

การวิจัยและพัฒนา : กุญแจแห่งความก้าวหน้าในอาเซียน

พันธรับ ราชพงศา

สถาบันระหว่างประเทศเพื่อการค้าและการพัฒนา (ITD)

ตีพิมพ์ : หนังสือพิมพ์กรุงเทพธุรกิจ Section : ASEAN+

ปีที่ 3 ฉบับที่ 139 วันอังคารที่ 20 พฤษภาคม 2557

หน้า 1 คอลัมน์ "รู้เขา รู้เรา รู้อาเซียน"

การวิจัยและพัฒนา (research and development) หรือที่นิยมเรียกว่า R&D นั้นเป็นลักษณะหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการที่ใช้กระบวนการศึกษาค้นคว้าอย่างเป็นระบบ มุ่งพัฒนาทางเลือกหรือวิธีการใหม่ๆ เพื่อใช้ในการแก้ปัญหา และสร้างนวัตกรรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกให้ชีวิตประจำวันของเราดีขึ้นโดยการวิจัยและพัฒนาแตกต่างจากการวิจัยพื้นฐานตรงที่ การวิจัยและพัฒนาเป็นลักษณะของการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง โดยพัฒนาจนกว่าจะสร้างผลิตภัณฑ์เทคโนโลยี หรือนวัตกรรมอันนำไปสู่การยกระดับรายได้ของประเทศ

เทคโนโลยีเป็นปัจจัยการผลิตที่ประเทศกำลังพัฒนารวมทั้งอาเซียนมีความต้องการและมุ่งแสวงหาประเทศที่ไม่มีความรู้เพียงพอที่จะสร้างเทคโนโลยีก็มักจะแสวงหาโดยนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาใช้ในการผลิตสินค้าและบริการ ซึ่งอาจจะต้องใช้งบประมาณมหาศาล เมื่อมองในระยะยาวก็อาจจะไม่คุ้มค่าเท่ากับการสร้างเทคโนโลยีมาใช้เอง ดังนั้น จึงต้องพิจารณาถึงข้อจำกัดในการทำ R&D ซึ่งมีประเด็นที่น่าสนใจอย่างน้อย 2 ประเด็นคือ

ประเด็นแรก คือ เรื่องของค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนาในประเทศของสมาชิกอาเซียนเมื่อพิจารณาข้อมูลของธนาคารโลกในส่วนของค่าใช้จ่าย R&D (research and development expenditure) โดยเทียบกับ GDP จะพบว่า ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา (ค.ศ. 2001-2010) ค่าใช้จ่าย R&D โดยรวมมีสัดส่วนที่ต่ำมาก สมาชิกส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายไม่ถึงร้อยละ 0.1 ของ GDP หรืออาจจะมากกว่าร้อยละ 0.1 ของ GDP เล็กน้อย อีกทั้งยังมีค่าใช้จ่ายที่ไม่สม่ำเสมอ คือมีข้อมูลว่าใช้จ่ายเพียงบางปีเท่านั้น สะท้อนถึงความไม่ต่อเนื่องในการทำ R&D สำหรับประเทศที่มีค่าใช้จ่ายมากกว่าร้อยละ 0.1 ของ GDP และมีข้อมูลสม่ำเสมอมี 3 ประเทศ ได้แก่ ไทย มาเลเซีย และสิงคโปร์ โดยไทยมีค่าใช้จ่ายประมาณร้อยละ 0.21-0.26 ของ GDP มาเลเซียมีประมาณร้อยละ 0.59-1.07 ของ GDP และสูงสุดคือสิงคโปร์ซึ่งมีมากถึงร้อยละ 2.04-2.83 ของ GDP

อย่างไรก็ตาม มีข้อสังเกตของทั้ง 3 ประเทศคือ เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่าย R&D ของทั้งโลกโดยแบ่งเป็นกลุ่มประเทศ จะพบว่า กลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงหรือประเทศที่พัฒนาแล้วมีค่าเฉลี่ยประมาณร้อยละ 2.37 ซึ่งสิงคโปร์ถูกจัดให้อยู่ในกลุ่มนี้มีค่าใช้จ่าย R&D อยู่ในเกณฑ์พอดี ส่วนกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลางค่อนข้างสูงจะเฉลี่ยประมาณ 0.93 ทั้งนี้ มีมาเลเซียและไทยอยู่ในกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลางค่อนข้างสูง โดยมาเลเซียมีค่าใช้จ่ายอยู่ในเกณฑ์เช่นกัน แต่ไทยกลับมีค่าใช้จ่าย R&D ต่ำกว่าค่าเฉลี่ยมากดังนั้น ในอนาคตไทยจึงควรกระตุ้นค่าใช้จ่าย R&D ของประเทศให้ไม่ต่ำกว่าเกณฑ์ค่าเฉลี่ยของกลุ่ม

ประเด็นที่สอง คือ เรื่องขององค์ความรู้พื้นฐานในการทำ R&D เพราะถึงแม้ว่าจะมีงบประมาณสนับสนุนในการทำ R&D แต่ถ้าบุคลากรของประเทศไม่มีความรู้หรือทักษะเพียงพอก็ไม่สามารถสร้างเทคโนโลยีขึ้นมาใช้เองได้ เป็นสาเหตุสำคัญที่ประเทศกำลังพัฒนาที่มีรายได้ต่ำต้องล้มเลิกการวิจัยและพัฒนาเนื่องจากจะต้องทุ่มงบประมาณ

เกือบทั้งหมดไปกับการพัฒนาทักษะและความรู้พื้นฐาน แต่กลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลางยังพอมีหวัง เพราะมีความพร้อมทางด้านงบประมาณมากกว่า (หากไม่มีการคอร์รัปชัน) สามารถพัฒนาความรู้พื้นฐานที่จะนำมาใช้ในการสร้างเทคโนโลยีเพื่อใช้เทคโนโลยีเป็นปัจจัยสำคัญในการก้าวหลุดพ้นจาก “กับดักรายได้ปานกลาง” นั้นเอง ดังนั้น ประเด็นนี้จึงกลายเป็นประเด็นที่ต้องพิจารณากันอย่างถี่ถ้วน

แต่ก่อนจะสร้างได้ก็ต้องใช้งานเป็นก่อน โดยต้องไม่ลืมว่าเทคโนโลยีบางอย่างจากต่างประเทศไม่สามารถนำมาใช้ได้โดยตรง ก่อนใช้งานจึงควรมีการปรับให้เหมาะสมกับบริบทของแต่ละประเทศ เครื่องจักรที่นำเข้าจากต่างประเทศนั้นไม่ต้องการผู้เชี่ยวชาญที่เป็นนักประดิษฐ์หรือผู้สร้างนวัตกรรม แต่ต้องการแรงงานทักษะสูงในการควบคุมเครื่องจักร ซึ่งโดยปกติแล้ว ประเทศที่นำเข้าเทคโนโลยีจะต้องมีผู้เชี่ยวชาญที่มีทักษะสูงในการรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ ภาคการศึกษาจึงมีบทบาทสำคัญในการเตรียมความพร้อมด้านกำลังคน อีกทั้งยังต้องฝึกหัดครูหรือผู้สอนเพื่อที่จะมาสอนนักศึกษาจำนวนมากให้พร้อมใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ จากต่างประเทศด้วย

ทั้งนี้ การศึกษาระดับอุดมศึกษามีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาเศรษฐกิจระยะยาวใน 2 ลักษณะ คือ ก่อให้เกิดการเจริญเติบโตบนฐานนวัตกรรมจากบุคลากรภายในประเทศ และสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศได้ด้วยตนเอง ดังนั้น การสอนให้นักศึกษามีทักษะด้านการวิจัยและพัฒนาเพื่อประยุกต์ต่อยอดเทคโนโลยีจึงมีความจำเป็น

สำหรับสาขาเทคโนโลยีที่ควรเร่งพัฒนานั้น เมื่อพิจารณาดัชนีชี้วัดการพัฒนาของธนาคารโลก จะพบว่า การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของกลุ่มประเทศที่มีรายได้ต่ำขึ้นอยู่กับมูลค่าเพิ่มของภาคเกษตร และกลุ่มประเทศที่มีรายได้ปานกลางขึ้นอยู่กับภาคอุตสาหกรรม ส่วนกลุ่มประเทศที่มีรายได้สูงจะขึ้นอยู่กับภาคบริการอาจกล่าวได้ว่า เศรษฐกิจของประเทศต่างๆ สามารถเติบโตอย่างมีพัฒนาการจากสังคมเกษตรไปสู่สังคมอุตสาหกรรมบนฐานความรู้ที่สูงขึ้นและเมื่อพัฒนาความรู้จนถึงจุดๆ หนึ่งแล้วจึงสามารถก้าวเข้าสู่ภาคบริการที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในระดับที่สูงได้ เพราะการก้าวข้ามบริการขึ้นอยู่กับความพึงพอใจเป็นสำคัญหมายความว่าภาคบริการจะต้องใช้ความรู้ในระดับที่สูงพอสมควรเพื่อแข่งขันกันสร้างความพึงพอใจหรือความมั่นใจในคุณภาพนั่นเอง

นอกจากนี้ หากอาเซียนประสงค์ยกระดับให้ประเทศสมาชิกมีรายได้สูงขึ้นทั้งภูมิภาค แต่ละประเทศจะต้องมุ่งพัฒนาการทำ R&D ในระดับการพัฒนาของตนเองให้เข้มแข็งก่อน กล่าวคือ ประเทศที่มีรายได้ต่ำควรมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีทางการเกษตร ประเทศที่มีรายได้ปานกลางควรมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีด้านอุตสาหกรรม รวมทั้งทุกประเทศต้องมีส่วนร่วมในการสร้างความร่วมมือในการทำ R&D ที่เกี่ยวข้องกับภาคบริการให้มากขึ้นด้วย

ทั้งนี้เราจึงควรตั้งคำถามว่า เราพร้อมจะพัฒนาเทคโนโลยีในภาคเอกชนเพื่อทดแทนการนำเข้าจากต่างประเทศหรือยัง เราพร้อมจะพัฒนาเทคโนโลยีของภาครัฐที่จะอำนวยความสะดวกทางการค้าของประเทศอย่างรวดเร็วความเร็วสูงหรือเครื่องบินพาณิชย์ใช้เองได้หรือยังเรามีบุคลากรในการทำ R&D เพียงพอหรือไม่ และเรามีครูอาจารย์และนักวิชาการด้านนี้มากน้อยเพียงใด

โดยสรุปแล้ว ผมมองว่าในยุคปัจจุบันนี้หลายประเทศปรับตัวเข้าสู่ “วัฒนธรรมของการสร้าง” (producing culture) ซึ่งเป็นทักษะสำคัญของพลเมืองโลกกันแล้วโดยมีการปลูกฝังให้คนรู้จักคิดวิเคราะห์ รู้จักสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ซึ่งแตกต่างจากเดิมที่เราได้รับความรู้ด้วยการฟัง จด และจำ หรือที่เรียกว่า “วัฒนธรรมของการรับ” (receiving culture) ถึงเวลาแล้วที่เราต้องเปลี่ยนแปลงบทบาทของตัวเองจากผู้รับเป็นผู้สร้างกันเสียที

สุดท้ายนี้สิ่งที่สำคัญที่สุดก็คือ กระจายแหล่งความก้าวหน้าที่อาจเปรียบได้กับอาจารย์และนักวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งเป็นทั้งผู้สร้างและผู้ส่งต่อกระจายไปยังลูกศิษย์เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนาต่อไป แต่การสร้างกระจาย

นั้นไม่ใช่เรื่องง่าย ครูอาจารย์ทั้งหลายจะต้องมีประสบการณ์สูง มีผลงานเป็นที่ประจักษ์จนลูกศิษย์ยอมรับ ความท้าทายจึงตกอยู่กับผู้สร้างกุญแจแห่งความก้าวหน้าหรือสถาบันอุดมศึกษานั้นเอง
