMANY	2012	1.83	1.76	1.61	0.289	IRELAND	2012	2.42	2.42	2.42	0.310
SWEDEN	2015	1.20	1.20	1.20	0.295	SPAIN	2015	1.21	1.12	1.06	NA
SWEDEN	2014	1.26	1.26	1.26	0.293	SPAIN	2014	1.22	1.12	1.06	0.344
SWEDEN	2013	1.27	1.27	1.27	0.291	SPAIN	2013	1.27	1.16	1.09	0.345
SWEDEN	2012	1.28	1.28	1.28	0.305	SPAIN	2012	1.28	1.18	1.14	0.344
AUSTRALIA	2015	1.84	1.84	1.79	NA	ITALY	2015	1.02	1.02	1.02	NA
AUSTRALIA	2014	1.83	1.83	1.78	0.337	ITALY	2014	1.05	1.05	1.05	0.326
AUSTRALIA	2013	1.76	1.76	1.76	NA	ITALY	2013	1.01	1.01	1.01	0.325
AUSTRALIA	2012	1.85	1.85	1.87	0.326	ITALY	2012	0.98	0.98	0.98	0.330
UK	2015	4.76	3.79	3.12	0.360	NETHERLANDS	2015	1.56	1.56	1.55	0.303
UK	2014	4.43	3.59	2.89	0.356	NETHERLANDS	2014	1.63	1.63	1.61	0.305
UK	2013	4.24	3.40	2.71	0.358	NETHERLANDS	2013	1.61	1.61	1.61	0.289
UK	2012	4.21	3.38	2.71	0.351	NETHERLANDS	2012	1.60	1.60	1.61	NA
USA	2015	7.83	5.09	3.94	0.390	JAPAN	2015	3.82	3.18	2.72	NA
USA	2014	7.65	4.94	3.83	0.394	JAPAN	2014	3.81	3.18	2.72	NA
USA	2013	7.42	5.00	3.84	0.396	JAPAN	2013	4.00	3.31	2.84	NA
USA	2012	7.36	4.89	3.71	NA	JAPAN	2012	4.03	3.30	2.85	0.330
ISRAEL	2015	2.71	2.71	2.71	0.360						
ISRAEL	2014	2.79	2.79	2.79	0.365						
ISRAEL	2013	2.87	2.87	2.87	0.360						
ISRAEL	2012	3.59	3.59	3.59	0.371						

4. סיכום ומסקנות

הגמישות הבין דורית (IGE), המהווה מדד להעדרה של מוביליות חברתית, משתנה משמעותית בין מדינות. כמו כן, במדינות בהן מערכת ההשכלה הגבוהה מרובדת באופן מובהק, חלה בדורות האחרונים ירידה במוביליות החברתית, בעוד שבמדינות בהן מערכת ההשכלה אינה מרובדת, התרחשה מגמה הפוכה. מערכת השכלה גבוהה מרובדת מתאפיינת בפערים משמעותיים בין שכבה צרה של מוסדות השכלה גבוהה אליטיסטיים לבין יתר המוסדות הסטנדרטיים. הפער מתבטא, בין היתר, בתקציב לסטודנט אשר הינו גבוה משמעותית באוניברסיטאות האליטיסטיות לעומת הסטנדרטיות. מחקרים תיאורטיים גורסים כי ככל שפער זה, במונחי תקציב לסטודנט, גדול יותר- כך תפחת המוביליות החברתית ויגבר אי השוויון במדינה.

מטרת העבודה הייתה לבחון באופן אמפירי תיאוריה זו ולשם כך פותח מדד לרמת האליטיסטיות של מערכת ההשכלה הגבוהה, מדד אשר אינו קיים כיום בספרות הכלכלית. המדד הוגדר כך שערכו עולה ככל שגדל הפער, במונחי תקציב לסטודנט, בין האוניברסיטאות האליטיסטיות לסטנדרטיות.

מדד האליטיזם חושב במסגרת העבודה, עבור 15 מדינות מפותחות, לשנים 2012-2015 ובמספר חלופות של שכבת האליטה במדינה. בשלב הבא, נבחן הקשר האקונומטרי שבין מדד זה לבין הגמישות הבין דורית (IGE) וכן בינו לבין מדד GINI לאי שוויון חברתי. כצפוי, נמצא קשר חיובי בין המדדים. כלומר, נמצא כי ככל שמערכת ההשכלה במדינה אליטיסטית יותר, כך יורדת המוביליות החברתית במדינה וגדל אי השוויון באותה מדינה.

נראה אם כן, כי אחד הכלים שיכול לשמש להגברת המוביליות החברתית והפחתת אי השוויון במדינה, עשוי להיות הקצאת משאבים שוויונית יותר בין מוסדות ההשכלה הגבוהה. מאידך, התרחבות מספרם של מוסדות השכלה סטנדרטיים בעלי תקציב צנוע, לעומת מספר מועט של מוסדות אליטיסטיים בעל תקציב גבוה באופן ניכר, עלולה להצביע על מגמה הפוכה, שבה תפחת המוביליות החברתית במדינה ויגדל אי השוויון.

5. ביבליוגרפיה

- Aaronson, D. and B. Mazumber. 2008. "Intergenerational Economic Mobility in the U.S., 1940 to 2000". *Journal of Human Resources*, 43 (1), 139-72.
- Abramo, G and C.A. D'Angelo. 2014. "The Spin of Elite Universities in Non-Competitive, Undifferentiated Higher Education Systems: an Empirical Simulation in Italy". *Studies in Higher Education*, 39:7, 1270-1289, DOI: 10.1080/03075079.2013.801426.
- Arrow, K., S. Bowels and S. Durlauf (eds). 2000. "Meritocracy and Economic Inequality". Princeton, New Jersey: *Princeton University Press*.
- Barham, V., R. Boadway, M. Marchand and P. Pestieau. 1995. "Education and Poverty Trap". *European Economic Review*, 39(7), 1257-75.
- Becker, G. and N. Tomes. 1979. "An Equilibrium Theory of the Distribution of Income and Intergenerational Mobility". *Journal of Political Economy*, 87(6), 1153-89.
- Ben-Halima, B., N. Chusseau and J. Hellier. 2014. "Skill Premia and Intergenerational Education Mobility: The French Case". *Economics of Education Review*, 39, 50-64.
- Benabou, R. 1993. "Workings of a city: location, education and production". *Quarterly Journal of Economics*, 108, 619-52.
- Benabou, R. 1994. "Human Capital, Inequality, and Growth: A Local Perspective". *European Economic Review*, 38, 817-26.
- Benabou, R. 1996a. "Equity and Efficiency in Human Capital Investment: the Local Connection". *Review of Economic Studies*, 63, 237-64.
- Benabou, R. 1996b. "Heterogeneity, Stratification and Growth: Macroeconomic Implications of Community Structure and School Finance". *American Economic Review*, 86, 584-609.
- Bertocchi, G. and M. Spagat. 2004. "The Evolution of Modern Educational Systems. Technical versus General Education, Distributional Conflict, and Growth". *Journal of Development Economics*, 73, 559-82.
- Blau, P.M and O.D. Duncan. 1967. "The American Occupational Structure". *New York: John Wiley and Sons, Inc.*
- Blanden, J., A. Goodman, P. Gregg and S. Machin. 2004. "Changes in Intergenerational Mobility in Britain". In: M. Corak (eds), "Generational Income Mobility in North America and Europe". *Cambridge: Cambridge University Press*, 122-46.
- Blanden, J., P. Gregg and L. Macmillan. 2007. "Accounting for Intergenerational Income Persistence: Noncognitive Skills, Ability and Education". *The Economic Journal*, 117(519), C43-C60.
- Blankenau, W., S.P. Cassou and B. Ingram 2007. "Allocating Government Education Expenditures across K-12 and College Education". *Economic Theory*, 31, 85-112.
- Breen, R. (eds). 2009. "Social Mobility in Europe". *Oxford University Press*.
- Bouchard, T.J. and M. McCue. 1981. "Familial Studies of Intelligence." *Science*, 212, 1055-59.
- Bratberg, E., O.A. Nielsen and K. Vaage. 2005. "Intergenerational Earnings Mobility in Norway: Levels and Trends". *Scandinavian Journal of Economics*, 107, 419-35.
- Braun, M. and Muller, W. 1997. "Measurement of education in comparative research". *Comparative Social Research*, 16, 163-201.
- Brezis, E.S. 2012. "Why are US Universities at the Top of the International Rankings?". In W. Bienkowski, J. Brada and G. Stanley (eds). "The university in the Age of Globalization". *Palgrave Macmillan*, 155-76.
- Brezis, E.S and J. Hellier. 2017. "Social Mobility at the Top and the Higher Education System". *European Journal of Political Economy*. 52 (2018), 36-54.

- Brezis, E.S. and P. Temin. 2008. "Elites and Economic Outcomes". In: Durlauf and Blum (eds), *The New Palgrave Dictionary of economics*, 2nd edition.
- Carnevale, A. and J. Strohl. 2010. "How Increasing College Access Is Increasing Inequality and What to do about it". In R.D. Kahlenberg. "Rewarding Strivers: Helping Low-Income Students Succeed in College". *New York: Century Foundation Press*.
- Chusseau, N. and J. Hellier. 2011. "Educational Systems, Intergenerational Mobility and Social Segmentation". *European Journal of Comparative Economics*, 8(2), 255-86.
- Chusseau, N. and J. Hellier. 2012. "Education, Intergenerational Mobility and Inequality". In J. Hellier and N. Chusseau (eds), "Growing Income Inequalities, Economic Analyses", *Palgrave MacMillan*, 227-73.
- Corak, M. 2013. "Income Inequality, Equality of Opportunity and Intergenerational Mobility". *Journal of Economic Perspectives*, 27 (3), 79-102.
- Desrochers, D. and J. Wellman. 2011. "Trends in College Spending 1999-2009". In "Delta Project on Postsecondary Education Costs, Productivity, and Accountability". *Washington, D.C. <http://www.deltacostproject.org/>*
- Driskill, R.A. and A. Horowitz. 2002. "Investment in Hierarchical Human Capital", *Review of Development Economics*, 6(1), 48-58.
- Dronkers, J., R. Van der Velden and A. Dunne. 2011. "The Effects of Educational Systems, School-Composition, Track-Level, Parental Background, and Immigrants' Origin on the Achievement of 15-Year-Old Native and Immigrant Students: a Reanalysis of PISA 2006". *ROARM-2011/6, Maastricht: ROA*.
- Dunne, A. 2010. "Dividing Lines: Examining the Relative Importance of between- and within-School Differentiation during Lower Secondary Education". *Ph.D. European University Institute (Florence)*.
- Durlauf, S. 1994. "Spillovers, Stratification, and Inequality". *European Economic Review*, 38 (3-4), 836-45.
- Durlauf, S. 1996. "A Theory of Persistent Income Inequality". *Journal of Economic Growth*, 1, 75-93.
- Erikson, R. and J.H. Goldthorpe. 1992. "The Constant Flux: a study of class mobility in industrial society". *Oxford: Clarendon Press*.
- Galor, O. and J. Zeira. 1993. "Income Distribution and Macroeconomics". *Review of Economic studies*, 60, 33-52.
- Hanushek, E.A. and Woessmann, L. 2006. "Does Educational Tracking Affect Performance and Inequality? Differences -in-Differences Evidence across Countries". *Economic Journal*, 116, C63.
- Herrnstein, R.J. and C.A. Murray. 1994. "The Bell Curve: Intelligence and Class Structure in American Life". *New York: Free Press*.
- Hopper, E. I. 1968. "A Typology for the Classification of Educational Systems". *Sociology*, 2, 29-46.
- Hoxby, C.M. 2009 "The Changing Selectivity of American Colleges". *Journal of Economic Perspective*, 23 (4), 95-118.
- Jäntti, M., Bratsberg B., Roed K., Raaum O., Naylor R., Österbacka E., Björklund A. and Eriksson T. 2006. "American Exceptionalism in a New Light: A Comparison of Intergenerational Earnings Mobility in the Nordic Countries, the United Kingdom and the United States". IZA D.P. No. 1938.
- Kerckhoff, A.C. 1995. "Institutional Arrangements and Stratification Processes in Industrial Societies". *Annual Review of Sociology*, 15, 323-47.

Lefranc, A. 2011. "Educational Expansion, Earnings Compression and Changes in Intergenerational Economic Mobility: Evidence from French Cohorts, 1931-1976", *Thema Working paper no 2011-11*.

Loury, G. 1981. "Intergenerational Transfers and the Distribution of Earnings". *Econometrica*, 49(4), 843-67.

Marks, G., J. Creswell and J. Ainley. 2006. "Explaining Socioeconomic Inequalities in Student Achievement: The Role of Home and School Factors", *Education Research and Evaluation*, 12(2), 105-28.

Morgan, H.P. 1990. "Sponsored and Contest Mobility Revised: an Examination of Britain and the USA today". *Oxford Review of Education*, 16, 39-54.

Morgan, S., D. Grutsky, and G. Fields. 2006. "Mobility and Inequality: Frontiers of Research in Sociology and Economics". *Palo Alto, CA: Stanford University Press*.

Muller, W., P. Luttinger, W. König and K. Wolfgang. 1989. "Class and education in industrial nations". *International Journal of Sociology*, 19, 3-39.

Nicoletti, C. and J. Ermisch. 2008. "Intergenerational Earnings Mobility: Changes across Cohorts in Britain". *The B.E. Journal of Economics Analysis and Policy*, 7 (2), 1-38.

Pekkala, S. and R.E.B. Lucas 2007. "Differences across Cohorts in Finnish Intergenerational Income Mobility". *Industrial Relations*, 46, 81-111.

Pfeffer, P.T. 2008. "Persistent Inequality in Educational Attainment and its Institutional Context". *European Sociological Review*, 25(5), 543-65.

Solon, G. 1992. "Intergenerational Income Mobility in the United States". *American Economic Review*, 82, 393-408.

Su, X. 2004. "The Allocation of Public Funds in Hierarchical Educational System". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 28, 2485-510.

Su, X. 2006. "Endogenous Determination of Public Budget Allocation across Education Stages". *Journal of Development Economics*, 81, 438-56.

Su, X., M. Kaganovich and I. Schiopu. 2012. "College Expansion and Curriculum Choice". *University of Alberta Working Paper No. 2012-25*.

Temin, P. 1999a. "The American Business Elite in Historical Perspective". In E.S. Brezis and P. Temin (eds), "Elites, Minorities and Economic Growth". *New York: Elsevier, North-Holland*, pp. 19-40.

Temin, P. 1999b. "The Stability of the American Business Elite". *Industrial and Corporate Change*, 8, 189-210.

Turner, R.H. 1960. "Sponsored and Contest Mobility and the School System". *American Sociological Review*, 25(6), 855-67.

Viaene, J.M. and I. Zilcha. 2013. "Public Funding of Higher Education", *Journal of Public Economics*, 108, 78-89.

אתרי האינטרנט של המוסד לביטוח לאומי, ניירות עבודה- ניידות בין דורית בישראל. www.btl.gov.il

אתרי האינטרנט של האוניברסיטאות המפורטות בהישוב מדד האליטיזם בנספח 1 להלן.

נספח 1- תחשיב מדד האליטיזם עבור מדינות המזגם

		2015					2014					2013					2012					
USA		Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 10%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 10%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 10%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 10%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 10%	
		7.83	5.09	3.94	IGE	7.65	4.94	3.83	IGE	7.42	5.00	3.84	IGE	7.36	4.89	3.71	IGE	7.36	4.89	3.71	IGE	
		0.47	0.39	NI	Population	NI	0.394	NI	Population	NI	0.396	NI	Population	NI	NI	NI	Population	NI	NI	NI	Population	
			Average exchange rate				Average exchange rate				Average exchange rate				Average exchange rate				Average exchange rate			
			1				1				1				1				1			
		318,857,100					316,497,500					314,112,100										
(All financial data are in thousands of dollars)																						
Rank ARWU	(2) University	Type	2015					2014					2013					2012				
			(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses					
2	Stanford University	Private	299.92	15,490	4,645,698	278.69	15,400	4,291,840	264.68	15,010	3,972,849	254.31	14,810	3,766,310								
3	Massachusetts Institute of Technology (MIT)	Public	289.13	10,760	3,111,000	279.87	10,430	2,919,000	282.98	10,280	2,909,000	269.81	10,170	2,744,000								
14	Johns Hopkins University	Private	288.01	15,520	4,469,894	292.90	15,000	4,393,521	285.60	14,550	4,155,456	279.87	14,120	3,951,806								
6	California Institute of Technology	Private	287.69	2,230	641,548	289.82	2,180	631,804	302.83	2,130	645,019	303.16	2,130	645,736								
9	Yale University	Private	275.60	11,690	3,221,788	266.85	11,540	3,079,467	256.48	11,440	2,934,154	247.60	11,280	2,792,976								
8	University of Chicago	Private	264.89	13,980	3,703,097	247.79	14,110	3,496,302	234.74	13,820	3,244,124	238.15	12,830	3,055,455								
1	Harvard University	Private	223.94	19,930	4,463,089	219.06	19,930	4,365,900	215.00	19,760	4,248,371	208.29	19,330	4,026,219								
22	Duke University	Private	207.73	15,230	3,163,800	208.48	14,720	3,079,182	210.41	14,050	2,956,250	203.00	13,880	2,817,655								
5	Princeton University	Private	198.41	7,770	1,541,620	193.68	7,720	1,495,230	180.90	7,510	1,358,553	179.25	7,350	1,317,454								
15	University of Pennsylvania	Private	135.71	20,210	2,742,625	134.44	20,090	2,700,962	124.97	20,650	2,580,585	124.24	20,270	2,518,382								
11	Cornell University	Private	128.88	21,130	2,723,275	122.64	20,940	2,568,038	117.16	20,630	2,417,026	116.43	20,270	2,360,001								
23	Washington University in St. Louis	Private	122.96	12,390	1,523,450	128.45	12,290	1,578,675	120.26	12,190	1,465,961	121.20	11,920	1,444,680								
7	Columbia University	Private	120.94	24,560	2,970,346	117.93	24,050	2,836,235	118.37	22,920	2,712,985	122.37	22,020	2,694,648								
13	University of Washington	Public	120.28	38,810	4,667,965	106.60	41,130	4,384,376	103.34	39,880	4,121,149	98.64	39,650	3,911,025								
31	Vanderbilt University	Public	118.44	12,100	1,433,120	112.54	12,130	1,365,050	111.25	12,070	1,342,761	110.33	11,660	1,286,472								
10	University of California, Los Angeles	Public	118.15	37,490	4,429,629	108.66	37,410	4,065,152	101.13	37,730	3,815,567	96.47	37,620	3,629,385								
19	Northwestern University	Private	112.53	18,070	2,033,333	111.66	17,670	1,973,028	107.91	17,600	1,899,301	104.21	17,190	1,791,451								
18	New York University	Private	105.41	41,150	4,337,526	107.96	37,440	4,041,886	108.58	37,190	4,038,160	94.80	36,560	3,465,905								
27	University of North Carolina at Chapel Hill	Public	103.22	25,840	2,667,301	105.01	26,000	2,730,176	89.82	25,720	2,310,058	87.13	25,370	2,210,379								
12	University of California, San Diego	Public	99.08	27,430	2,717,895	88.51	28,610	2,540,978	85.15	28,860	2,457,518	79.12	29,190	2,309,384								
24	University of Colorado at Boulder	Public	84.27	29,280	2,467,499	76.59	29,880	2,288,452	74.59	29,950	2,234,076	70.88	30,200	2,140,444								
16	University of Michigan-Ann Arbor	Public	84.23	41,060	3,458,356	83.91	40,280	3,380,028	151.96	40,280	6,121,000	151.43	38,580	5,842,100								
29	University of Southern California	Private	77.19	34,720	2,680,137	73.75	34,720	2,560,555	71.25	33,260	2,369,157	73.51	31,300	2,300,860								
4	University of California, Berkeley	Public	74.67	35,900	2,680,594	70.75	36,140	2,557,059	72.18	35,360	2,552,139	63.22	36,010	2,276,625								
17	University of Wisconsin - Madison	Public	74.37	39,300	2,922,700	72.68	39,320	2,857,800	72.91	38,820	2,830,200	69.32	38,760	2,687,000								
21	University of Minnesota, Twin Cities	Public	69.65	46,730	3,254,736	70.08	46,520	3,260,294	65.95	46,460	3,064,216	65.62	44,930	2,948,366								
30	University of California, Irvine	Public	62.21	26,360	1,639,815	60.03	26,160	1,570,384	55.93	26,370	1,474,998	53.92	26,520	1,430,039								
28	University of Maryland, College Park	Public	58.78	31,840	1,850,543	56.77	31,405	1,782,947	54.79	31,330	1,716,726	54.83	30,750	1,664,782								
25	The University of Texas at Austin	Public	54.60	48,490	2,647,677	51.17	48,450	2,478,955	47.21	48,280	2,279,183	46.23	47,290	2,186,353								
20	University of Illinois at Urbana-Champaign	Public	43.53	46,980	2,041,178	43.13	46,289	1,996,246	42.66	46,050	1,964,603	41.47	45,651	1,893,319								
26	University of California, Santa Barbara	Public	43.43	21,770	995,368	40.03	22,320	893,563	38.08	22,820	869,029	39.23	21,740	852,850								
			110.61	793,760	87,796,602	106.49	790,324	84,163,085	106.08	782,960	83,060,174	102.66	769,331	78,982,041								

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	15,640,574
The total number of elite universities		A	12
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	34,730,616
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A \pi_i$	156,406
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	222,05
expenditure		BPSTotal	28,34
The elite index		EI	7,83

2015

Elite Index 1%

Mark	Total
N	15,524,831
A	12
$\sum_{i=1}^A B_i$	33,424,368
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	155,248
BPSTop	215,30
BPSTotal	28,13
EI	7,65

2014

Elite Index 1%

Mark	Total
N	15,409,944
A	12
$\sum_{i=1}^A B_i$	31,934,827
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	154,099
BPSTop	207,24
BPSTotal	27,92
EI	7,42

2013

Elite Index 1%

Mark	Total
N	16,488,328
A	12
$\sum_{i=1}^A B_i$	32,231,262
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	164,883
BPSTop	195,48
BPSTotal	26,56
EI	7,36

2012

Elite Index 1%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	15,640,574
The total number of elite universities		A	23
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	67,681,708
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A \pi_i$	469,217
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	144,24
expenditure		BPSTotal	28,34
The elite index		EI	5,09

2015

Elite Index 5%

Mark	Total
N	15,524,831
A	23
$\sum_{i=1}^A B_i$	64,702,711
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	465,745
BPSTop	138,92
BPSTotal	28,13
EI	4,94

2014

Elite Index 5%

Mark	Total
N	15,409,944
A	23
$\sum_{i=1}^A B_i$	64,515,526
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	462,298
BPSTop	139,55
BPSTotal	27,92
EI	5,00

2013

Elite Index 5%

Mark	Total
N	16,488,328
A	23
$\sum_{i=1}^A B_i$	64,268,688
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	494,650
BPSTop	129,93
BPSTotal	26,56
EI	4,89

2012

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	15,640,574
The total number of elite universities		A	31
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	87,287,166
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A \pi_i$	782,029
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	111,62
expenditure		BPSTotal	28,34
The elite index		EI	3,94

2015

Mark	Total
N	15,524,831
A	31
$\sum_{i=1}^A B_i$	83,599,305
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	776,242
BPSTop	107,70
BPSTotal	28,13
EI	3,83

2014

Mark	Total
N	15,409,944
A	31
$\sum_{i=1}^A B_i$	82,585,567
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	770,497
BPSTop	107,18
BPSTotal	27,92
EI	3,84

2013

Mark	Total
N	16,488,328
A	31
$\sum_{i=1}^A B_i$	81,143,015
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	824,416
BPSTop	98,42
BPSTotal	26,56
EI	3,71

2012

ISRAEL

		2015					2014					2013					2012				
	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%			
	2.71	2.71	2.71	2.79	2.79	2.79	2.87	2.87	2.87	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59	3.59			
	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%			
	0.276	0.36	NI	NI	0.365	NI	NI	0.36	NI	0.371	NI	NI	0.371	NI	NI	0.371	NI	NI			
	Population exchange rate			Population exchange rate			Population exchange rate			Population exchange rate			Population exchange rate								
	8,365,035			8,211,217			8,059,456			7,910,500			3,965,558								
	3,949,747			3,949,747			3,924,582			3,924,582			3,955,558								
(All financial data are in thousands of dollars)																					
		2015					2014					2013					2012				
Rank	(2)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)					
ARWU	University	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses					
I	The Hebrew University of Jerusalem	42.29	17,950	759,086	42.83	17,470	748,303	43.55	16,940	737,673	44.27	16,426	727,194	44.27	16,426	727,194					
Total *	Public	42.29	17,950	759,086	42.83	17,470	748,303	43.55	16,940	737,673	44.27	16,426	727,194	44.27	16,426	727,194					

Elite Index 1%

Elite Index 1%

Elite Index 1%

Elite Index 1%

		2015	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	292,321	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	123,619	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	2,923	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	42.29	
	BpSTotal	15.62	
The elite index	EI	2.71	3%

Elite Index 3%

		2014	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	286,918	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	122,897	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	2,869	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	42.83	
	BpSTotal	15.33	
The elite index	EI	2.79	3%

Elite Index 3%

		2013	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	284,189	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	123,754	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	2,842	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	43.55	
	BpSTotal	15.18	
The elite index	EI	2.87	3%

Elite Index 3%

		2012	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	278,937	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	123,487	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	2,789	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	44.27	
	BpSTotal	12.34	
The elite index	EI	3.59	3%

Elite Index 3%

		2015	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	292,321	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	370,858	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	8,770	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	42.29	
	BpSTotal	15.62	
The elite index	EI	2.71	5%

Elite Index 5%

		2014	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	286,918	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	368,692	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	8,608	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	42.83	
	BpSTotal	15.33	
The elite index	EI	2.79	5%

Elite Index 5%

		2013	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	284,189	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	371,261	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	8,526	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	43.55	
	BpSTotal	15.18	
The elite index	EI	2.87	5%

Elite Index 5%

		2012	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	278,937	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	370,461	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	8,368	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	44.27	
	BpSTotal	12.34	
The elite index	EI	3.59	5%

Elite Index 5%

		2015	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	292,321	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	618,096	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	14,616	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	42.29	
	BpSTotal	15.62	
The elite index	EI	2.71	5%

		2014	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	286,918	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	614,486	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	14,346	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	42.83	
	BpSTotal	15.33	
The elite index	EI	2.79	5%

		2013	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	284,189	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	618,768	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	14,209	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	43.55	
	BpSTotal	15.18	
The elite index	EI	2.87	5%

		2012	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	278,937	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	617,435	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	13,947	
Average expenditure per student in elite universities	BpSTop	44.27	
	BpSTotal	12.34	
The elite index	EI	3.59	5%

UK

		2015					2014					2013					2012				
Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%				
4.76	3.79	3.12	4.43	3.59	2.89	4.24	3.40	2.71	4.21	3.38	2.71	4.21	3.38	2.71	4.21	3.38	2.71				
IGE	GINI	Elite Index 10%	IGE	GINI	Elite Index 10%	IGE	GINI	Elite Index 10%	IGE	GINI	Elite Index 10%	IGE	GINI	Elite Index 10%	IGE	GINI	Elite Index 10%				
0.5	0.36	NI	NI	0.356	NI	NI	0.358	NI	NI	0.351	NI	NI	0.351	NI	NI	NI	NI				
		Average exchange rate			Average exchange rate			Average exchange rate			Average exchange rate			Average exchange rate			Average exchange rate				
		64064765.12			0.692709			63.650.010			0.699324			63.237.940			0.691729				
		Population			Population			Population			Population			Population			Population				
		2015			2014			2013			2012			2012			2012				
		(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)		
Rank	University	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses		
ARWU	Type																				
1	University of Cambridge	123.20	18,900	2,338,539	113.58	19,010	2,159,228	110.27	18,550	2,045,599	103.94	18,210	1,892,739	103.94	18,210	1,892,739	103.94	18,210	1,892,739		
2	University of Oxford	89.88	19,890	1,787,619	83.46	19,640	1,639,154	78.19	19,180	1,499,720	74.41	18,770	1,396,632	74.41	18,770	1,396,632	74.41	18,770	1,396,632		
4	Imperial College London	80.64	14,950	1,205,557	78.61	14,440	1,135,096	75.71	14,414	1,091,323	70.34	14,342	1,008,886	70.34	14,342	1,008,886	70.34	14,342	1,008,886		
3	University College London	74.58	22,190	1,654,932	67.56	21,340	1,441,678	66.28	20,010	1,326,242	65.10	18,620	1,212,100	65.10	18,620	1,212,100	65.10	18,620	1,212,100		
5	University of Manchester	37.85	36,520	1,382,377	33.00	36,540	1,205,927	31.19	36,560	1,140,126	31.31	34,800	1,089,593	31.31	34,800	1,089,593	31.31	34,800	1,089,593		
Total *		74.34	112,450	8,359,034	68.32	110,970	7,581,084	65.34	108,714	7,103,010	63.01	104,742	6,599,949	63.01	104,742	6,599,949	63.01	104,742	6,599,949		

(All financial data are in thousands of dollars)

		2015		2014		2013		2012	
Details		Mark	Total	Mark	Total	Mark	Total	Mark	Total
The total number of students in the country		N	1,926,454	N	1,913,982	N	1,924,796	N	1,913,256
The total number of elite universities		A	2	A	2	A	2	A	2
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	2,361,302	$\sum_{i=1}^A M_i$	2,170,063	$\sum_{i=1}^A M_i$	2,100,174	$\sum_{i=1}^A M_i$	1,961,385
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	19,285	$\sum_{i=1}^A N_i$	19,140	$\sum_{i=1}^A N_i$	19,248	$\sum_{i=1}^A N_i$	19,133
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	122.57	BPS/Top	113.38	BPS/Top	109.11	BPS/Top	102.52
expenditure		BPS/Total	25.77	BPS/Total	25.60	BPS/Total	25.74	BPS/Total	24.34
The elite index		El	4.76	El	4.43	El	4.24	El	4.21
		Elite Index 3%		Elite Index 3%		Elite Index 3%		Elite Index 3%	

		2015		2014		2013		2012	
Details		Mark	Total	Mark	Total	Mark	Total	Mark	Total
The total number of students in the country		N	1,926,454	N	1,913,982	N	1,924,796	N	1,913,256
The total number of elite universities		A	3	A	3	A	3	A	3
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	5,648,596	$\sum_{i=1}^A M_i$	5,273,808	$\sum_{i=1}^A M_i$	5,060,625	$\sum_{i=1}^A M_i$	4,725,649
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	57,794	$\sum_{i=1}^A N_i$	57,419	$\sum_{i=1}^A N_i$	57,744	$\sum_{i=1}^A N_i$	57,398
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	97.74	BPS/Top	87.64	BPS/Top	82.33	BPS/Top	82.33
expenditure		BPS/Total	25.77	BPS/Total	25.60	BPS/Total	25.74	BPS/Total	24.34
The elite index		El	3.79	El	3.59	El	3.40	El	3.38
		Elite Index 5%		Elite Index 5%		Elite Index 5%		Elite Index 5%	

		2015		2014		2013		2012	
Details		Mark	Total	Mark	Total	Mark	Total	Mark	Total
The total number of students in the country		N	1,926,454	N	1,913,982	N	1,924,796	N	1,913,256
The total number of elite universities		A	5	A	5	A	5	A	5
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	7,748,578	$\sum_{i=1}^A M_i$	7,077,099	$\sum_{i=1}^A M_i$	6,714,001	$\sum_{i=1}^A M_i$	6,315,678
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	96,323	$\sum_{i=1}^A N_i$	95,699	$\sum_{i=1}^A N_i$	96,240	$\sum_{i=1}^A N_i$	95,663
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	80.44	BPS/Top	73.95	BPS/Top	69.76	BPS/Top	66.02
expenditure		BPS/Total	25.77	BPS/Total	25.60	BPS/Total	25.74	BPS/Total	24.34
The elite index		El	3.12	El	2.89	El	2.71	El	2.71
		Elite Index 5%		Elite Index 5%		Elite Index 5%		Elite Index 5%	

AUSTRALIA

		2015					2014					2013					2012								
Elite Index 1%	1.84	Elite Index 3%	1.84	Elite Index 5%	1.79	Elite Index 1%	1.83	Elite Index 3%	1.83	Elite Index 5%	1.78	Elite Index 1%	1.76	Elite Index 3%	1.76	Elite Index 5%	1.76	Elite Index 1%	1.85	Elite Index 3%	1.85	Elite Index 5%	1.87		
IGE	0.26	GINI	NI	Elite Index10%	NI	IGE	NI	GINI	0.337	Elite Index10%	NI	IGE	NI	GINI	NI	Elite Index10%	NI	IGE	NI	GINI	0.326	Elite Index10%	NI		
		Population		Average exchange rate		Population		Average exchange rate		Population		Average exchange rate		Population		Average exchange rate		Population		Average exchange rate		Population		Average exchange rate	
		23861760.83		1.487455		23,491,000		1.470092		23,126,000		1.449388		22,766,671		1.540115									
		2015					2014					2013					2012								
Rank	(2)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)									
ARWU	University	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses									
1	University of Melbourne	34.76	37,900	1,317,544	35.14	37,260	1,309,230	32.28	36,620	1,182,103	31.23	35,890	1,120,727	31.23	32,050	1,031,717									
2	University of Queensland Austral	31.23	36,940	1,153,736	31.83	36,240	1,153,407	32.05	34,940	1,120,001	32.19	32,050	1,031,717	31.68	67,940	2,152,444									
Total #		33,02	74,840	2,471,279	33.51	73,500	2,462,637	32.17	71,560	2,302,104	31.68														

(All financial data are in thousands of dollars)

		2015		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	1,028,652	1%
	The total number of elite universities	A	1	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	357,597	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	10,287	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	34.76	
	The elite index	BPSTotal	18.93	3%
	The elite index	EI	1.84	5%

Elite Index 3%

		2015		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	1,028,652	1%
	The total number of elite universities	A	1	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	1,072,792	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	30,860	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	34.76	
	The elite index	BPSTotal	18.93	3%
	The elite index	EI	1.84	5%

Elite Index 5%

		2015		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	1,028,652	1%
	The total number of elite universities	A	2	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	1,740,203	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	51,433	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	33.83	
	The elite index	BPSTotal	18.93	3%
	The elite index	EI	1.79	5%

		2014		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	1,044,887	1%
	The total number of elite universities	A	2	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	367,149	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	10,449	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	35.14	
	The elite index	BPSTotal	19.23	3%
	The elite index	EI	1.83	5%

Elite Index 3%

		2014		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	1,044,887	1%
	The total number of elite universities	A	1	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	1,101,447	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	31,347	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	35.14	
	The elite index	BPSTotal	19.23	3%
	The elite index	EI	1.83	5%

Elite Index 5%

		2014		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	1,044,887	1%
	The total number of elite universities	A	2	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	1,786,136	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	52,244	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	34.19	
	The elite index	BPSTotal	19.23	3%
	The elite index	EI	1.78	5%

		2013		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	996,593	1%
	The total number of elite universities	A	2	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	321,703	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	9,966	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	32.28	
	The elite index	BPSTotal	18.34	3%
	The elite index	EI	1.76	5%

Elite Index 3%

		2013		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	996,593	1%
	The total number of elite universities	A	1	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	965,108	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	29,898	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	32.28	
	The elite index	BPSTotal	18.34	3%
	The elite index	EI	1.76	5%

Elite Index 5%

		2013		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	996,593	1%
	The total number of elite universities	A	2	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	1,605,538	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	49,830	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	32.22	
	The elite index	BPSTotal	18.34	3%
	The elite index	EI	1.76	5%

		2012		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	985,912	1%
	The total number of elite universities	A	2	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	307,868	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	9,859	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	31.23	
	The elite index	BPSTotal	16.86	3%
	The elite index	EI	1.85	5%

Elite Index 3%

		2012		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	985,912	1%
	The total number of elite universities	A	1	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	923,604	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	29,577	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	31.23	
	The elite index	BPSTotal	16.86	3%
	The elite index	EI	1.85	5%

Elite Index 5%

		2012		
	Details	Mark	Total	Elite Index
	The total number of students in the country	N	985,912	1%
	The total number of elite universities	A	2	
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	1,552,265	
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	49,296	
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	31.49	
	The elite index	BPSTotal	16.86	3%
	The elite index	EI	1.87	5%

SWEDEN

Rank ARWU	University	Type	2015					2014					2013					2012				
			Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%					
			1.20	1.20	1.20	1.26	1.26	1.26	1.27	1.27	1.27	1.28	1.28	1.28	1.28	1.28						
			IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI						
			0.41	0.295	NI	NI	0.293	NI	NI	0.291	NI	NI	0.305	NI	NI							
			Population			Average exchange rate	Population			Average exchange rate	Population			Average exchange rate								
			9780791,462			9,134865	9,699,470			8,920972	9,609,000			8,713239								
			2015					2014					2013					2012				
			(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)					
			Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses					
			28.01	25,530	715,172	29.13	23,720	690,956	29.41	22,980	675,753	28.78	21,990	632,842	28.78	21,990	632,842					
			Total *	28.01	25,530	715,172	29.13	23,720	690,956	29.41	22,980	675,753	28.78	21,990	632,842	28.78	21,990	632,842				
(All financial data are in thousands of dollars)																						

Elite Index 1%

Elite Index 3%

Elite Index 5%

Elite Index 1%

2015

2014

2013

2012

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	314,240
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	88,028
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	3,142
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	28.01
		BPSTotal	23.31
	The elite index	EI	1.20

Elite Index 3%

Elite Index 5%

Elite Index 1%

Elite Index 3%

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	311,309
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	90,683
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	3,113
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	29.13
		BPSTotal	23.09
	The elite index	EI	1.26

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	313,068
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	92,061
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	3,131
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	29.41
		BPSTotal	23.22
	The elite index	EI	1.27

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	310,265
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	89,290
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	3,103
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	28.78
		BPSTotal	22.53
	The elite index	EI	1.28

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	314,240
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	264,084
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	9,427
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	28.01
		BPSTotal	23.31
	The elite index	EI	1.20

Elite Index 5%

Elite Index 3%

Elite Index 5%

Elite Index 3%

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	311,309
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	272,050
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	9,339
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	29.13
		BPSTotal	23.09
	The elite index	EI	1.26

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	313,068
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	276,184
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	9,392
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	29.41
		BPSTotal	23.22
	The elite index	EI	1.27

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	310,265
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	267,870
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	9,308
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	28.78
		BPSTotal	22.53
	The elite index	EI	1.28

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	314,240
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	440,140
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	15,712
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	28.01
		BPSTotal	23.31
	The elite index	EI	1.20

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	311,309
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	453,417
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	15,565
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	29.13
		BPSTotal	23.09
	The elite index	EI	1.26

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	313,068
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	460,306
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	15,653
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	29.41
		BPSTotal	23.22
	The elite index	EI	1.27

Details		Mark	Total
	The total number of students in the country	N	310,265
	The total number of elite universities	A	1
	Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	446,450
	The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_i$	15,513
	Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	28.78
		BPSTotal	22.53
	The elite index	EI	1.28

GERMANY

(All financial data are in thousands of dollars)

		2015					2014					2013					2012				
Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%				
1.86	1.74	1.59	1.79	1.71	1.57	1.84	1.78	1.63	1.83	1.76	1.61	1.83	1.76	1.61	1.83	1.76	1.61				
IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%				
0.32	NI	NI	NI	0.289	NI	NI	0.292	NI	NI	0.289	NI	0.289	NI	NI	0.289	NI	NI				
Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate				
81086993.59		0.786301	80.866.001		0.776039	80.646.610		0.777295	80.426.820		0.785627	80.426.820		0.785627	144.530		3.917.998				
Rank	ARWU	(2)	Type	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)						
1	Ruprecht Karl University of Heidelberg	Public	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student						
2	Technical University of Munich	Government F	33.05	27.180	898.384	31.62	26.000	834.881	31.16	26.050	811.661	31.46	25.240	794.143							
3	University Frankfurt am Main	Public	31.41	32.140	1.009.410	31.41	30.650	962.614	31.41	25.820	810.920	31.41	25.260	793.332							
4	Ludwig Maximilian University of M	Public	27.01	30.740	830.255	27.01	28.750	776.507	27.65	26.670	737.301	28.07	24.450	686.204							
Total *	University of Bonn	Public	23.69	35.430	839.373	23.69	42.210	999.998	23.69	42.650	1.010.422	23.69	42.110	997.629							
			23.54	30.890	727.202	23.54	29.270	689.065	23.54	27.130	638.686	23.54	27.470	646.690							
			27.53	156.380	4.304.624	27.10	157.280	4.263.065	27.03	148.320	4.008.989	27.11	144.530	3.917.998							

		2015	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.707.696	1%
The total number of elite universities	A	1	3%
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	894.978	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	27.077	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	33.05	
	BpSTotal	17.73	
	EI	1.86	

		2014	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.700.316	1%
The total number of elite universities	A	1	3%
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	883.955	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	27.003	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	31.62	
	BpSTotal	17.69	
	EI	1.79	

		2013	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.579.570	1%
The total number of elite universities	A	1	3%
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	803.738	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	25.796	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	31.16	
	BpSTotal	16.89	
	EI	1.84	

		2012	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.572.540	1%
The total number of elite universities	A	1	3%
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	809.415	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	26.725	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	31.46	
	BpSTotal	17.16	
	EI	1.83	

		2015	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.707.696	5%
The total number of elite universities	A	3	
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	2.499.583	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	81.231	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	30.77	
	BpSTotal	17.73	
	EI	1.74	

		2014	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.700.316	5%
The total number of elite universities	A	3	
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	2.444.615	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	81.009	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	30.18	
	BpSTotal	17.69	
	EI	1.71	

		2013	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.579.570	5%
The total number of elite universities	A	3	
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	2.328.009	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	77.387	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	30.08	
	BpSTotal	16.89	
	EI	1.78	

		2012	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.572.540	5%
The total number of elite universities	A	3	
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	2.336.188	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	77.176	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	30.27	
	BpSTotal	17.16	
	EI	1.76	

		2015	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.707.696	5%
The total number of elite universities	A	5	
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	3.810.362	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	135.385	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	28.14	
	BpSTotal	17.73	
	EI	1.59	

		2014	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.700.316	5%
The total number of elite universities	A	5	
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	3.728.929	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	135.016	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	27.69	
	BpSTotal	17.69	
	EI	1.57	

		2013	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.579.570	5%
The total number of elite universities	A	5	
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	3.553.658	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	128.979	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	27.55	
	BpSTotal	16.89	
	EI	1.63	

		2012	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	2.572.540	5%
The total number of elite universities	A	5	
Total expenditure in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A x_{it}$	3.543.614	
The total number of students in elite universities			
	$\sum_{i=1}^A n_{it}$	128.627	
Average expenditure per student in elite universities			
	BpSTop	27.55	
	BpSTotal	17.16	
	EI	1.61	

CANADA

		2015					2014					2013					2012						
		Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%							
		1.56	1.56	1.52	1.60	1.60	1.55	1.64	1.64	1.58	1.66	1.66	1.67										
		IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%										
		0.19	0.318	NI	0.313	NI	NI	0.32	NI	NI	0.317	NI											
		Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate										
				1,238,453	35,540,000		1,232,879	35,154,000		1,215,492	34,880,480		1,244,607										
		(All financial data are in thousands of dollars)																					
Rank	(2)	University	Type	2015					2014					2013					2012				
				(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)								
ARWU				Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses								
2	University of British Columbia	Public	35.58	48,650	1,730,567	36.29	47,230	1,714,180	36,82	45,830	1,687,316	36.56	43,590	1,593,856									
1	University of Toronto	Public	31.89	64,080	2,043,809	32.41	62,720	2,032,560	31.91	61,610	1,966,282	36.93	59,440	2,195,070									
Total *			33.49	112,710	3,774,177	34.08	109,950	3,746,740	34.01	107,440	3,653,598	36.77	103,030	3,788,907									

Elite Index 1%

Elite Index 1%

Elite Index 1%

Elite Index 1%

		2015				
		Mark	Total			
		N	1,306,110	The total number of students in the country		
		A	1	The total number of elite universities		
		Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$		
		Average expenditure per student in elite universities		$\frac{\sum_{i=1}^A B_i}{N}$		
		BPSTop	35.58			
		BPSTotal	22.78			
		EI	1.56			

Elite Index 3%

Elite Index 3%

Elite Index 3%

Elite Index 3%

		2015				
		Mark	Total			
		N	1,306,110	The total number of students in the country		
		A	1	The total number of elite universities		
		Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$		
		Average expenditure per student in elite universities		$\frac{\sum_{i=1}^A B_i}{N}$		
		BPSTop	39,183			
		BPSTotal	35.58			
		BPSTotal	22.78			
		EI	1.56			

Elite Index 5%

Elite Index 5%

Elite Index 5%

Elite Index 5%

		2015				
		Mark	Total			
		N	1,306,110	The total number of students in the country		
		A	2	The total number of elite universities		
		Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$		
		Average expenditure per student in elite universities		$\frac{\sum_{i=1}^A B_i}{N}$		
		BPSTop	69,306			
		BPSTotal	34.64			
		BPSTotal	22.78			
		EI	1.52			

		2014				
		Mark	Total			
		N	1,301,620	The total number of students in the country		
		A	2	The total number of elite universities		
		Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$		
		Average expenditure per student in elite universities		$\frac{\sum_{i=1}^A B_i}{N}$		
		BPSTop	65,081			
		BPSTotal	36.23			
		BPSTotal	22.70			
		EI	1.55			

		2013				
		Mark	Total			
		N	1,284,650	The total number of students in the country		
		A	2	The total number of elite universities		
		Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$		
		Average expenditure per student in elite universities		$\frac{\sum_{i=1}^A B_i}{N}$		
		BPSTop	64,233			
		BPSTotal	35.41			
		BPSTotal	22.41			
		EI	1.57			

		2012				
		Mark	Total			
		N	1,261,620	The total number of students in the country		
		A	2	The total number of elite universities		
		Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$		
		Average expenditure per student in elite universities		$\frac{\sum_{i=1}^A B_i}{N}$		
		BPSTop	63,081			
		BPSTotal	36.68			
		BPSTotal	22.01			
		EI	1.67			

SWITZERLAND

(All financial data are in thousands of dollars)

		2015					2014					2013					2012				
Rank	ARWU	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%					
		2.44	2.44	2.44	2.45	2.45	2.45	2.50	2.50	2.50	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49	2.49					
		IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%	IGE	GINI	Elite Index10%					
		0.46	NI	NI	NI	0.297	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI	NI					
			Population	Average exchange rate		Population	Average exchange rate		Population	Average exchange rate		Population	Average exchange rate		Population	Average exchange rate					
				1.275245		1.3174		8,140,000	1.322298		7,996,861	1.363919									
		2015					2014					2013					2012				
		(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)					
		Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses					
		65.44	19,233	1,258,582	63.45	18,616	1,181,259	62.92	18,178	1,143,702	60.48	17,781	1,075,438	60.48	17,781	1,075,438					
		Total #																			
		Elite Index 1%					Elite Index 3%					Elite Index 5%									
		1%					1%					1%									

		2015		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	263,228		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	172,253		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	2,632		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	65.44		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	26.79		
The elite index	EI	2.44		

Elite Index 3%

		2014		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	254,915		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	161,754		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	2,549		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	63.45		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	26.94		
The elite index	EI	2.45		

Elite Index 3%

		2013		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	246,865		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	153,320		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	2,469		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	62.92		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	26.13		
The elite index	EI	2.50		

Elite Index 3%

		2012		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	239,069		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	144,595		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	2,391		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	60.48		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	24.33		
The elite index	EI	2.49		

Elite Index 3%

		2015		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	263,228		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	516,758		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	7,897		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	65.44		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	26.79		
The elite index	EI	2.44		

Elite Index 5%

		2014		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	254,915		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	488,261		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	7,647		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	63.45		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	26.94		
The elite index	EI	2.45		

Elite Index 5%

		2013		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	246,865		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	465,959		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	7,406		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	62.92		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	25.13		
The elite index	EI	2.50		

Elite Index 5%

		2012		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	239,069		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	433,784		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	7,172		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	60.48		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	24.33		
The elite index	EI	2.49		

Elite Index 5%

		2015		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	263,228		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	861,263		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	13,161		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	65.44		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	26.79		
The elite index	EI	2.44		

		2014		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	254,915		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	808,768		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	12,746		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	63.45		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	26.94		
The elite index	EI	2.45		

		2013		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	246,865		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	776,598		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	12,343		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	62.92		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	25.13		
The elite index	EI	2.50		

		2012		
Details	Mark	Total		
The total number of students in the country	N	239,069		
The total number of elite universities	A	1		
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_{i1}$	722,974		
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A n_{i1}$	11,953		
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	60.48		
Average expenditure per student in the country	BPSTotal	24.33		
The elite index	EI	2.49		

JAPAN

Rank	University	Type	2015					2014					2013					2012				
			(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses					
1	The University of Tokyo	Public (National)	71.12	26,590	1,891,071	71.03	26,670	1,894,482	71.03	26,550	1,885,958	71.03	26,510	1,883,116								
5	Fukushima University	Public (National)	60.83	17,280	1,051,149	60.66	17,500	1,061,518	72.47	17,890	1,296,534	60.66	17,960	1,089,430								
2	Kyoto University	Public (National)	57.12	22,780	1,301,234	57.12	22,830	1,304,090	59.94	22,140	1,327,066	54.21	22,500	1,219,681								
7	Kyushu University	Public (National)	48.74	18,970	924,646	48.74	18,770	914,897	48.74	18,500	906,123	48.74	19,020	927,083								
4	Osaka University	Public (National)	45.03	23,110	1,040,652	45.03	23,090	1,039,751	45.03	23,850	1,073,074	42.80	23,920	1,023,755								
8	Tokyo Institute of Technology	Public (National)	44.91	9,680	434,767	43.01	9,890	425,392	45.23	9,580	433,284	41.99	9,770	410,286								
3	Nagoya University	Public (National)	44.51	15,590	693,882	44.51	15,890	707,204	46.14	15,620	720,749	39.03	15,810	617,067								
9	University of Tsukuba	Public (National)	37.88	15,930	603,461	37.88	15,990	605,734	37.88	16,440	622,781	37.88	16,590	628,463								
6	Hokkaido University	Public (National)	34.37	18,190	625,135	34.87	18,300	638,064	39.73	18,310	727,474	39.28	18,260	717,284								
10	Chiba University	National	26.13	14,630	383,334	26.13	14,680	383,641	26.13	14,660	383,118	26.13	14,990	391,742								
11	Keio University	Private	25.99	33,610	873,635	25.99	33,920	881,607	25.99	33,680	876,650	25.99	33,180	862,457.47								
Total			45.40	216,580	9,821,935	45.31	217,530	9,856,465	47.18	217,290	10,251,615	44.71	218,510	9,770,535								

(All financial data are in thousands of dollars)

Elite Index 1%

Elite Index 1%

Elite Index 1%

Elite Index 1%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,713,662
The total number of elite universities		A	2
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	2,529,995
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	37,147
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	68.11
The elite index		El	17.88

Elite Index 3%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,714,696
The total number of elite universities		A	2
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	2,529,995
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	37,147
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	71.44
The elite index		El	17.88

Elite Index 3%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,715,730
The total number of elite universities		A	2
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	2,654,696
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	37,457
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	71.44
The elite index		El	17.88

Elite Index 3%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,716,764
The total number of elite universities		A	2
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	2,529,989
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	37,168
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	68.06
The elite index		El	16.87

Elite Index 3%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,715,662
The total number of elite universities		A	6
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	6,329,114
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	114,410
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	55.69
The elite index		El	17.87

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,714,696
The total number of elite universities		A	6
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	6,325,747
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	114,441
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	56.76
The elite index		El	17.88

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,715,730
The total number of elite universities		A	6
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	6,600,954
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	114,472
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	58.21
The elite index		El	17.88

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,716,764
The total number of elite universities		A	6
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	6,209,945
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	114,503
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	55.69
The elite index		El	16.87

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,715,662
The total number of elite universities		A	11
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	9,024,542
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	186,683
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	48.80
The elite index		El	17.87

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,714,696
The total number of elite universities		A	11
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	9,030,004
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	186,735
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	48.62
The elite index		El	17.88

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,715,730
The total number of elite universities		A	11
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	9,432,735
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	185,787
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	50.77
The elite index		El	17.88

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	3,716,764
The total number of elite universities		A	11
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	8,821,077
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	185,838
Average expenditure per student in elite universities		BPS/STOP	48.00
The elite index		El	16.87

Elite Index 5%

NETHERLANDS

Rank	University	Type	2015					2014					2013					2012				
			Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%					
1	Utrecht University	Public	1.56	1.56	1.55	1.63	1.63	1.61	1.61	1.61	1.61	1.61	1.60	1.60	1.61							
2	University of Groningen	Public	0.23	0.303	NI	NI	0.305	NI	NI	0.289	NI	NI	NI	NI	1.61							
Total *			30.02	29,48	56,590	30.37	54,940	1,668,491	30.66	54,300	1,664,729	31.09	52,270	1,625,350								
			Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate								
			0.826795		0.814421	16804430		0.807667	16754960		0.828994											

(All financial data are in thousands of dollars)

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	736,308
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	224,436
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	7,363
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	30.48
		BPSTotal	19,54
The elite index		EI	1,56

Elite Index 3%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	725,112
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	227,400
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	7,251
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	31.36
		BPSTotal	19,24
The elite index		EI	1,63

Elite Index 3%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	714,086
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	218,219
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	7,141
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	30.56
		BPSTotal	18,95
The elite index		EI	1,61

Elite Index 3%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	703,228
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	216,343
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	7,032
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	30.76
		BPSTotal	19,18
The elite index		EI	1,60

Elite Index 3%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	736,308
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	673,307
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	22,089
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	30.48
		BPSTotal	19,54
The elite index		EI	1,56

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	725,112
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	682,201
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	21,753
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	31.36
		BPSTotal	19,24
The elite index		EI	1,63

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	714,086
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	654,656
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	21,423
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	30.56
		BPSTotal	18,95
The elite index		EI	1,61

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	703,228
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	649,029
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	21,097
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	30.76
		BPSTotal	19,18
The elite index		EI	1,60

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	736,308
The total number of elite universities		A	2
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	1,116,154
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	36,815
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	30.32
		BPSTotal	19,54
The elite index		EI	1,55

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	725,112
The total number of elite universities		A	2
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	1,122,680
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	36,256
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	30.97
		BPSTotal	19,24
The elite index		EI	1,61

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	714,086
The total number of elite universities		A	2
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	1,092,379
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	35,704
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	30.60
		BPSTotal	18,95
The elite index		EI	1,61

Elite Index 5%

Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	703,228
The total number of elite universities		A	2
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	1,086,192
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A N_i$	35,161
Average expenditure per student in elite universities		BPSTop	30.89
		BPSTotal	19,18
The elite index		EI	1,61

Elite Index 5%

ITALY

		2015					2014					2013					2012				
		Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%					
		1.02	1.02	1.02	1.05	1.05	1.05	1.01	1.01	1.01	0.98	0.98	0.98								
		IGE	GINI	IGE	GINI	IGE	GINI	IGE	GINI	IGE	GINI	GINI									
		0.5	NI	NI	0.326	NI	0.325	NI	0.33	NI	0.33	0.33									
		Population		Average exchange rate		Population		Average exchange rate		Population		Average exchange rate									
		0.749742		0.748629		61,178,360		0.745983		60,916,200		0.754757									
		2015					2014					2013					2012				
Rank	(2)	University	Type	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)						
				Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses						
1	Sapienza University of Rome	public	11.16	127,990	1,428,491	11.62	144,400	1,678,619	11.29	144,400	1,629,971	11.07	147,920	1,636,919							
2	University of Milan	public	10.66	63,870	680,730	10.26	63,960	656,063	10.52	63,820	671,151	10.14	65,820	667,398							
Total *			10.99	191,860	2,109,222	11.21	208,360	2,334,682	11.05	208,220	2,301,122	10.78	213,740	2,304,316							

(All financial data are in thousands of dollars)

Elite Index 1%

Elite Index 3%

Elite Index 5%

Elite Index 1%

		2015		
Details		Mark	Total	2015
The total number of students in the country		N	1,836,206	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	204,938	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	18,362	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.16	
expenditure		BPS/Total	10.95	
The elite index		EI	1.02	

Elite Index 3%

		2014		
Details		Mark	Total	2014
The total number of students in the country		N	1,854,360	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	215,565	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	18,544	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.62	
expenditure		BPS/Total	11.06	
The elite index		EI	1.05	

Elite Index 3%

		2013		
Details		Mark	Total	2013
The total number of students in the country		N	1,872,693	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	211,388	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	18,727	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.29	
expenditure		BPS/Total	11.17	
The elite index		EI	1.01	

Elite Index 3%

		2012		
Details		Mark	Total	2012
The total number of students in the country		N	1,891,207	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	209,286	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	18,912	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.07	
expenditure		BPS/Total	11.28	
The elite index		EI	0.98	

Elite Index 3%

		2015		
Details		Mark	Total	2015
The total number of students in the country		N	1,836,206	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	614,815	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	55,086	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.16	
expenditure		BPS/Total	10.95	
The elite index		EI	1.02	

Elite Index 5%

		2014		
Details		Mark	Total	2014
The total number of students in the country		N	1,854,360	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	646,696	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	58,631	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.62	
expenditure		BPS/Total	11.06	
The elite index		EI	1.05	

Elite Index 5%

		2013		
Details		Mark	Total	2013
The total number of students in the country		N	1,872,693	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	634,163	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	56,181	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.29	
expenditure		BPS/Total	11.17	
The elite index		EI	1.01	

Elite Index 5%

		2012		
Details		Mark	Total	2012
The total number of students in the country		N	1,891,207	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	627,857	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	56,736	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.07	
expenditure		BPS/Total	11.28	
The elite index		EI	0.98	

Elite Index 5%

		2015		
Details		Mark	Total	2015
The total number of students in the country		N	1,836,206	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	1,024,691	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	91,810	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.16	
expenditure		BPS/Total	10.95	
The elite index		EI	1.02	

		2014		
Details		Mark	Total	2014
The total number of students in the country		N	1,854,360	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	1,077,827	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	92,718	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.62	
expenditure		BPS/Total	11.06	
The elite index		EI	1.05	

		2013		
Details		Mark	Total	2013
The total number of students in the country		N	1,872,693	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	1,056,938	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	93,635	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.29	
expenditure		BPS/Total	11.17	
The elite index		EI	1.01	

		2012		
Details		Mark	Total	2012
The total number of students in the country		N	1,891,207	
The total number of elite universities		A	1	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	1,046,428	
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	94,560	
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	11.07	
expenditure		BPS/Total	11.28	
The elite index		EI	0.98	

SPAIN

		2015					2014					2013					2012				
		Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%					
		1.21	1.12	1.06	1.22	1.12	1.06	1.27	1.16	1.09	1.28	1.18	1.14								
		IGE	GINI		IGE	GINI		IGE	GINI		IGE	GINI									
		0.4	NI		NI	0.344		NI	0.345		NI	0.344									
		Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate	Population		Average exchange rate								
		0.674622		0.674622	46,464,060		0.674622	46,593,240		0.673543	46,766,400		0.673543								
		2015					2014					2013					2012				
Rank ARWU	(2) University	Type	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)							
			Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses							
2	Autonomous University of Barcelona	Public	15.23	30,370	462,437	15.37	29,270	449,852	16.06	28,530	458,174	16.13	28,870	465,805							
3	Autonomous University of Madrid	Public	12.58	28,690	360,945	12.58	29,220	367,613	12.86	29,760	382,752	13.14	30,920	406,155							
1	University of Barcelona	Public	12.10	49,640	600,861	12.10	49,280	596,504	12.10	47,160	570,843	13.59	44,310	602,076							
4	Complutense University of Madrid	Public	8.79	84,990	746,789	8.91	83,690	745,306	9.47	85,310	809,599	8.70	86,310	750,509							
Total *			11.21	193,690	2,171,032	11.28	191,460	2,139,275	11.63	190,960	2,221,368	11.68	190,410	2,224,545							

(All financial data are in thousands of dollars)

		2015	
		Mark	Total
Details		N	1,692,217
The total number of students in the country		A	1
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	257,670
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	16,922
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	15.23
		BP5Total	12.60
The elite index		EI	1.21

Elite Index 3%

		2014	
		Mark	Total
Details		N	1,695,502
The total number of students in the country		A	1
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	260,582
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	16,955
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	15.37
		BP5Total	12.63
The elite index		EI	1.22

Elite Index 3%

		2013	
		Mark	Total
Details		N	1,692,217
The total number of students in the country		A	1
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	271,760
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	16,922
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	16.06
		BP5Total	12.60
The elite index		EI	1.27

Elite Index 3%

		2012	
		Mark	Total
Details		N	1,688,938
The total number of students in the country		A	1
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	272,503
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	16,889
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	16.13
		BP5Total	12.58
The elite index		EI	1.28

Elite Index 3%

		2015	
		Mark	Total
Details		N	1,692,217
The total number of students in the country		A	2
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	719,043
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	50,767
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	14.16
		BP5Total	12.60
The elite index		EI	1.12

Elite Index 5%

		2014	
		Mark	Total
Details		N	1,695,502
The total number of students in the country		A	2
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	721,537
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	50,865
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	14.19
		BP5Total	12.63
The elite index		EI	1.12

Elite Index 5%

		2013	
		Mark	Total
Details		N	1,692,217
The total number of students in the country		A	2
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	744,164
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	50,767
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	14.66
		BP5Total	12.60
The elite index		EI	1.16

Elite Index 5%

		2012	
		Mark	Total
Details		N	1,688,938
The total number of students in the country		A	2
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	752,139
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	50,668
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	14.84
		BP5Total	12.58
The elite index		EI	1.18

Elite Index 5%

		2015	
		Mark	Total
Details		N	1,692,217
The total number of students in the country		A	3
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	1,132,659
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	84,611
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	13.39
		BP5Total	12.60
The elite index		EI	1.06

		2014	
		Mark	Total
Details		N	1,695,502
The total number of students in the country		A	3
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	1,135,630
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	84,775
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	13.40
		BP5Total	12.63
The elite index		EI	1.06

		2013	
		Mark	Total
Details		N	1,692,217
The total number of students in the country		A	3
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	1,159,524
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	84,611
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	13.70
		BP5Total	12.60
The elite index		EI	1.09

		2012	
		Mark	Total
Details		N	1,688,938
The total number of students in the country		A	3
The total number of elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	1,206,994
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A M_i$	84,447
Average expenditure per student in elite universities		BP5Top	14.29
		BP5Total	12.58
The elite index		EI	1.14

IRELAND

		2015					2014					2013					2012				
Rank	ARWU	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%					
		1.87	1.87	1.87	1.99	1.99	1.99	2.17	2.17	2.17	2.42	2.42	2.42								
		IGE	GINI	NI	IGE	GINI	NI	IGE	GINI	NI	IGE	GINI	NI	IGE	GINI	NI					
		NI	NI	Population	0.298	0.308	0.308	NI	0.308	0.31	NI	0.31	NI	0.31	0.31						
		Average exchange rate	0.846189	Population	4,609,600	4,593,100	4,593,100	Average exchange rate	0.829207	0.819855	0.819855	0.819855	Average exchange rate	0.819855	0.819855	0.819855					
		2015					2014					2013					2012				
(2)	University	(3) #NAME?	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses	(3) Budget per student	(4) Number of students	(5) Operating expenses					
1	Trinity College Dublin	24.79	15,500	384,311	24.25	15,670	380,002	24.22	15,580	377,384	24.78	15,420	382,141	24.79	15,500	384,311					
Total *		24.79	15,500	384,311	24.25	15,670	380,002	24.22	15,580	377,384	24.78	15,420	382,141	24.79	15,500	384,311					

Elite Index 1%

Elite Index 3%

Elite Index 5%

Elite Index 1%

		2015	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	242,215	1%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	60,065	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	2,422	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.79	
BPSTotal	BPSTotal	13.27	
The elite index	EI	1.87	3%

Elite Index 3%

		2014	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	222,234	1%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	53,892	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	2,222	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.25	
BPSTotal	BPSTotal	12.18	
The elite index	EI	1.99	3%

Elite Index 3%

		2013	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	203,902	1%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	49,390	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	2,039	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.22	
BPSTotal	BPSTotal	11.17	
The elite index	EI	2.17	3%

Elite Index 3%

		2012	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	187,082	1%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	46,363	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	1,871	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.78	
BPSTotal	BPSTotal	10.25	
The elite index	EI	2.42	3%

Elite Index 3%

		2015	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	242,215	5%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	180,166	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	7,286	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.79	
BPSTotal	BPSTotal	13.27	
The elite index	EI	1.87	5%

Elite Index 5%

		2014	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	222,234	5%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	161,677	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	6,667	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.25	
BPSTotal	BPSTotal	12.18	
The elite index	EI	1.99	5%

Elite Index 5%

		2013	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	203,902	5%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	148,169	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	6,117	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.22	
BPSTotal	BPSTotal	11.17	
The elite index	EI	2.17	5%

Elite Index 5%

		2012	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	187,082	5%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	139,089	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	5,612	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.78	
BPSTotal	BPSTotal	10.25	
The elite index	EI	2.42	5%

Elite Index 5%

		2015	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	242,215	5%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	300,277	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	12,111	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.79	
BPSTotal	BPSTotal	13.27	
The elite index	EI	1.87	5%

		2014	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	222,234	5%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	269,462	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	11,112	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.25	
BPSTotal	BPSTotal	12.18	
The elite index	EI	1.99	5%

		2013	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	203,902	5%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	246,949	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	10,195	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.22	
BPSTotal	BPSTotal	11.17	
The elite index	EI	2.17	5%

		2012	
Details	Mark	Total	Elite Index
The total number of students in the country	N	187,082	5%
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A P_i$	231,815	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A N_i$	9,354	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	24.78	
BPSTotal	BPSTotal	10.25	
The elite index	EI	2.42	5%

DENMARK

		2015					2014					2013					2012				
Elite Index 1%		Elite Index 3%		Elite Index 5%		Elite Index 1%		Elite Index 3%		Elite Index 5%		Elite Index 1%		Elite Index 3%		Elite Index 5%					
2.35		2.35		2.35		2.49		2.49		2.49		2.77		2.77		2.68					
IGE		GINI		IGE		GINI		GINI		IGE		GINI		GINI		GINI					
0.15		NI		NI		0.256		0.254		NI		0.249		GINI		2.68					
Population		Average exchange rate		Population		Average exchange rate		Population		Average exchange rate		Population		Average exchange rate		Population					
7,502,172		7,502,172		7,483,665		7,483,665		5,614,932		7,421,237		5,591,572		7,609,439		7,609,439					
		2015					2014					2013					2012				
Rank	(2)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)					
ARWU	University	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses					
1	University of Copenhagen	41,42	27,276	1,129,893	42,36	26,713	1,131,430	45,54	24,577	1,119,205	42,87	24,040	1,030,527	43,74	24,040	1,030,527					
2	Aarhus University	35,99	23,060	829,875	40,35	20,650	833,238	44,76	19,380	848,288	43,74	18,520	810,006	42,560	18,520	810,006					
Total *		38,93	50,336	1,959,768	41,48	47,363	1,964,668	43,957	43,957	1,967,493	43,25	42,560	1,840,533								

(All financial data are in thousands of dollars)

Elite Index 1%

Elite Index 3%

Elite Index 5%

Elite Index 1%

		2015	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	305,535
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	126,566
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	3,055
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	41,42
		BPS/Total	17,64
The elite index		EI	2,35

Elite Index 3%

		2014	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	295,142
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	125,008
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	2,951
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	42,36
		BPS/Total	17,64
The elite index		EI	2,49

Elite Index 3%

		2013	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	285,103
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	129,832
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	2,851
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	45,54
		BPS/Total	16,46
The elite index		EI	2,77

Elite Index 3%

		2012	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	277,441
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	118,931
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	2,774
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	42,87
		BPS/Total	16,02
The elite index		EI	2,68

Elite Index 3%

		2015	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	305,535
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	379,698
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	9,166
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	41,42
		BPS/Total	17,64
The elite index		EI	2,35

Elite Index 5%

		2014	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	295,142
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	375,023
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	8,854
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	42,36
		BPS/Total	17,64
The elite index		EI	2,49

Elite Index 5%

		2013	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	285,103
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	389,497
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	8,553
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	45,54
		BPS/Total	16,46
The elite index		EI	2,77

Elite Index 5%

		2012	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	277,441
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	356,793
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	8,323
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	42,87
		BPS/Total	16,02
The elite index		EI	2,68

Elite Index 5%

		2015	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	305,535
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	632,830
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	15,277
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	41,42
		BPS/Total	17,64

		2014	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	295,142
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	625,038
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	14,757
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	42,36
		BPS/Total	17,64

		2013	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	285,103
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	649,161
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	14,285
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	45,54
		BPS/Total	16,46

		2012	
Details		Mark	Total
The total number of students in the country		N	277,441
The total number of elite universities		A	1
Total expenditure in elite universities		$\sum_{i=1}^A B_i$	594,666
The total number of students in elite universities		$\sum_{i=1}^A n_i$	13,872
Average expenditure per student in elite universities		BPS/Top	42,87
		BPS/Total	16,02

FINLAND

(All financial data are in thousands of dollars)

		2015					2014					2013					2012				
Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%	Elite Index 1%	Elite Index 3%	Elite Index 5%				
1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.73	1.70	1.70	1.70	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76	1.76				
IGE	GINI		IGE	GINI		IGE	GINI		IGE	GINI		IGE	GINI		IGE	GINI					
0.18	0.26		0.257			0.282			0.262			0.26			0.26						
	Population	Average exchange rate	Population	Average exchange rate		Population	Average exchange rate		Population	Average exchange rate		Population	Average exchange rate		Population	Average exchange rate					
	0.931013		0.923593			0.912918			0.912918			0.912597			0.912597						
		2015					2014					2013					2012				
Rank	(2)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(4)	(5)					
ARWU	Elite university	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses	Budget per student	Number of students	Operating expenses					
1	University of Helsinki	30,96	23,880	739,209	30,99	23,760	736,411	30,30	24,210	733,623	31,38	23,680	743,106	31,38	23,680	743,106					
	Total *	30,96	23,880	739,209	30,99	23,760	736,411	30,30	24,210	733,623	31,38	23,680	743,106	31,38	23,680	743,106					

Elite Index 1%

Elite Index 1%

Elite Index 1%

Elite Index 1%

		2015	
Details	Mark	Total	
The total number of students in the country	N	226,144	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	70,003	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A \pi_i$	2,281	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	30,96	
	BPSTotal	17,92	
The elite index	EI	1,73	

Elite Index 3%

Elite Index 3%

Elite Index 3%

Elite Index 3%

		2015	
Details	Mark	Total	
The total number of students in the country	N	226,144	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	210,010	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A \pi_i$	6,784	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	30,96	
	BPSTotal	17,92	
The elite index	EI	1,73	

Elite Index 5%

Elite Index 5%

Elite Index 5%

Elite Index 5%

		2015	
Details	Mark	Total	
The total number of students in the country	N	226,144	
The total number of elite universities	A	1	
Total expenditure in elite universities	$\sum_{i=1}^A B_i$	350,017	
The total number of students in elite universities	$\sum_{i=1}^A \pi_i$	11,307	
Average expenditure per student in elite universities	BPSTop	30,96	
	BPSTotal	17,92	
The elite index	EI	1,73	

		2014	
Mark	Total		
N	225,821		
A	1		
$\sum_{i=1}^A B_i$	209,971		
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	6,775		
BPSTop	30,99		
BPSTotal	17,89		
EI	1,73		

		2013	
Mark	Total		
N	225,499		
A	1		
$\sum_{i=1}^A B_i$	204,995		
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	6,765		
BPSTop	30,30		
BPSTotal	17,87		
EI	1,70		

		2012	
Mark	Total		
N	225,177		
A	1		
$\sum_{i=1}^A B_i$	211,989		
$\sum_{i=1}^A \pi_i$	6,755		
BPSTop	31,38		
BPSTotal	17,86		
EI	1,76		

הערות לנספח 1:

1. הנתונים לחישוב מדד האליטיזם נלקחו מאתרי האינטרנט של האוניברסיטאות, למעט ישראל שבה הנתונים נלקחו מאתר האינטרנט של המועצה להשכלה גבוהה.
2. קשיים שעלו וטופלו בעת איסוף הנתונים: (1) חלק מהאוניברסיטאות מפעילות מוסד רפואי או פעילות אחרת, בנוסף על פעילותן כמוסד להשכלה גבוהה – פעילויות אלה נוטרלו מהתחשיבים. (2) חלק מהנתונים היו חסרים לחלק מהשנים שנבדקו. במקרים אלה (מודגשים מעלה בצהוב) נעשה שימוש באומדן על פי נתוני השנה הסמוכה.
3. שיעור הסטודנטים שמהווים אליטה (מתוך סך הסטודנטים במדינה) מושפע גם משיעור הסטודנטים מהאוכלוסייה באותה מדינה (בדור הרלוונטי במדינה הנבחנת). ככל ששיעור הסטודנטים מהאוכלוסייה נמוך יותר, כך שיעור האליטה מתוך אוכלוסיית הסטודנטים גבוה יותר. לדוגמא: בהנחה שהאליטה מהווה 5% מהאוכלוסייה ובהינתן שבאותה מדינה, 60% מאוכלוסיית הדור לומדת לימודים גבוהים, אזי 8.33% מאוכלוסיית הסטודנטים במדינה נחשבת לאליטה (0.05/0.6). היות והתחשבות בגורם זה מסבכת מאד את חישוב המדד ומאידך, לא צפויה השפעה מהותית להתחשבות בו, הוחלט להתעלם מגורם זה בעת חישוב המדד. כלומר, האליטה חושבה כשיעור אחיד מתוך אוכלוסיית הסטודנטים (ב-3 חלופות כאמור לעיל).
4. לצורך ביצוע החישוב, n_A (n- מספר הסטודנטים באוניברסיטה. A- האחרונה ברשימת האוניברסיטאות האליטיסטיות) אינו מהווה בד"כ את סה"כ הסטודנטים באוניברסיטה A, אלא את מספר הסטודנטים שישלים לסה"כ הסטודנטים האליטיסטיים במדינה. כלומר: $n_A = N \times X\% - \sum_{i=1}^{A-1} n_i$ (N מהווה את סה"כ הסטודנטים במדינה ו- X% הינו שיעור האליטיזם). להלן דוגמא מספרית (תיאורטית) להמחשת אופן החישוב: במדינה מסוימת 375,000 סטודנטים. N=375,000 החישוב מבוצע בהנחה ששיעור האליטה (X%) מהווה 5% מאוכלוסיית הסטודנטים. מכאן, מספר הסטודנטים השייכים לאליטה הינו $X\% \times N = 5\% * 375,000 = 18,750$

קיימות שתי אוניברסיטאות אליטיסטיות. A=2 באוניברסיטה i=1 לומדים 10,000 סטודנטים וההוצאה הממוצעת לסטודנט: א' \$ 35 $B_1 = 35$ באוניברסיטה i=2 לומדים 20,000 סטודנטים וההוצאה הממוצעת לסטודנט: א' \$ 25 $B_2 = 25$ הינו מספר הסטודנטים באוניברסיטה הראשונה- 10,000. n_2 אינו סך הסטודנטים באוני' 2 אלא המשלים לסך הסטודנטים השייכים לאליטה: $X\% \times N - n_1 = 18,750 - 10,000 = 8,750$ אם כן, ההוצאה הממוצעת לסטודנט באוניברסיטאות האליטיסטיות תחושב כך:

$$BPSTop_j = \frac{10,000 * 35 + 8,750 * 25}{18,750} = 30.33 \text{ \$} \text{א'}$$

נספח 2- אוכלוסייה עם השכלה אקדמית במדינות שנבחנו בחתכי גיל שונים (מתוך אתר האינטרנט של ה-OECD :<http://www.oecd.org>)

