

บทความเรื่อง

การศึกษาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

โดย

รศ.ดร.พีรศักดิ์ วรสุนทรโรสถ

คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

การศึกษาทางด้านวิศวกรรมศาสตร์

คำนำ

ปัจจุบัน คำว่า "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" กำลังเป็นคำที่ร่วมสมัยสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาเป็นอย่างยิ่ง ประเทศไทยก็นับว่าเป็นประเทศหนึ่งที่กำลังก้าวไปสู่การพัฒนาให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมนานาประเทศอย่างไม่มีข้อสงสัย จะเห็นได้จากการใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 และแผนฉบับที่ 6 ที่ทางรัฐบาลได้กำหนดให้เป็นเป้าหมายดำเนินการพัฒนาประเทศไทย โดยอาศัย "วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี" เป็นแนวทางสู่การพึ่งพาตนเองในอนาคต แต่ภาพแห่งจินตนาการที่สวยงามจะประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับ "คุณภาพของบุคลากรเป็นรากฐานสำคัญ" เราลองมาสัมผัสกับบุคคลที่มีส่วนในการผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพที่ท่านผู้นี้ เชื่อว่าจะเป็นสิ่งสำคัญทางด้านเศรษฐกิจของชาติ กันดีกว่า

"ผมจบการศึกษาปริญญาตรี จากมหาวิทยาลัย นิวเซาท์เวลส์ที่ออสเตรเลีย จบปริญญาเอกทางวิศวกรรมที่นิวซีแลนด์ด้วยทุนของโคลัมโบ เคยได้รับรางวัลสิ่งประดิษฐ์ยอดเยี่ยมจากบริษัทเงินทุนอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เมื่อปี 2528 ได้รับตำแหน่งกษัตริย์ที่นี้ประมาณ 1 ปี ในช่วงนั้นมีความคิดที่จะเสริมสร้างให้ลาดกระบังมีบัณฑิตที่เทียบส่วไปด้วยคุณภาพทั้งทางด้านทฤษฎีและปฏิบัติ ในปีการศึกษาหน้าทางเรากำลังจะเปิดโอกาสให้เด็กที่เรียนเก่งที่สุดของแต่ละจังหวัดให้เข้ามาเรียนที่ลาดกระบังโดยไม่ต้องสอบแข่งขัน คิดว่าอย่างน้อยจะทำให้เด็กที่จบไปแล้วฐานะทางบ้านคงจะดีขึ้นมีโอกาสที่จะช่วยเหลือครอบครัวส่งเสริมให้เขาเหล่านั้นได้ส่งเสียให้น้อง ๆ ของเขาได้เรียนต่อ แบบนี้ก็นับได้ว่าเป็นการช่วยกระจายให้ใคร ๆ ได้มีโอกาสดีขึ้นบ้างไม่มากนักน้อย ที่ผมบอกว่าคุณภาพของวิศวกรที่จบไปจากลาดกระบังมีคุณภาพดี เพราะอะไรทราบไหมครับ

"ทอ สส คอย กล่าว ว่า งานเขียนทฤษฎีซับซ้อนง่ายกว่างานปฏิบัติเพียงขึ้นเดียว

ลีโอนาโด คาร์วินชี บอกไว้เหมือนกันว่า ถ้าทำแต่งานปฏิบัติเพียงอย่างเดียวไม่มีทฤษฎีเปรียบเหมือนเรือไม่มีหางเสือ ทางคณะวิศวะฯ เราก็เคยนำมาถือเป็นปรัชญาในการผลิตวิศวกรว่า ถ้าจะให้มีความรู้และประสบความสำเร็จ ในตัววิศวกรจะต้องมีทั้งสองอย่างในคนเดียวกัน นี่เป็นคำรับรองคุณภาพของวิศวกรที่สำเร็จการศึกษาจากลาดกระบัง ที่เราเน้นเช่นนี้เพราะมาคิดดูให้คิดแล้ว เราถือว่าอาชีพวิศวกรเป็นตัวทำให้เศรษฐกิจของประเทศอยู่รอด เมื่อเราเริ่มที่

จะพัฒนาประเทศไทยให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมประเทศเพื่อนบ้าน เราต้องพัฒนาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แต่คราวนี้เราลองมาคุยกันจริง ๆ เรามีโรงงานอุตสาหกรรมมากมาย แต่เรายังไม่มีวิศวกรที่มีความรู้ความสามารถที่จะผลิตเครื่องจักรเพื่ออุตสาหกรรมนั้นได้ ปีหนึ่ง ๆ เราสั่งซื้อเครื่องจักรจากต่างประเทศปีละมหาศาล เสียบุคลากรถ้าปีละมากมายผมว่าเราน่าจะมาคุยกันนะว่ามีอะไรบ้างที่เราพอจะทำสู้กับเขาได้ เราน่าจะมีการพัฒนาเครื่องจักร มีเอ็นจิเนียร์ที่มีความสามารถสร้างเครื่องจักรได้ คราวนี้ที่เรายังไม่มีการสร้างคนเหล่านี้ คราวนี้ประเทศเราก็กังไม่เจริญ

อุตสาหกรรมบ้านเราเปรียบเหมือนอุตสาหกรรมที่ไม่มีราก ในการสร้างรากฐานที่แท้จริงวิศวกรจะต้องสร้างเครื่องจักรให้เอง ไม่ใช่มีแต่วิศวกรที่ใช้เป็นแต่เครื่องจักร ซึ่งเรื่องนี้นักเศรษฐศาสตร์ไม่ได้พูดไว้ไม่ได้คิดไว้เลยว่าวิศวกรไทยจะต้องทำเช่นนี้ แต่กลับไปพูดกันถึงเรื่องเราขายข้าวได้เท่านั้นเท่านั้นจะทำให้เศรษฐกิจเราดีขึ้น ซึ่งอันนี้เป็นหน้าที่ของเรที่จะต้องพิสูจน์ให้เห็นว่า วิศวกรของเรามีคุณภาพมีความสามารถที่จะผลิตเครื่องจักรใช้เองได้ เมืองไทยเรามีนายธนาคารมือนมหากาฬ มีพ่อค้าระดับชาติได้ ทำไมเราจะมีวิศวกรระดับนั้นบ้างไม่ได้

คราวนี้ผมจะพูดถึงการให้ความสนับสนุนที่ทางกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ดำเนินการในปัจจุบันนะ คืออะไร ๆ ก็จะไปให้นักวิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นงานด้านวิจัยพื้นฐานบริสุทธิ์มาทำคือพอพูดถึงงานวิทยาศาสตร์ก็ต้องเป็นนักวิทยาศาสตร์ พูดถึงเทคโนโลยีเป็นอย่างอื่นไปหมด ในขณะที่ผมคิดว่ามันน่าจะเป็นการนำเอาวิทยาศาสตร์มาประยุกต์เพื่อไปรับใช้งานด้านอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี เพราะด้านวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์มันเหมาะสำหรับประเทศที่มีทรัพยากรพร้อมแล้ว มีเงินเหลือมากมายที่จะทำงานวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ได้ แต่ขณะเดียวกันประเทศเรายังเป็นประเทศที่ยากจนอยู่ควรจะไปใช้วิทยาศาสตร์ประยุกต์เพราะผลประโยชน์ที่ได้กลับมายังมองเห็นกำไรได้มากกว่าเพราะทุกวันนี้ที่เราทุ่มเทเงินด้านวิจัยพื้นฐานบริสุทธิ์ คำตอบที่เราได้คือรายงานกระดาษรับคำตอบที่เราเห็นม้อย ๆ ครั้งคืองานที่วิจัยไม่สำเร็จเพราะเงินทุนไม่พอ หรือไม่ก็ งานนั้นจะให้ผลจริงจัง ต่อเมื่อได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล เมื่อก่อนปีก่อนสองมองย้อนกลับไปดู ไม่มีอะไรใหม่ ๆ เกิดขึ้นเป็นอย่างนี้ตลอดเวลา ซึ่งคงจะอีกนานแสนนานกว่าที่เราจะมีนักวิทยาศาสตร์ระดับนานาชาติที่มีผลงานทำคุณแก่มนุษย์พอที่จะได้รางวัลโนเบลสักคนผึกกับประเทศเกาหลี ญี่ปุ่น ใต้หวัน เวลาพวกเขาเริ่มค้นพัฒนาประเทศเขาจะเริ่มทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ โดยการสร้างวิศวกรก่อน หลังจากนั้นจะเห็นได้ว่าเขาเริ่มมีเศรษฐกิจที่ก้าวไกลกว่าเรามาก

แต่วิศวกรรมศาสตร์ของไทยเราแปลกอยู่อย่าง สักส่วนของการให้ทุนไม่เอื้ออำนวย ให้เกิดความเจริญก้าวหน้ากับการวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แต่อย่างใด แต่ก็ยังมีความหวังว่าถ้าเรา มีการส่งเสริมและสนับสนุนอย่างจริงจัง เราคงจะบรรลุถึงเป้าหมายให้ส่วนหนึ่ง แต่ที่เราเป็น เช่นนี้จะไปโทษใครไม่ได้หรอกครับ เพราะในประเทศไทยหากคนที่จะตัดสินใจทำอะไรได้ยาก ถึงแม้ว่าบางครั้งเราอาจได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล แต่ก็เป็นไปได้ลำบาก เพราะไม่มีคนตัดสินใจ ส่วนมากจะอยู่เฉย ๆ กัน ปล่อยให้ปัญหาที่เกิดขึ้นมาให้ผ่านไปลักษณะเช่นนี้ทำให้เกิดความเสียหาย หมดเวลาที่เราเรียนจบมา หรือจากประสบการณ์ที่ได้รับจากการทำงาน เราต้องช่วยตัวเอง บ้าง ในช่วงหลังเราจึงขอความช่วยเหลือจากเอกชนบ้าง เช่น รับทำเครื่องจักรให้ โดยเอกชนที่ เกี่ยวข้องจะเป็นผู้ให้ความสนับสนุน แต่เมืองไทยมีเรื่องที่แปลกอีกเรื่องนะครับ เวลาสั่งซื้ออะไร ก็ตามจากต่างประเทศ ราคาเป็นล้าน ๆ ไม่เคยต่อราคา ไม่บ่นด้วยนะว่าราคาแพง แต่ถ้าเป็นของ ของเราผลิตเอง ขอให้ให้ต่อราคา บอกล้านต่อกันที่เหลือห้าหกแสน เราควรจะช่วยกันลบล้าง ภาพพจน์เก่า ๆ กันได้แล้วนะครับ ของต่างประเทศที่เราสั่งกันเข้ามานั้น ปัจจุบันนี้วิศวกรไทยทำได้ เรียกว่าประสิทธิภาพไม่ต่างกันเลย และแน่นอนครับราคาถูกกว่ากันมาก ถ้าหากว่าเราไม่ช่วยกัน เปลี่ยนภาพพจน์นี้ให้หมดไปเมืองไทยจะยิ่งแย่ เป็นหนี้เขาไปจนตาย

เมื่อเราถามถึงความเห็นเกี่ยวกับ "สิทธิบัตร" ท่านก็ได้แสดงทัศนะให้ฟังว่า

"การที่ประเทศไทยประเทศหนึ่งจะมีกฎหมายสิทธิบัตรที่จะให้ประโยชน์แก่คนในประเทศ นั้นจะต้องมีการเตรียมการให้พร้อม เวลานี้เรามีกฎหมายสิทธิบัตรก็จริงอยู่ แต่เรายังขาดผู้ตรวจสอบสิทธิบัตรที่มีความรู้ความสามารถ ทุกวันนี้เวลาที่เราจะตรวจสอบสิทธิบัตรเราต้องส่งไปตรวจกัน ที่ออสเตรเลียกว่าจะสอบรู้ว่าสิทธิบัตรนี้ใหม่หรือไม่จดสิทธิบัตรได้หรือไม่ใช้เวลาานมาก บางครั้ง ทำให้ไทยสูญเสียประโยชน์มาก วิธีที่จะแก้ไขนะครับ ผมคิดว่าเราต้องส่งคนของเราไปทำงาน หรือ ไปเรียนทางด้านนี้โดยเฉพาะ เราต้องรีบสร้างคนของเราให้พร้อม ต่างประเทศเวลานี้สำนักงาน สิทธิบัตรที่ได้มาตรฐานเป็นตัวอย่างของโลกรู้สึกว่าจะมีอเมริกา อังกฤษ รัสเซีย ญี่ปุ่นและก็เยอรมัน อีกประการที่เมืองไทยยังไม่พร้อม คือทนายความจดสิทธิบัตร ไม่ใช่จะให้ทนายความทั่ว ๆ ไปจดได้ เราต้องเน้นให้มีการศึกษาด้านนิติศาสตร์เพื่อจดสิทธิบัตรโดยเฉพาะเลย เพราะถ้าให้ทนายที่ไม่มี ความชำนาญแล้วจะเกิดข้อผิดพลาดได้ง่าย เพราะเกี่ยวกับทางด้านภาษาอังกฤษ บางทีประโยค เดียว เท่านั้นทนายความสามารถจะขยายความไปได้สิบหน้า ข้อความที่จดจะต้องรัดกุมมากกว่าปกติ อย่างที่ต่างประเทศเขามีทนายความมากมาย แต่ทนายความสิทธิบัตรมีคนเดียวเท่านั้น พวกที่เรียน

ด้านนี้ส่วนมากเขาจะใช้คนที่ระดับหัวกะทิของประเทศให้เรียนเฉพาะด้านนี้ คือผู้คิด ๆ ไปเรามี การเริ่มต้นที่ดี เราพยายามว่าด้วยกฎหมายสิทธิบัตร แต่ล้มเลิกไปถึงผู้ตรวจสอบสิทธิบัตร และนาย ความสิทธิบัตรซึ่งสำคัญมาก ผมจึงคิดว่าอะไรที่ทำให้เราให้ประโยชน์ก็จะทำกันเลยแต่ต้องคำนึง ถึงความพร้อมเป็นสำคัญ

ก่อนที่จะลาจากกันท่ามกลางแสงแดดที่ร้อนระอุท่านก็ยืนยันอีกครั้งว่าการพัฒนาและการ สร้างนวัตกรรมให้มีคุณภาพจะเป็นหนทางที่นำไปสู่เศรษฐกิจของชาติมั่นคง การให้ความจริงจังต่องาน ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีถ้าหากว่านำมาประยุกต์ให้ถูกวิธีจะสามารถแปรสภาพจากการสร้าง ฝีมือในกระดาษให้ปรากฏออกมาเป็นความจริงได้ และในอนาคตประเทศไทยก็จะเป็นหนึ่งใน ประเทศที่กำลังก้าวเดินไปสู่หนทางแห่งการพึ่งตนเองทางเทคโนโลยีอย่างแท้จริง ถึงแม้ว่า หนทางไปสู่ดวงดาวนั้นจะนานแสนนานก็ตามที