

זהה הוות

חדשנות משבטת



ג'ובס – חדשן סדרתי (א.ס.א.פ קריאייטיב / EPA)

ד"ר יורם קלמן, מהמחלקה לניהול ולכלכלה באו"פ, חוקר את ההשפעה של טכנולוגיות דיגיטליות על ארגונים. בהרצאה שנשא בפני אנשי מרכז שה"ם באו"פ, תיאר את תופעת ה"חדשנות המשבטת", שבה טכנולוגיה חדשה מחוללת שינוי שעלול לשבש ולהכשיל את המודל העסקי שעל פיו פועל ארגון. האם תופעה זו עלולה לפגוע גם בארגונים העוסקים בהשכלה גבוהה?

ד"ר יורם קלמן מהמחלקה לניהול ולכלכלה באוניברסיטה הפתוחה מתמחה בשנים האחרונות בחקר ההשפעה של טכנולוגיות דיגיטליות על ארגונים, על אנשים ועל החברה בכללותה. באחרונה, הוא מגלה עניין בהשפעה שיש לטכנולוגיות אלה על מערכות ההשכלה הגבוהה.

ד"ר קלמן: "מעניין אותי לנסות ולהבין את השפעות הטכנולוגיה והחדשנות על האקדמיה. תעשיית ההשכלה הגבוהה היא אחת התעשיות הגדולות בעולם, וכללים שתופסים לגבי חדשנות בתעשיות אחרות תופסים גם לגביה. יש אנשים באקדמיה שחשים לא בנוח כשהם באים לנתח את האקדמיה כ'תעשייה'. בעיניהם יש בכך משום זילות. אני, לעומת זאת, סבור שיש עניין רב בניתוח של ארגונים אקדמיים וארגונים של השכלה גבוהה באמצעות כלים אסטרטגיים, או שיווקיים שהוכיחו את עצמם בארגונים מתעשיות אחרות".

בכך, שב בעצם ד"ר קלמן כחוקר אל התחום שבו עסק לא מעט שנים כיום וכמנהל. לאחר שסיים תואר שני בגנטיקה באוניברסיטה העברית, וקיבל תואר MBA באוניברסיטת תל אביב, הוא היה בין מקימי חברת Laureate Online Education, חברה שפרצה דרך בתחום ההשכלה הגבוהה המקוונת ופנתה לאנשים עובדים מכל העולם שביקשו ללמוד לימודי תואר שני ממוקדי קריירה. החברה הוקמה בעזרת הון סיכון ישראלי, ובבסיסה היה שיתוף פעולה עם אוניברסיטת ליברפול באנגליה. מרכז הארגוני של החברה הוא בהולנד, ואלפי הסטודנטים שלה פזורים ברחבי הגלובוס. ד"ר קלמן כיהן כסמנכ"ל בחברה. הוא הקים וניהל את המחלקה האקדמית שלה בשנים 1999-2006 והיה אחראי על כלל הפעילות האקדמית בחברה. זה כלל את התאמת תוכניות הלימודים של אוניברסיטת ליברפול לפורמט המקוון, גיוס והכשרה של מרצים מרחבי העולם, ניהול ההוראה והפיקוח האקדמי וניהול השירות לסטודנט.

המודל העסקי הזה של חברה למטרות רווח המשתפת פעולה עם אוניברסיטה מוכרת ומציעה לימודים מקוונים לסטודנטים ברחבי העולם היה בסוף שנות התשעים מודל עסקי חדש. ואולם, שיטת ההוראה שנבחרה הייתה שיטה שכבר הוכיחה את עצמה בארצות הברית. השיטה הזאת מתבססת על למידה שתפנית (collaborative learning) מקוונת א-סינכרונית. העיקרון הייחודי בשיטת לימוד זאת הוא עקרון השיתוף בין סטודנטים מכל העולם הנמצאים כולם בכיתה אחת, אמנם וירטואלית, אבל שתפנית. להבדיל משיטת ההוראה מרחוק המסורתית, שבה רוב האינטראקציה היא בין המנחה לתלמיד ובין התלמיד לחומרי הקורס, בשיטה השתפנית יש מטלות הדורשות שיתוף פעולה בין כל הסטודנטים המרכיבים את הכיתה (לרוב 15-20 סטודנטים). מטלות אחרות מבוססות על שיתוף פעולה בקבוצות קטנות של 2-4 סטודנטים. באופן הזה, הכיתה נהיית קהילה לומדת ותחושת הקהילתיות מגבירה בתורה את ההתמדה ומעשירה את הלומד.

המודל פותח, כאמור, בארצות הברית ואפשר לסטודנטים מכל רחבי ארצות הברית ללמוד באותה כיתה מקוונת. כשהמודל יושם בכיתות הבינלאומיות של ליברפול, אפשר היה למצוא בכיתה אחת איש פרסום מסין, מנהלת כספים



השיטה הלימודית פותחה על פי עקרונות האנדרגוגיה – שיטת למידה של מבוגרים (א.ס.א.פ קריאייטיב / Alamy)

לגרום לאנשים בעלי קריירה, ילדים ומשפחה להיכנס כל יום לכיתה הווירטואלית, לקרוא, לכתוב, כלומר להשקיע בכך שעות בערבים, או בסופי שבוע. אתגר לא פשוט – אבל זה עובד. גם בשיטה הזאת יש כמובן נשירה, ויש סטודנטים שמעדיפים את העצמאות והגמישות של ההוראה מרחוק המסורתית, אבל עבור סטודנטים אחרים, תחושת הקהילה והאינטראקציה עם הסטודנטים האחרים חשובות מאוד.

“המודל פותח במיוחד על פי עקרונות האנדרגוגיה – שהיא תורת הלמידה של מבוגרים, כשם שפדגוגיה היא תורת הלמידה של ילדים. מטבע הדברים מדובר בשתי תורות שונות. מאחר שגישתם של המבוגרים ללימוד, תחומי העניין שלהם, הניסיון והידע שצברו לא רק דורשים, אלא אף מחייבים שיטת לימוד שונה, עלה צורך לפתח שיטת לימוד כזאת, שמתאימה לקהל של אנשים עובדים.”

נא להכיר: “חדשנות משבטת”

בהרצאה שנשאת בפני אנשי שה”ם דיברת על השינויים שמכניסות הטכנולוגיות הדיגיטליות אל תוך ארגונים שונים והצגת בהקשר הזה את תופעת ה”חדשנות המשבטת”. במה מדובר?

ד”ר קלמן: “בתחום הניהול הצטבר ידע רב על הדרך שבה חדשנות משפיעה על תעשיות שונות. בהרצאה שהזכרת טענתי שטוב תעשה מערכת ההשכלה הגבוהה, שכמו כל מערכת חינוך היא שמרנית מטבעה, אם תלמד מן הניסיון שנרכש במקומות אחרים. אחד המושגים המרתקים שפיתחו בהקשר זה הוא מושג ה’חדשנות המשבטת’ (Disruptive Innovation), מושג שטבע קלייטון כריסטנסן (Clayton Christensen) מבית הספר למינהל עסקים בהרווארד. המושג מתאר תופעה שבה חברה מובילה בתחום מסוים פתאום נמחקת, נעלמת מהמפה בתוך שנים ספורות, לא משום שלא נוהלה כהלכה, אלא בגלל הופעתו של חידוש כלשהו שהיא בחרה להתעלם ממנו, או לא הצליחה להתמודד איתו, ובדיעבד, הוביל הדבר לקריסתה. זו תופעה מאלפת, שכבר נכתבו עליה כמה ספרים. אחת הדוגמאות הידועות לכך היא של חברת דיגיטל.”

“דיגיטל, חברה שייצרה סוגים שונים של מחשבים, פעלה בשנות השישים, השבעים והשמונים. מי שהיה באקדמיה באותן שנים זוכר היטב את המחשבים שלה, כי כולם עבדו

קנדית, רופא מאנגליה וראש צוות פיתוח תוכנה מפינלנד שכולם למדו מינהל עסקים. הערך המוסף של למידה מהניסיון של העמיתים לספסל הלימודים הוא רכיב משמעותי בהצלחת התוכנית.

שיטת לימוד שמתאימה למבוגרים

בשיטת הלימוד השתפנית הלימודים מתקיימים און-ליין, אבל הלומדים אינם מחוברים אל הכיתה בעת ובעונה אחת. להפך. השיטה פועלת בצורה אסינכרונית, כי לכל אחד מהסטודנטים יש עבודה משלו, קריירה, משפחה, מחויבויות, ובגלל המיקום הגאוגרפי השונה – גם שעות פעילות שונות. כל אחד מתחבר אל הכיתה בשעה הנוחה לו. הכיתות קטנות והאתגר הוא ליצור את הדבק שיחבר בין כל השותפים לכיתה, בהתחשב בכך שכל אחד מהם מתחבר בזמן המתאפשר לו. הסטודנט נכנס לכיתה ומתעדכן בתגובות שנכתבו על ידי התלמידים האחרים מאז התחברותו האחרונה. ויזואלית זה נראה די דומה לפורום מקוון, אבל הפורום הזה מנוהל בדרך מובנית מאוד והמטרה היא לא רק להחליף דעות, אלא לקיים דיון אקדמי ערני ולהוביל את התלמידים להשגת מטרת הקורס. כדי ללמוד, הסטודנט חייב להתחבר לכיתה כמעט על בסיס יומי, וכדי לקבל ציון “עובר” עליו להשתתף בדיונים, לעקוב אחר מה שקורה בכיתה ולהגיב, כלומר להיות פעיל. חומר הלימוד עצמו מצוי בספר הלימוד, ויש גם הרצאות מוקלטות ומודפסות, אבל להבדיל מלמידה מרחוק מסורתית, חלק ניכר מהלימוד הוא באמצעות הדיונים בכיתה המקוונת. האתגר של המרצה הוא ליצור בכיתה אווירה של קהילה לומדת, שבה סטודנטים משתפים פעולה, נותנים משוב זה לזה, ומוכיחים לא רק ידע אלא גם יכולות חשיבה גבוהות יותר, כמו אנליזה וסינתזה.

“תפקידו של המרצה במודל הלימודי הזה הוא תפקיד מפתח”, מבהיר ד”ר קלמן. “המרצה מנהל את הכיתה ומנחה את הדיונים. הוא פותח את הדיון ונותן לתלמידים את רשות הדיבור, אבל הוא גם משתתף בדיון ודואג שהדיון לא יגלוש מיעדי הקורס, ומשיב לשאלות המופנות אליו. בסוף כל שבוע הוא מעריך את השתתפותו של כל סטודנט, ונותן משוב וציונים בהתאם. אין בחינה בסוף הקורס אבל יש עבודות, מטלות ופרויקטים אישיים וקבוצתיים. אם אינך משתתף – אתה נכשל. האתגר של כותבי הקורס ושל המרצה הוא

איתם. בשנות השמונים, כשהופיע המחשב האישי, ה-PC, ניסתה דיגיטל להיכנס לתחום, אך נכשלה לחלוטין ותוך כמה שנים נעלמה.

"כריסטנסן, שבדק את סיפורה של דיגיטל, גילה את התופעה המעניינת שהכישלון לא נבע מניהול שגוי. להפך, במבט לאחור, הטעות של אנשי דיגיטל הייתה שהם פעלו דווקא 'לפי הספר', והתמקדו בלקוחות ובנתחי השוק הרווחיים ביותר. לכן המונח שהוא הציע כדי להכתיר את התופעה החדשה הזאת היה 'חדשנות משבשת', כי הדבר החדש בא ושיבש את המודל העסקי שפעל עד אז בהצלחה רבה.

"יש כאן נקודה עדינה שחשוב להבין. מרבים לדבר על טכנולוגיות ועל שינויים שמתחוללים בעקבות הכנסת טכנולוגיות חדשות, אך השיבוש בחדשנות משבשת אינו נובע מכך שהטכנולוגיה מהפכנית מדי. יש חברות שעוברות ממהפך טכנולוגי אחד למהפך טכנולוגי אחר ושורדות יפה בשוק. מה שקורה במקרה של חדשנות משבשת הוא דבר אחר והוא מתייחס לחידושים מסוימים, שמחייבים שינוי של המודל העסקי של הארגון.

"כריסטנסן מתאר תופעות אופייניות לחברות שעוללות להיפגע מחדשנות משבשת, ואחת מהתופעות היא שהחברות האלה בוחרות להתעלם מהחידוש. לרוב זה קורה משום שהמוצר החדש פחות רווחי מהמוצר שהחברות מייצרות ופונה לפלח שוק שלא מעניין אותן, או מפני שהרווחים באותו פלח שוק נמוכים מהרווחים בתחום שבו החברות פועלות באותה נקודה בזמן.

"זה מה שקרה לדיגיטל. כשהם ייצרו ומכרו מחשבים שעלו עשרות אלפי דולרים ברווח של עשרות אחוזים, להתחיל לייצר מחשבים אישיים, שנמכרו ב־2,000 דולר ליחידה והניבו רווח של 20 אחוז בלבד, ולהתעסק עם קהל לקוחות קטן ו'מעצב' – זה נראה להם לגמרי לא מפתה מבחינה עסקית. בדיגיטל המשיכו להתמקד – לדעתם בצדק – בלקוחות הגדולים, הרווחיים והחזקים. הם עשו בדיוק מה שהם היו צריכים לעשות, על פי התאוריות המציעות לארגונים להתמקד בתחומי הפעילות שבהם יש להם יתרון יחסי.

"בהסתכלות לאחור, אפשר לראות שקצב השיפור בביצועים של המחשבים הקטנים היה כה מהיר, שתוך שנים ספורות הביצועים של המחשבים הקטנים והזולים היו טובים דיים כדי לענות גם על דרישות הלקוחות הרווחיים של דיגיטל, ואלו העדיפו לקנות את המוצר הזול יותר. אובדן זה של לקוחות הוא שהביא לקריסת החברה.

השינוי בשוק ההשכלה הגבוהה בארה"ב

"כשמדובר בחידושים טכנולוגיים, חדשנות משבשת היא תוצאה של מהירות קצב השיפור בביצועים, קצב שפעמים רבות הוא גבוה בהרבה מקצב העלייה בדרישות השוק. כאשר בתחום מסוים יש שני מוצרים מתקדמים, האחד ותיק ויקר ולו ביצועים גבוהים מאוד, והשני חדש וזול ובעל ביצועים נמוכים יותר, אם שניהם משתפרים בקצב מהיר, המוצר החדש יתחיל כעבור זמן מה להתחרות בביצועי הוותיק. בגלל השיפורים שחלים בו, הוא יצליח לעשות את מה שבעבר היה נחלתו הבלעדית של המוצר האחר. החברה שמייצרת את המוצר הוותיק והיקר אינה יכולה לשנות את עצמה בן לילה, ופתאום השוק שלה מתאדה, כמעט בבת אחת."

לדברי כריסטנסן, מסביר ד"ר קלמן, מאימת היום תופעת

החדשנות המשבשת על כלל ההשכלה הגבוהה בארצות הברית, ובפרט על תחום לימודי הניהול. בשנות השבעים החלו כמה אוניברסיטאות בארצות הברית לפנות לקהל של אנשים עובדים. מדובר באנשים שלא מעניין אותם קמפוס יפה עם מדשאות ואינם צריכים ספריות ענקיות ומפוארות, שצבא חוקרים מסתובב בהן. אנשים שרוצים רק דבר אחד – ללמוד. הם רוצים מרצה שיגיש ויסביר להם את החומר, ייתן להם משוב וציונים, ובסוף הדרך יעניק להם את התעודה. נוצר ביקוש הולך וגדל לסוג כזה של השכלה, והמענה לביקוש ניתן מחוץ לאוניברסיטאות הוותיקות, שהתייחסו לאוניברסיטאות שפנו אל קהל הצרכנים החדש הזה כאל מוסדות נחותים. אבל הביצועים של האוניברסיטאות המקוונות הלכו והשתפרו, ופתאום כל השוק השתנה.

ד"ר קלמן: "כעת, גם האוניברסיטאות הוותיקות רוצות להגיע לאנשים העובדים האלה. הן סבורות שיש להן יתרון כי הן מוסדות ברמה מחקרית ואקדמית גבוהה יותר – אבל בעצם הן לא מתאימות לתנאי השוק החדש, כי הן לא יודעות איך לפנות לאנשים האלה והן אינן בנויות לתת להם את השירותים שהם צריכים. כך, אוניברסיטאות מובילות בארצות הברית מצאו את עצמן משמשות שחקניות משנה בנתח זה של שוק ההשכלה הגבוהה הגדל בקצב מהיר ביותר. על פי ניתוחו של כריסטנסן, גם כאן מקור השיבוש אינו בחדשנות הטכנולוגית של ההוראה המקוונת גרידא, אלא במודל העסקי של האוניברסיטאות הוותיקות, מודל שלא התאים לחידושים הטכנולוגיים."

יש מה ללמוד ויש ממי

מה צריכה תופעת החדשנות המשבשת ללמד את מערכת ההשכלה הגבוהה?

"הדבר הראשון שחשוב לזכור הוא שאוניברסיטאות הן חלק מתעשייה, ושכלים כמו ניתוח אסטרטגי, שיווק, או התנהגות ארגונית רלוונטיים עבורנו בדיוק כפי שהם רלוונטיים לארגונים בתעשיות אחרות. כשמסתכלים על הניסיון שהצטבר בתחום הניהול אפשר להסיק מכך מסקנות גם לתעשייה המיוחדת שלנו. זה אולי הדבר החשוב ביותר. יש מה ללמוד – ויש ממי. "כיום כל ארגון, אפילו מלכ"ר או ארגון ממשלתי חייב להתמודד עם מציאות שמשנתה ושתמשיך להשתנות בעתיד הנראה לעין. יש כיום גוף ידע עצום שעוסק בדרך שבה ארגונים צריכים להתמודד עם חידושים, וכיצד לעשות זאת נכון. מדובר בגוף ידע שמכיר בכך שניהול החדשנות אינו רק עניין למהנדסים, אלא נושא שצריך להיות מטופל בכל הדרגים הניהוליים של הארגון.

"ניהול נכון של חדשנות, או של טכנולוגיה, הוא נושא אסטרטגי. כמובן, כל תעשייה שונה באופייה, ולמרות זאת יש תובנות ועקרונות כלליים שאפשר ליישם בכל ארגון. למשל, ברור שאסור לקפוץ על כל דבר רק משום שיש בו חדשנות. אם בחברת דיגיטל היו קופצים על כל חידוש בתחום המחשוב ומאמצים אותו מיד, הם היו נכחדים מוקדם יותר ולא היו מגיעים לפופולריות שאליה הגיעו.

"אחד הסודות שמביאים חברה לגדולה הוא לדעת להתעלם מהרוב המוחלט של החידושים שמסתובבים בחוץ, אבל אם תתעלם מהחידוש האחד שיפגע במודל העסקי שלך – אתה בצרות. כלי ניתוח אסטרטגיים מאפשרים לברור את המדדים



שינוי בשוק ההשכלה הגבוהה בארצות הברית: איך מגייסים לומדים מקרב האנשים העובדים? (א.ס.א.פ קריאייטיב / Alamy)

“בתחום החדשנות הטכנולוגית יש לאוניברסיטה הפתוחה שני נכסים חשובים מאוד: שה”ם במישור היישומי, והמרכז לחדשנות בתחום טכנולוגיות למידה, שירש את מרכז צ”ייס במישור האקדמי. שני גופים אלו דואגים להיות מעורבים באופן שוטף בכל החידושים הטכנולוגיים הקשורים בהשכלה גבוהה. כאשר למידה שתפנית נהייתה פופולרית, האו”פ הייתה הגוף הישראלי הראשון שחקר את הנושא ויישם אותו. פרויקט פא”ר הוא דוגמה נוספת להובלה של האו”פ בתחומים שבהם הטכנולוגיה משנה את אופייה של ההשכלה הגבוהה. גם הפרויקטים העוסקים בספרים דיגיטליים נידים משאירים אותנו בעמדת הובלה בתחום.

“מספר הלומדים באוניברסיטה הפתוחה צומח בהתמדה כבר שנים רבות, וזו עדות לכך שאנחנו עונים על צרכי השוק ללימודים המשלבים איכות אקדמית עם גמישות והתאמה אישית. אבל דווקא כמובילי שוק אנחנו צריכים לוודא כל הזמן שאנחנו לא נחשפים לסיכונים מסוג חדשנות משבשת. אם נזכיר לעצמנו שהסכנה של חדשנות משבשת אינה בחדשנות עצמה, אלא בהשפעה של החדשנות הזאת על המודל העסקי של הארגון, נגיע למסקנה שהסיכונים רבים, ושהניתוח שלהם הוא מורכב. חשוב לזכור שחדשנות משבשת אינה תמיד טכנולוגית. בתחום ההשכלה הגבוהה ההשלכות של החידושים והשינויים הרגולטוריים הן לא פחות משמעותיות מההשלכות של החידושים הטכנולוגיים.

“כמו כל ארגון אחר, כשאנחנו בוחנים את המודל העסקי שלנו, חשוב לבחון כל אחד מקהלי היעד שלנו ולבדוק באיזו מידה אנחנו ממשיכים לשרת את האוכלוסייה הזאת באופן משביע רצון. וכן – מהן החלופות העומדות לפניה ומה החידושים שעשויים להשפיע על החלופות שלה בעתיד הנראה לעין. זאת ועוד: האם יש קהלים חדשים או צרכים חדשים שאנחנו יכולים לתת להם מענה?”

“כשמטילים את הממצאים האלה עם החזון החברתי של האוניברסיטה הפתוחה המבקשת להעניק השכלה אקדמית לכל סטודנט המסוגל לעמוד בדרישות האקדמיות של הקורסים, אפשר לעצב אסטרטגיה מתאימה שתבטיח את המשך מימוש החזון.” ■

שאחריהם צריך לעקוב כדי להקטין את הסיכון לארגון, וכדי להגדיל את הסיכוי שהארגון יאבחן נכון את מגמות השוק. גם אם ארגונים פועלים כיאות ויודעים מה הולך לקרות, לא תמיד הם מצליחים להשתנות מהר במידה מספקת ולהתאים את עצמם לסביבה. אחת הדוגמאות החריגות בתחום היא חברת אפל. לא רק שהם שורדים בשוק, הם גם יוצרים שווקים חדשים כמו שוק ה-iPod שהם יצרו וכיום שולטים בו. הרי נגני MP3 היו קיימים כבר לפני שנים, אבל ה-iPod שינה את העולם, כי הוא מגיש לקונה לא רק מכשיר אלא חבילה שלמה של שירותים ואפשרויות, ובראש ובראשונה – את הממשק בין המכשיר לבין החנות המקוונת iTunes. דוגמה נוספת היא ה-iPhone, ששינה את שוק הסלולר בארצות הברית. עד להופעתו, האמריקאים לא כל כך השתמשו בטלפון סלולרי. ראת את אותו בעיקר אצל הצעירים. המבוגרים חשו שמתחת לכבודם להיראות עם טלפון סלולרי ביד.

“ה-iPhone שינה את המצב. פתאום כולם רצו מכשיר כזה. היכולת הזאת של חברת אפל להמציא את עצמה שוב ושוב היא יכולת נדירה.

“הלקה העיקרי מתופעת החדשנות המשבשת הוא שכאשר אתה רואה שינויים בשוק שבו אתה פועל – לרוב זה כבר מאוחר מדי. אתה צריך לגלות את החדשנות הרבה לפני כן ולעקוב אחריה, ובמקביל, עליך לחפש תשובות מתאימות ולהיערך בהתאם. אם החדשנות שבה מדובר מגיעה למבוי סתום – הכול בסדר. אבל אם היא מתרוממת – אתה כבר מוכן עם תשובות משלך.

“בתחום ה-e-learning וההשכלה האקדמית למבוגרים, ארצות הברית מובילה בפער של לא מעט שנים ויש בהחלט מה ללמוד ממנה. השימוש בטכנולוגיה לצורך הקניית השכלה גבוהה לאנשים עובדים במשרה מלאה הוביל שם לשינוי עמוק במבנה תעשיית ההשכלה. השינוי הזה עדיין בעיצומו, והדעות חלוקות לגבי מה שצופן העתיד. כיוון שהתחום הזה של השכלה גבוהה למבוגרים עובדים הוא אחד מתחומי ההתמחות של האו”פ, תחום שבו אנו נמצאים בארץ בעמדה של מנהיגות, אנחנו חייבים לעקוב אחר המגמות בתחום הזה, ולהיות ערים לסכנה הכרוכה בחדשנות משבשת.