



วารสารวิชาการ อุตสาหกรรมศึกษา

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2553 (1-3)

การถ่ายทอดเทคโนโลยี

ไพรัช วงศ์ยุทธไกร

สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

114 สุขุมวิท 23 เขตวัฒนา กรุงเทพฯ 10110

การถ่ายทอดเทคโนโลยี

การถ่ายทอดเทคโนโลยี คือ การมอบ การสอน การบอก การกล่าว ฯลฯ ที่เกี่ยวกับเทคโนโลยีจากประเทศหนึ่ง หรือจากแหล่งที่มีระดับเทคโนโลยีสูงกว่าไปสู่ประเทศหรือแหล่งที่มีเทคโนโลยีต่ำกว่า การถ่ายทอดเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมถือเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นในการพัฒนาอุตสาหกรรมและพัฒนาประเทศ จะเห็นได้ว่า ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจของประเทศซึ่ง ดังนั้นประเทศที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสูงก็มักจะเป็นประเทศอุตสาหกรรม และมีเศรษฐกิจดี ประชาชนในประเทศเหล่านี้จะมีความเป็นอยู่ดีกว่าประเทศอื่น ๆ วิธีหนึ่งที่จะทำให้เทคโนโลยีในประเทศมีการพัฒนาหรือมีความก้าวหน้ามากขึ้นสามารถทำได้คือ การสนับสนุนการพัฒนาและวิจัย (Research and Development) ประเทศไทยจึงต้องมีการพัฒนาและวิจัยให้มากขึ้นเพื่อปรับปรุง เทคโนโลยีและอุตสาหกรรมให้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ อาจทำได้อีกวิธีหนึ่งคือการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากประเทศที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี แล้ว โดยไม่ต้องผ่านกระบวนการพัฒนาและวิจัย เพียงแต่ใช้กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีก็จะช่วยให้มีการพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมของประเทศได้เร็วขึ้น แต่มีข้อควรระวังคือ การถ่ายทอดเทคโนโลยีทั้งหมดจากประเทศที่มีเทคโนโลยีสูงกว่า อาจไม่ได้ช่วยพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมได้เสมอไป ดังนั้นเราต้องพิจารณาว่าการถ่ายทอดเทคโนโลยี

จากประเทศที่มีเทคโนโลยีสูงกว่า ต้องเป็นเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับเราหรือประเทศเรา (Appropriate Technology)

ขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยี

การถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นกระบวนการที่จะต้องร่วมมือกันปฏิบัติในหลายหน่วยงาน โดยมีจุดมุ่งหมายในทางเดียวกันจึงจะทำให้บรรลุผลสำเร็จตามต้องการ ในเชิงธุรกิจนั้น ขั้นตอนในการถ่ายทอดเทคโนโลยีมีดังนี้

1. ความต้องการเทคโนโลยี จะเริ่มขึ้นจากทางภาคเอกชนที่มีความต้องการเทคโนโลยีเพื่อที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของตนในด้านการผลิตสินค้าใหม่ ด้านการลงทุนการผลิต การปรับปรุงคุณภาพและการแข่งขันกับบริษัทอื่น อย่างไรก็ตาม เป้าหมายหรือวัตถุประสงค์หลักของภาคเอกชนต้องการเทคโนโลยีมาเพื่อทำไร ดังนั้นจึงเป็นเรื่องธรรมดาที่ผู้ให้เทคโนโลยีจำเป็นต้องเรียกทุนคืนหรือเรียกค่าสูญเสียโอกาสทางการตลาด ซึ่งความต้องการทางการค้าเป็นแรงผลักดันที่ทำให้ภาคเอกชนเกิดความต้องการเทคโนโลยีหรืออาจจะพูดได้ว่าตลาดเป็นแรงกระตุ้นให้เอกชนแสวงหาเทคโนโลยีเพื่อผลิตสินค้าใหม่

2. การสรรหาและคัดเลือกเทคโนโลยี ใน การรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีคือ การเลือกเทคโนโลยีที่ถูกต้องตามความเป็นจริงและยังต้องอาศัยข้อมูลสนับสนุนหลาย ๆ ด้าน เช่น แหล่งที่มาของเทคโนโลยี ข้อมูลจำเพาะของเทคโนโลยี และระดับความสามารถของเทคโนโลยีนั้น ๆ

ไพรัช วงศ์ยุทธไกร

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2553 (1-3)

3. การเจรจาต่อรองกับเจ้าของเทคโนโลยี
 ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญมากที่ผู้รับเทคโนโลยี จะเข้าไป
 ผูกพันกับผู้ให้เทคโนโลยี โดยการเรียนรู้อย่างจริงจังถึง
 วิทยาการและเงื่อนไขข้อกำหนดทางเทคโนโลยีที่จะทำการ
 เจรจา ผู้รับเทคโนโลยีจะมีอำนาจการต่อรองเพิ่มขึ้นในระดับ
 ต่ำหากมีความพร้อมทางข้อมูลของตลาด และข้อมูล
 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดเทคโนโลยีของสอง
 ประเทศด้วยยิ่งดี จะทำให้การเจรจาต่อรองของผู้รับ
 เทคโนโลยีมีความมั่นคงยิ่งขึ้น ถึงแม้ผู้ให้จะมีความลับทาง
 เทคโนโลยีอยู่มากซึ่งถือว่ามีข้อได้เปรียบในการเจรจาแต่
 จุดอ่อนของเจ้าของเทคโนโลยี คือ คู่แข่งขันที่มีเทคโนโลยีที่
 เหมือนกันหรือคล้ายกัน ดังนั้นวิธีการเจรจาต่อรองจะเป็นทั้ง
 วิทยาศาสตร์และศิลปะศาสตร์ที่จะต้องทำการศึกษาค้นคว้า
 กันอีกมากมายในการเจรจาต่อรองที่บริสุทธิ์ใจ คือ การ
 พยายามที่จะตกลงกันให้ยุติโดยที่ผู้ให้และผู้รับเทคโนโลยีมี
 ความพอใจร่วมกัน แต่ในการปฏิบัติเชิงการค้าแล้วการเจรจา
 ต่อรองจะเป็นเรื่องที่ต้องใช้เวลามากและทั้งสองฝ่ายมักจะ
 สร้างความกดดันให้กันและกันทุกรูปแบบ เพื่อให้ตนเอง
 ได้รับผลประโยชน์มากที่สุดและดีที่สุด

4. การทำสัญญา ซึ่งตามความเป็นจริงแล้ว
 การเจรจาต่อรองและการร่างสัญญามักจะทำควบคู่กันไปกับ
 การเจรจาต่อรอง โดยส่วนใหญ่มักพูดถึงเงื่อนไขต่าง ๆ เช่น
 ราคาของเทคโนโลยี จำนวนปีที่ต้องจ่ายเงินให้กับเจ้าของ
 เทคโนโลยี การฝึกอบรมให้กับผู้รับเทคโนโลยีหรือเงื่อนไข
 ทางเศรษฐศาสตร์ เช่น การตลาด การผลิต การกำหนดราคา
 ส่งของ เป็นต้น ส่วนเงื่อนไขทางวิชาการ เช่น ข้อมูลจำเพาะ
 การพัฒนาวิทยาการต่อไปในอนาคต หรือการฝึกอบรม เมื่อ
 เจรจาเป็นที่พอใจทั้งสองฝ่ายเรียบร้อยแล้ว การทำสัญญาจะ
 เกิดขึ้นตามมา การถ่ายทอดเทคโนโลยี เมื่อทำการลงนามใน
 สัญญาทางเทคโนโลยีเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทั้งผู้ให้และผู้รับ
 เทคโนโลยีต้องทำตามสัญญาที่ให้ไว้แก่กัน เช่น การส่งมอบ
 ข้อมูลเครื่องจักร หรือทำการฝึกอบรม ส่วนผู้รับเทคโนโลยี
 จะเริ่มเรียนรู้เทคโนโลยีต่าง ๆ ซึ่งทางผู้รับจะต้องให้
 ความสำคัญการเรียนรู้ให้มาก โดยเตรียมบุคลากรที่มีความรู้
 ความสามารถทางเทคโนโลยี และมีความตั้งใจในการที่จะรับ

การถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างจริงจัง จึงจะทำให้กระบวนการ
 ถ่ายทอดเทคโนโลยีครบกระบวนการ

สรุปขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยีจะเริ่มต้น
 ด้วย ความต้องการเทคโนโลยีการสรรหาและคัดเลือก
 เทคโนโลยี การเจรจาต่อรองกับเจ้าของเทคโนโลยี การทำ
 สัญญา และการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยความสมบูรณ์ของ
 ขั้นตอนการถ่ายทอดเทคโนโลยีจะเกิดขึ้นเมื่อผู้รับการ
 ถ่ายทอดเทคโนโลยีได้เกิดการเรียนรู้เทคโนโลยีจากผู้ขาย
 หรือผู้ให้เทคโนโลยีอย่างหมดสิ้น

สัญญาการถ่ายทอดเทคโนโลยี

กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยี โดยวิธีการทำ
 สัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีนั้น มีข้อพิจารณาเบื้องต้นคือ
 ประเภทของเทคโนโลยี ซึ่งเทคโนโลยีมีหลายประเภททั้งที่
 เป็นเทคโนโลยีในการผลิต เทคโนโลยีที่มีอยู่ในเครื่องจักร
 และเทคโนโลยีที่เป็นเทคนิคและความชำนาญในการผลิต
 หรือบริการ เช่นนี้การทำสัญญาการถ่ายทอดเทคโนโลยี จึง
 ต้องทำให้สอดคล้องกับประเภทของเทคโนโลยี และความ
 ต้องการของผู้รับการถ่ายทอดหรือผู้ซื้อเทคโนโลยี โดย
 สามารถแบ่งแยกประเภทสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีออกเป็น
 2 ประเภท คือ สัญญาการให้ใช้สิทธิ และสัญญาให้ความ
 ช่วยเหลือทางเทคนิค ซึ่งแต่ละกลุ่มก็มีสัญญาที่มีชื่อเรียก
 ต่าง ๆ กัน รวมกันอยู่อีกหลายสัญญาโดยในการทำสัญญา
 ถ่ายทอดเทคโนโลยีจะมีหลายรูปแบบหรือหลายประเภทก็
 ตามแต่ในสาระของสัญญาจะมีข้อตกลงในเรื่องสำคัญ ๆ เช่น
 ความหมายของข้อตกลงต่าง ๆ ในสัญญาการจ่ายค่าสิทธิหรือ
 ค่าตอบแทนกำหนดระยะเวลาของสัญญา ข้อจำกัดในการใช้
 สิทธิ การประกันโดยผู้ให้สัญญา ข้อตกลงการใช้สิทธิใน
 ทรัพย์สินทาง อุตสาหกรรม กฎหมายที่ใช้บังคับแก่สัญญา
 การระงับข้อพิพาท เป็นต้น ซึ่งประเภทสัญญาถ่ายทอด
 เทคโนโลยี มีดังนี้ เช่น สัญญาอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Licensing
 Agreement) สัญญาอนุญาตให้ใช้เครื่องหมายการค้า (The
 Trademark Licensing Agreement) สัญญาเกี่ยวกับความรู้
 ในการผลิต (Know How Agreement) สัญญาโอน
 (Transfer Contract) สัญญาหาประโยชน์ (Exploitation
 Contract) สัญญาผลิต (Production Contract) เป็นต้น

ไพรัช วงศ์ยุทธไกร

วารสารวิชาการอุตสาหกรรมศึกษา ปีที่ 4 ฉบับที่ 1 มกราคม – มิถุนายน 2553 (1-3)

สรุป

การถ่ายทอดเทคโนโลยี เป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ หากประเทศไทยเราต้องการจะเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ในอนาคตอันใกล้ ก็คงจะหลีกเลี่ยงการซื้อเทคโนโลยีจากต่างประเทศไม่ได้ เพราะการที่เราจะต้องทำวิจัยด้วยตนเองทุกอย่างเพื่อให้ได้มาซึ่งเทคโนโลยีที่ต้องการนั้นอาจสิ้นเปลืองและต้องใช้เวลามาก อย่างไรก็ตามการรับเทคโนโลยีจากต่างชาติโดยไม่เลือกสรรให้รอบคอบเสียก่อนก็อาจจะก่อให้เกิดผลเสียต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศได้ เช่นอาจมีการใช้เทคโนโลยีเครื่องจักรกลแทนแรงงานคน จะเป็นผลให้เกิดการเลิกจ้างและอัตราคนว่างงานสูง ดังนั้นรัฐบาล ควรส่งเสริมการวิจัยกันอย่างจริงจัง รวมทั้งควรเข้ามศึกษาว่าสัญญาถ่ายทอดเทคโนโลยีปัจจุบันในไทยมีลักษณะเป็นอย่างไรและจะมีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างไรบ้าง รวมทั้งกฎหมายในปัจจุบันของไทยนั้น ดีและเพียงพอที่จะควบคุมการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้เป็นไปตามแนวที่รัฐบาลต้องการหรือไม่

บรรณานุกรม

- [1.] ณรงค์ รัตนะ. (2528). *คู่มือการเจรจาและการทำข้อตกลงการถ่ายทอดเทคโนโลยี*. กรุงเทพฯ: สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและพลังงาน.
- [2.] นิตย์ จันทรมังคละศรี. (2538). *การถ่ายทอดเทคโนโลยีและการพัฒนาสมรรถนะทางเทคโนโลยีเพื่อส่งเสริมขีดความสามารถในการแข่งขันทางอุตสาหกรรม*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาแห่งประเทศไทย
- [3.] ปราณี จิตกรรมกิจศิลป์. (2541). *การถ่ายทอดเทคโนโลยีและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์*. กรุงเทพฯ: คณะกรรมการส่งเสริมงานวิจัย สถาบันบัณฑิตพัฒนาบริหารศาสตร์.