

שאלה 1

פרופסור דן שכטמן הינו פרופסור מחקר בפקולטה למדע והנדסה של חומרים בטכניון וחוקר מבנה החומר אשר גילה והביא להגדרתו של מבנה גבישי חדש – גבישים כמו-מחזוריים. הוא זכה בפרס נובל לכימיה לשנת 2011. אולם, כפי שמתואר בציטוט הכתבה, הדרך לשם הייתה לא קלה. הוא מספר כי אנשים וחוקרים רבים לא האמינו לו ולא רצו לקבל את התגלית החדשה שלו, אפילו לא ביתו. תומאס קון בספרו (1977) מתאר את המדען כשונה משאר בעלי המקצוע. הוא מסביר כי אפילו המשורר הפשוט נדרש לתמיכה של כל החברה הציבורית בה הוא חי שיתנו את דעתם על יצירותיו על מנת שאלו יקבלו לגיטימציה. אולם לא כך עם המדען. המדען עובד רק מול קהל עמיתים השותף לו בערכים ובדעות. ביזודה של קהילה מדעית מן החברה מאפשר לכל מדען לרכז את תשומת ליבו בבעיות שיש לו טעמים מבוססים להאמין כי בכוחו לפתור אותן (עמ' 248-249). כתוצאה מכל הביטחון העצמי הזה בעבודתו, מסביר קון, תקופת המשבר עבורו היא קשה מנשוא. ההכשרה המדעית לא מכוונת את האדם לגלות בקלות גישה חדשה. כאשר נדרש להתחולל שינוי, המעבר מחשיבה מסוימת לחשיבה אחרת, מתגבשת נוקשות בקרב המדענים. פרופסור שכטמן ניצב מול הנוקשות של המדענים האחרים שהיה להם קשה לקבל את התגלית החדשה שלו. הם היו סבורים כי לא קיימים גבישים כאלה, בייחוד ליינוס פולינג החוקר האמריקאי, שהטיח בו את החשש שלו לקבלת השינוי החדש.

התקופה הזו עד להכרה בתגלית החדשה של פרופסור שכטמן, מאופיינת על פי קון כתקופת המדע במשבר. קיומו של המדע תלוי בהענקת הכוח לבחור בין פרדיגמות לחברי קהילייה. תפקיד המדען הוא לפתור בעיות הנוגעות להתנהגות הטבע והוא כאמור עושה זאת באמצעות פרדיגמה. אולם כאשר יש אי התאמות רבות והפתרונות שהמדען מספק לא מצליחות לפתור את הסתירה בין הפרדיגמה לבין הבעיות שנוצרו, הרי זהו שלב המשבר. בשלב מעבר זה המדענים, המחפשים הצלה לפרדיגמה, אוספים נתונים חדשים בצורה לא מסודרת, דרכי העבודה התקניות נפרצות ומופיעות ספקולציות פילוסופיות. למשבר זה ישנה השפעה פסיכולוגית עמוקה על קהילת המדענים מאחר ויש להם קושי עצום לוותר על הפרדיגמה השלטת. המשבר עשוי להסתיים בהצלחת הפרדיגמה, בהתעלמות זמנית או בקריסתה וכתוצאה מכך התחרשות מהפכה מדעית (עמ' 252-253).

על פי הכתבה, ניראה כי תקופה זו אכן שיקפה דרישת שינוי יסודי בתחום מבנה גבישי. לקח למדענים זמן להפנים את הצלחתו של שכטמן מאחר ומדובר בפריצת דרך ייחודית חדשה אשר לא הייתה קיימת עד כה. בתקופה זו בעצם הייתה דרישה להציע מודל חדש. שאר החוקרים המדענים דבקו במודל הקיים – מבנה גבישי בעל סימטריה מחומשת שזור בקרב המתמטיקאים ולא מדענים. קון מסביר המדענים באופן נחרץ יסרבו לקבל את הפרדיגמה החדשה אלא אם כן עליה להיראות כפותרת לגמרי בעיה בולטת ומוכרת וכן להבטיח לשמור חלק גדול מהיכולת הממשית של פתירת בעיות שהצטברה במדע בעקבות קודמיה (עמ' 255). התועד להכרה בתגלית המדעית של פרופסור שכטמן, זו מוגדרת תקופת המשבר. המהפכה המדעית שהגיעה מיד אחרי מעבר שלב של המשבר מאפיינת את קבלת הסגסוגת של הפרדיגמה החדשה בתחום-גבישים קוואזי-מחזוריים.

קון טוען כי החלפת הפרדיגמה נעשית באופן רציונאלי ובוחרים על פי דיוק, פשטות ועקביות את התיאוריה הערכית ביותר מבין אלו מתחרות. התוצאה הבלתי נמנעת של פתירת בעיות מהווה התקדמות במהפכת המדע. המהפכה מסתיימת בניצחון של אחד משני המחנות המתחרים וזכייתו של פרופסור שכטמן בפרס הנובל בהחלט מבטא ניצחון.

שאלה 2

המאמר של לן ואנדרס (Lan & Andres, 2000) מציע מחקר אמפירי של דעות פרדיגמטיות המכוונות מחקר במינהל הציבורי. המאמר בוחן אמפירית את תיאוריית המחקר של תומאס קון כלומר הפרדיגמה שכוללת את האמונות, תפיסות והשקפת עולם אשר מכוונת את החוקרים בהגיעם לערוך מחקר, מה גישתם ונקודת מבטם כלפי הנושאים אותם הם מתכוונים לחקור. שאלות המחקר מבקשות לבדוק מהן שיטות הניתוח העיקריות של חוקרים העוסקים במינהל ציבורי, מהו המקור לנתונים והאם קיימות פרדיגמות משותפות למחקרים הללו (p. 139).

על פי קון, טוענים לן ואנדרס, השדה המדעי הוא שחזור של תיאוריה וידע קודם. על מנת להבין אותם יש להכיר את המאפיינים הייחודיים של קבוצות מדעיות אשר עוסקות בתחום המחקר. פרדיגמות הן בעצם קריטריונים לזיהוי בעיות לגיטימיות ושיטות חקירה. חקר מבנה הפרדיגמה במובנים סוציולוגיים מייצג את האמונות, הערכים, הטכניקות המוכרות בקרב חברי קהילה מסוימת, לפיכך, הפילוסופיה של המדע אינה יכולה לנתח את שקורה במהלך מחקר מדעי ללא למידת השינויים המבניים בקבוצות מדעיות אלו לאורך זמן. תחרות בין מגזרים שונים בקהילה המדעית הוא התהליך ההיסטורי היחיד שמוביל לדחיית תיאוריות שהופרכו ואימוצן של תיאוריות אחרות. זהו המנגנון הבסיסי בהיסטוריה של מהפכות מדעיות והתפתחות מדע איכותני (pp. 142-143).

המחברים ניתחו 634 מאמרים מתוך 8 כתיבי עת אקדמיים מקצועיים בתחום המינהל הציבורי בתקופת השנים 1993-1995 (pp. 143-144). הכותרות, שאלות המחקר העיקריות והתקצירים של המאמרים סווגו על פי סכימת קידוד שנקבעה מראש ללא הגבלה. המטרה הייתה לבדוק האם המאמרים שיקפו גישה חיובית, פרשנית או ביקורתית כלפי תחום המחקר של מינהל ציבורי. החוקרים מתבססים על התיאוריה הקודמת של רוזנבלום אשר עוסקת בגישות מתחרות של מינהל ציבורי, כסיווג למסגרות מחשבתיות משותפות שעשויות להכווין את המחקר. רוזנבלום זיהה גישות פוליטיות, מנהליות ומשפטיות כגישות ייחודיות למינהל ציבורי, כשלכל אחת מהן מערכת ערכים, שיטות ומורשת אינטלקטואלית משלה. לשלושת גישות הללו נוספו סיווגים אתיים, אינטגרטיביים והיסטוריים (p. 145).

ממצאי המחקר מעידים על כך שמחקרי המינהל הציבורי מנוהלים בעיקר על ידי העוסקים בתחומים הקשורים למינהל זה באוניברסיטאות. העובדה כי יותר משלושה רבעים מהמחברים הם פרופסורים תומכת בעמדה כי קיימת קבוצת חוקרים מדעיים שעורכים מחקר מתמשך בתחום המינהל הציבורי כתחום לימודי (p. 146). מעבר לכך, תוצאות המחקר בהכרח הראו כי המאמרים כולם עוסקים בסוגיות ממשלתיות ובפרט במשילות. המאמרים בתחום זה משקפים פונקציות ממשלתיות כלומר מינהל ציבורי לא עוסק רק בפוליטיקה, ניהול, חוק או אתיקה אלא גם באופי המשילות והשליטה. נקודת מבט זו היא בהכרח מורכבת ואינה יכולה להציג היבט קונקרטי יחיד (p. 153). בהקשר לתיאוריה של קון, ממצאי המחקר אכן גילו סדרה של פרדיגמות אשר מכוונות את מחקר המינהל הציבורי. הפרדיגמה השלטת היא הציבוריות. תחתיה קיימות תת-פרדיגמות, גישות, המתחרות זו בזו בהנחיית החוקרים. כל עוד יהיו לפרדיגמות הללו השפעות מעמיקות על אופן החשיבה של החוקרים, צעד חשוב בקידום חקירת ההתנהלות במינהל הציבורי הוא להיות מודע לפרדיגמות אשר שולטות בפיתוח הידע ובמחקר בשטח. המחקר הוכיח כי קיימים דפוסי אינטלקטואליים עקביים בתחום המינהל הציבורי שניתן להיעזר באמצעותם לצורך זיהוי עמדות