



לקריאת הגרסה האנגלית המלאה: 10.1787/sti_outlook-2014-en

דו"ח ה-OECD על מצב המדע, הטכנולוגיה והתעשייה 2014

תקציר בעברית

אחרי המשבר

השפעת השפל וקצב ההתאוששות המתון על חדשנות ומדיניות חדשנות הייתה רבה. ההוצאה ברוטו על מו"פ במדינות OECD בין השנים 2008-2012 עמדה על 1.6%, חצי משיעורה לשנים 2001-2008.

הקשיים הניצבים בפני ממשלות ב-OECD כוללים צמיחה כלכלית עצלה, וסוגיות חברתיות וסביבתיות דוחקות. ברם, היקף המשאבים הציבוריים שניתן לרתום במענה לכך הצטמצם - השפעת הקונסולידציה הפיסקלית כבר מורגשת בתקציבי מו"פ ירוק. ממשלות יזמו לפיכך "ניו דיל" לחדשנות המעלה את מעמד החדשנות בתוך מכלול המדיניות תוך הסתגלות להקשר החדש הזה. האופק המסתמן כיום, של צמיחה איטית בתמ"ג ותקציבים ממשלתיים הדוקים, מצביע על כך שבמהלך השנים הקרובות נהיה עדים ליישום מתמשך של אסטרטגיה שעניינה רתימת חדשנות לצורך השגת יעדים חברתיים.

הנוף המשתנה

סין היא כיום כוח מניע משמעותי של מו"פ גלובלי, עם הוצאה על מו"פ שהוכפלה לאורך השנים 2008-2012, למרות האטה בקצב הצמיחה בהשוואה לתקופה 2001-2008. בניסיון להימנע מ"מלכודת ההכנסה הבינונית", כלכלות מתעוררות כמו ברזיל או הודו הופכות את החדשנות למנוע עיקרי לצמיחה כלכלית וחייבות לשדרג את יכולתן בתחום החדשנות. מדינות אירופיות התפלגו יותר ויותר: חלקן נעות לעבר יחס המו"פ לתמ"ג שהציבו לעצמן כמטרה, בשעה שאצל אחרות הפיגור מוסיף לגדול.

עם גלובליזציה ותלות-הדדית גוברות בתחומי המדע, הטכנולוגיה והחדשנות, מדיניות חדשנות לאומיות שואפות יותר ויותר לשפר יתרונות מקומיים במסגרת שרשראות ערך גלובליות כדי למשוך את מרכיבי השרשראות הקשורים לחדשנות (מו"פ, תכנון, וכו') התורמים יותר מן האחרים ליצירת ערך ומקומות עבודה. מאחר שכישרון ונכסים אחרים מבוססי-ידע הם רבי-ערך וניידים במיוחד, מדינות מתחרות ביניהן כדי למשוך אותם אליהן ולשמור עליהם, וזאת באמצעות "אקוסיסטמות" מחקריות לאומיות המעודדות השקעות זרות ישירות, או על ידי שילוב פירמות חדשות וחברות קטנות ובינוניות חדשות בשרשראות ערך גלובליות. תשומת לב מיוחדת מוקדשת לאטרקטיביות של מערכות מחקר לאומיות, על ידי חיזוק היכולות, התשתית המחקרית והפתיחות הבינלאומית של אוניברסיטאות, לרבות הזדמנויות עבודה עבור חוקרים זרים, פעילויות מיתוג, תכניות ניידות, מוצרים חינוכיים וסביבות לימוד משופרות. קיימות גם עדויות לכך שתמריצי מס מובילים לתחרות בין מדינות על משיכת מרכזי מו"פ זרים.

התפתחויות טכנולוגיות מן העת האחרונה התמקדו בסוגיות גלובליות (שינוי אקלים, הזדקנות חברות, ביטחון תזונתי) ובהגברת פריון (למשל, תהליכי ייצור חדשים), ונושאים סביבתיים וחברתיים העומדים על הפרק מציבים מדיניות בתחומי המדע, הטכנולוגיה והתעשייה בפני אתגרים והזדמנויות ספציפיים.

לנוכח הצורך לטפל בהם, נעשו המדיניות בתחומי המדע, הטכנולוגיה והתעשייה יותר מוכוונות-משימה. לאור אי-השוויון הגובר בהכנסות בעקבות המשבר, למשל, החדשנות מגויסת כדי להבטיח שתועלות המתקבלות מ"איים של הצטיינות" (האוניברסיטאות, הפירמות או הערים הטובות ביותר) יגיעו לחברות, לאוניברסיטאות או לאזורים פחות מועדפים. לאחרונה פותחה גישה מערכתית יותר למדיניות חדשנות, לאור מגוון בעלי העניין ולאור שקלול התמורות (tradeoffs) והסינרגיות הפוטנציאליות בין תחומי מדיניות שונים (רגולציה, מיסוי, השכלה, ועוד).

עמידה באתגרים הללו תחייב פריצות דרך טכנולוגיות, יישום מהיר בשטח של פתרונות טכנולוגיים חדשים ושינויים מערכתיים (במדיניות, רגולציה, התנהגויות, וכו'). חדשנות עבור חברה מזדקנת, למשל, יכולה להוביל לענפי צמיחה חדשים, אך סובלת ממימון בלתי מספיק ומעקביות בלתי מספקת במדיניות. צריך יהיה לגייס מגוון דיסציפלינות בצורה שיש בה כדי לרתום את השינויים שחלו במחקר הרב-תחומי כתוצאה מן האינטרנט ומטכנולוגיות המידע.

כאן, החיבור בין טכנולוגיות מידע, מדעי הביולוגיה, מדעי הנאנו והמדעים הקוגניטיביים טומן בחובו פוטנציאל להוליד את "המהפכה התעשייתית הבאה", וכבר היום, הגידול במרכיב השירות של החדשנות, המהווה חלק מן ההתפתחות הזאת, משפיע על התחרותיות של ארצות.

מו"פ עסקי

ההוצאה העסקית על מו"פ חזרה מאז 2011 לשיעור הצמיחה השנתי שידעה לפני המשבר, 3%, אך מנקודת בסיס נמוכה יותר מאשר לפני הקיצוצים של 2009-2010. סיכויי הצמיחה במישור זה טובים יותר בהשוואה להשקעה בנכסים פיזיים, שכן חברות, הצופות ביקוש חלש, משפרות מוצרים ותהליכים, אך אינן מרחיבות כושר ייצור.

תמיכה ציבורית ניכרת במו"פ עסקי תרמה לריכוך השפעת המשבר. היא ממשיכה לעמוד על רמות גבוהות בהרבה מאשר לפני עשור, בעיקר בזכות הקלות מס נדיבות יותר למו"פ. יחד, מימון ישיר והקלות מס מהווים 10-20 אחוזים מן ההוצאה העסקית על מו"פ של מדינות שונות, לפעמים אף יותר. תמיכה עקיפה שווה או גדולה מתמיכה ישירה ב-13 מתוך 32 המדינות המדווחות נתונים. ואולם, עם נסיקת החוב הציבורי, ממשלות רבות צמצמו את ההוצאות סביב חדשנות, או ביצעו הערכת שיטתית יותר של המדיניות הקיימות, ובעקבות כך ייעול של תכניות קיימות וצמצום מדיניות חופפות.

המימון הציבורי הישיר למו"פ עסקי ניתן יותר ויותר באמצעות מענקים וחוזים תחרותיים, בשעה שמימון חוב (הלוואות, ערבויות להלוואות) ומימון באמצעות מניות (הון סיכון, קרנות המשקיעות בקרנות) נעשים פופולריים יותר. מדינות רבות מנתבות מימון לענפים מסוימים או לפירמות בקטגוריות מוגדרות (בעיקר חברות קטנות ובינוניות) כחלק מן "המדיניות התעשייתית החדשה" שלהן.

במדינות רבות, תנאי האשראי הקשו מאוד במיוחד על חברות קטנות ובינוניות (שיעורי ריבית גבוהים יותר, חלליות מקוצרות, דרישות גוברות לביטחונות). השקעות הון סיכון אירופיות נמוכות בהרבה משהיו לפני המשבר, בשעה שבארצות הברית הן התאוששו לגמרי. הדבר הוביל ממשלות להגדיל את המימון שלהן, ומקורות מימון חדשים (מימון המונים, צורות אחרות של מימון שלא דרך בנקים), הגם שהם שוליים, מתפשטים מהר.

מו"פ ציבורי

מו"פ ציבורי ממלא תפקיד מפתח במערכות של חדשנות. הוצאות המו"פ של אוניברסיטאות ומוסדות מחקר ציבוריים החזיקו מעמד יפה במהלך המשבר, הודות למחויבות ציבורית מתמשכת למו"פ. מוסדות להשכלה גבוהה עמדו מאחורי 61% מהמו"פ הציבורי ב-2012, לעומת 57% ב-2000.

כדי להגביר מצוינות ורלוונטיות, מחקר ציבורי מסתמך יותר ויותר על מימון פרויקטים, לעתים קרובות על בסיס תחרותי, על חשבון מימון כללי למוסדות עצמם, בין השאר בגלל מצבים תקציביים קשים. רוב המדינות יישמו יוזמות של הצטיינות בתחום המחקר המשלבות מנגנוני מימון מוסדיים ופרויקטאליים לצורך עידוד מחקר יוצא דופן ותמיכה במחקר מוכוון-אתגרים.

העברת ידע, בעיקר מסחור, היא עכשיו יעד מרכזי של מחקר ציבורי. יוזמות המעוגנות במדיניות הכניסו פן של שיקולי שוק במדע המתבצע במעלה הזרם (למשל, שיתוף פעולה בין תעשייה למדע במו"פ). לאחרונה, מדיניות אינטגרטיביות ואסטרטגיות יותר עודדו תמיכה במורד הזרם עבור מסחורן של תוצאות מחקר המתבצע במימון ציבורי, זאת על ידי העלאת רמתם של משרדי העברת טכנולוגיות והפיכתם למקצועיים, ועל ידי עירוב סטודנטים במסחור.

עם התקדמות "המדע הפתוח", יידרשו גישות חדשות במדיניות כדי לקבוע את אופן מימון המחקר הציבורי, ביצוע המחקר, ניצול תוצרי המחקר, הגישה לתוצאות מחקר וההגנה עליהן, וכדי לעצב את האינטראקציה בין מדע וחברה.

© OECD

תקציר זה אינו מהווה תרגום רשמי של ה-OECD.

שעתוק תקציר זה מותר בכפוף לאזכור זכות היוצרים של ה-OECD וכותרת הפרסום המקורי.

תקצירים רב-לשוניים הם קטעים מתורגמים מתוך פרסומים של ה-OECD שפורסמו במקור באנגלית ובצרפתית. ניתן להשיגם ללא תשלום בחנות המקוונת של ה-OECD, בכתובת www.oecd.org/bookshop

למידע נוסף, ניתן ליצור קשר עם יחידת זכויות ותרגומים של ה-OECD, מינהלת ענייני ציבור ותקשורת, בדוא"ל: rights@oecd.org, או בפקס מס':

+33 (0)1 45 24 99 30

OECD Rights and Translation unit (PAC)
2 rue André-Pascal, 75116
Paris, France

תר האינטרנט שלנו www.oecd.org/rights



Read the complete English version on OECD iLibrary!

© OECD (2014), *OECD Science, Technology and Industry Outlook 2014*, OECD Publishing.

doi: 10.1787/sti_outlook-2014-en