

บทความพิเศษ นวัตกรรมแบบเปิดกับห่วงโซ่อุปทานในประเทศไทย

OPEN INNOVATION IN THAI SUPPLY CHAIN

ดร.ชวลิต จินอนันต์¹ และนุชจรินทร์ อินทะหล้า²

Dr. Chawalit Jeenanunta¹ and Nuchjarin Intalar²

อุตสาหกรรมไทยได้รับผลประโยชน์เป็นอย่างมากจากนโยบายที่รัฐบาลได้ดึงดูดการลงทุนจากต่างชาติ โดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ในอุตสาหกรรมยานยนต์นั้น รัฐบาลได้มีนโยบายดึงดูดให้ทางบริษัทผู้ประกอบรถยนต์รายใหญ่ เช่น โตโยต้า ฮอนด้า เข้ามาลงทุนในประเทศไทยตั้งแต่ช่วง พ.ศ. 2493 หรือประมาณ 60 กว่าปีมาแล้ว โดยช่วงเริ่มต้นนั้นทางกลุ่มบริษัทญี่ปุ่นได้ร่วมกันมาเกือบทั้งห่วงโซ่ เพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปอย่างราบรื่น หลังจากนั้นทางรัฐบาลไทยได้กำหนดนโยบายให้สัดส่วนของชิ้นส่วนต่างๆ นั้นต้องสร้างหรือซื้อจากบริษัทไทย ซึ่งจุดนี้เองที่ช่วยทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศไทย ที่ช่วยให้บริษัทไทยได้เติบโตขึ้นมาเป็นบริษัทแนวหน้าในระดับโลก และได้ร่วมสร้างนวัตกรรมต่างๆ ออกมาให้กับอุตสาหกรรมยานยนต์ ประเด็นที่น่าสนใจคือ ปัจจัยหรือกระบวนการอะไรที่ช่วยให้บริษัทในประเทศไทยมีการสร้างนวัตกรรมต่างๆ ซึ่งนำไปสู่การเติบโตเป็นบริษัทชั้นนำของประเทศได้

กรณีศึกษาหนึ่งที่น่าสนใจคือ กลุ่มบริษัทในเครือไทยซัมมิต จัดตั้งขึ้นในปี 2520 โดยที่มีเพียงแค่เงินลงทุน

เป็นหลัก แต่ได้รับความช่วยเหลือทางเทคโนโลยีการผลิตจากลูกค้าซึ่งเป็นบริษัทผลิตรถยนต์ไฮลักซ์ของญี่ปุ่น หลังจากนั้นทางไทยซัมมิตได้เติบโตโดยได้รับความช่วยเหลือทางเทคโนโลยีจากบริษัทญี่ปุ่น (Technical Assistant) ตามข้อตกลงที่ได้ทำร่วมกัน ซึ่งบริษัทลูกค้าเป็นผู้แนะนำบริษัทเหล่านี้ เพื่อให้เพิ่มศักยภาพทางการผลิตของไทยซัมมิต นอกจากนั้นทางไทยซัมมิตยังได้รับเทคโนโลยีที่สำคัญผ่านการร่วมทุน (Joint Venture) กับบริษัทญี่ปุ่นที่ผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น

นอกจากเทคโนโลยีการผลิตที่สำคัญที่ได้รับการถ่ายทอดจากบริษัทพันธมิตรแล้ว ทางไทยซัมมิตยังได้รับแนวความคิดและปรัชญาจากลูกค้าด้วย เช่น ระบบการผลิตของไทยซัมมิต (Thai Summit Production System: TSPS) โดยปรับปรุงจากแนวความคิดของระบบการผลิตจากโตโยต้า (Toyota Production System: TPS) ซึ่งทางโตโยต้าจะถ่ายทอดระบบการผลิตของโตโยต้า กระบวนการควบคุมคุณภาพ และมาตรฐานต่างๆ ให้กับผู้ผลิตชิ้นส่วนที่เป็นผู้ขาย (Supplier) ให้กับโตโยต้าทุกบริษัท ไทยซัมมิตเองได้นำหลักการและกระบวนการนี้

¹ รองศาสตราจารย์ ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

Associate Professor, School of Management Technology, Sirindhorn International Institute of Technology, Thammasat University, E-mail: chawalit@siit.tu.ac.th

² ภาควิชาเทคโนโลยีการจัดการ สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

School of Management Technology Sirindhorn International Institute of Technology, Thammasat University, E-mail: nuchjarin.int@gmail.com

มาถ่ายทอดเทคโนโลยีที่สำคัญและเหมาะสม รวมถึงกระบวนการควบคุมคุณภาพและมาตรฐานไปยังผู้ขายหรือซัพพลายเออร์ของไทยซัมมิทเอง

กรณีศึกษาของไทยซัมมิทนี้เป็นตัวอย่างที่ดีของนวัตกรรมแบบเปิด (Open Innovation: OI) ที่บริษัทหรือองค์กรสามารถเรียนรู้แลกเปลี่ยนแนวความคิดประสบการณ์ และเทคโนโลยีจากภายนอก ซึ่งแน่นอนเป็นการลดระยะเวลาในการสร้างเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมในผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) นวัตกรรมในกระบวนการ (Process Innovation) แตกต่างจากระบบนวัตกรรมแบบปิด (Closed Innovation: CI) ที่บริษัทจะสร้างเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมจากงานวิจัยและพัฒนา แล้วขยายขนาดสู่ระดับอุตสาหกรรมเพื่อผลิตเข้าสู่ตลาด แน่นอนว่าระบบนวัตกรรมแบบปิดนี้จะใช้ระยะเวลานานและเงินลงทุนที่ค่อนข้างสูง อีกทั้งยังไม่สามารถบอกได้ว่าจะสามารถทำให้สำเร็จได้แน่นอนอีกด้วย ดังนั้นเราจึงเห็นรูปแบบของนวัตกรรมแบบปิดนี้ในบริษัทที่มีขนาดใหญ่เท่านั้น เช่น ในบริษัท ปตท. จำกัด

จากกรณีศึกษานี้ทำให้เห็นถึงความสำคัญของนวัตกรรมแบบเปิดกับอุตสาหกรรมไทย เนื่องจากบริษัทไทยจำนวนมากเป็นธุรกิจขนาดเล็กและกลาง ซึ่งจะไม่มีความสามารถในการสร้างระบบการวิจัยและพัฒนาด้วยตัวเองได้ ในบทความนี้จะกล่าวถึงกรณีศึกษาต่างๆ ที่เกิดขึ้นในประเทศไทยในการสร้างนวัตกรรมโดยอาศัยระบบนวัตกรรมแบบเปิด และกล่าวถึงข้อมูลในภาพรวมที่ช่วยให้เห็นภาพการสร้างนวัตกรรมในห่วงโซ่อุปทานภายในประเทศไทย

การสร้างนวัตกรรมโดยการถ่ายทอดความรู้ทักษะ และเทคโนโลยี

ในปี พ.ศ. 2554-2558 คณะวิจัยโดยความร่วมมือกับสถาบันวิจัยทางเศรษฐกิจเพื่ออาเซียนและเอเชียตะวันออก หรือ Economic Research Institute for ASEAN and East Asia (ERIA) และสถาบันพัฒนาเศรษฐกิจของญี่ปุ่นและองค์การส่งเสริมการค้าต่างประเทศ

ของญี่ปุ่น (IDE-JETRO) ได้ทำการศึกษาและวิจัย ถึงการสร้างสรค์นวัตกรรมใหม่ที่เกิดขึ้นในองค์กร โดยแนวทางการศึกษามีวัตถุประสงค์ต้องการศึกษาที่มาของการสร้างนวัตกรรมในองค์กรตั้งแต่เริ่มต้น และปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการสร้างสรค์นวัตกรรม ทั้งนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ (Product innovation) และนวัตกรรมในกระบวนการผลิต (Process innovation) ซึ่งนวัตกรรมในที่นี่รวมถึงการพัฒนา/ปรับปรุงระบบการผลิตและผลิตภัณฑ์โดยมีเป้าหมาย เช่น เพื่อแก้ปัญหา เพื่อตอบสนองของลูกค้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพขององค์กร เป็นต้น ซึ่งมีกรณีศึกษาจาก 6 บริษัท คือ บริษัท C.P. จำกัด บริษัท SCG Trading จำกัด บริษัท น้ำตาลมิตรผล จำกัด บริษัท ดาสมุท จำกัด บริษัท ฉวีวรรณ จำกัด บริษัท เอ็มเค จำกัด และได้ทำแบบสอบถามเกี่ยวกับนวัตกรรมในองค์กรรวมถึงปัจจัยต่างๆ ที่ช่วยทำให้เกิดนวัตกรรม

กรณีศึกษาของนวัตกรรมแบบเปิด การถ่ายทอดเทคโนโลยี

บริษัท C.P. จำกัด มีการถ่ายทอดความรู้จากบริษัทแม่ไปยังบริษัทในเครือที่อยู่ในกลุ่มประเทศ CLMV (กัมพูชา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว เมียนมาร์ และเวียดนาม) ใน 2 รูปแบบ คือ การส่งผู้เชี่ยวชาญแต่ละด้านจากประเทศไทยไปประจำอยู่ที่บริษัทในเครือ (Transfer to in-house staff (peer-to-peer)) และการส่งผู้เชี่ยวชาญไปอยู่ที่บริษัทของคู่ค้า (Transfer to business partners) บริษัทถ่ายทอดความรู้ไปยังเกษตรกรในพื้นที่เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืช การเลี้ยงสัตว์ และการผลิตสินค้าการเกษตรที่มีประสิทธิภาพให้ผลผลิตดีกว่าเดิม บริษัทยังได้จัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ในประเทศกัมพูชา (CP Knowledge Center in Cambodia) เพื่อเป็นแหล่งความรู้ให้กับเกษตรกรและบุคคลทั่วไป มีการอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการผลิตสินค้าเกษตรอย่างต่อเนื่อง บริษัทยังได้ฝึกอบรมพนักงานในพื้นที่ที่มีความสามารถและศักยภาพในการเป็นผู้นำเพื่อให้เป็น

หัวหน้าและทำการอบรมให้พนักงานในพื้นที่ต่อไป อีกทั้งยังมีการสนับสนุนทุนการศึกษาให้แก่พนักงานของบริษัทในเครือมาเรียนต่อที่ประเทศไทย เพื่อนำความรู้ความสามารถที่ได้รับกลับไปพัฒนาในประเทศของตนเอง การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีในลักษณะนี้เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานและผลิตสินค้าเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่เป็นอย่างมาก เนื่องจากการปรับปรุงตั้งแต่ความสะอาดของพื้นที่เลี้ยงสัตว์ พื้นที่การเกษตร คุณภาพของการผลิต การขนส่ง ตลอดจนการเก็บเกี่ยวอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลงเป็นอย่างมาก และยกระดับอุตสาหกรรมการเกษตรในประเทศ CLMV ได้อีกด้วย

สำหรับบริษัท SCG Trading จำกัด การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีจากบริษัทแม่ไปยังบริษัทในเครือที่อยู่ใน CLMV โดยบริษัทจะตั้งสำนักงานในพื้นที่เพื่อเป็นศูนย์ฝึกอบรมและถ่ายทอดความรู้ให้แก่พนักงานในบริษัท โดยจะส่งทีมผู้เชี่ยวชาญในแผนกที่สำคัญ เช่น ทีมผู้บริหาร ทีมวิศวกร ทีมบัญชี ไปประจำที่สำนักงานนั้นเพื่อถ่ายทอดประสบการณ์และฝึกทักษะต่างๆ ให้แก่พนักงานในพื้นที่ พนักงานมีการแลกเปลี่ยนความรู้กันในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างการทำงาน ซึ่งอาจจะไม่ได้พบที่บริษัทแม่ ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ และนวัตกรรมที่สร้างสรรค์ มีการจัดฝึกอบรมแก่พนักงานในการใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีใหม่ในการทำงาน

การถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีของบริษัทน้ำตาลมิตรผล จำกัด จากบริษัทแม่สู่บริษัทในเครือมีลักษณะคล้ายกันกับสองบริษัทที่ได้กล่าวไปในเรื่องการส่งตัวแทนผู้เชี่ยวชาญไปยังบริษัทในเครือเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้และประสบการณ์ให้พนักงานในพื้นที่ทางมิตรผลได้มีการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการปลูกอ้อย การใช้เครื่องจักรและเทคโนโลยีทันสมัยที่ใช้ปลูกอ้อยได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพให้แก่เกษตรกรและพนักงานในพื้นที่ CLMV บริษัทยังจัดให้มีการส่งพนักงานจากประเทศ CLMV มาฝึกอบรมร่วมกับมหาวิทยาลัยหลายแห่งในประเทศไทย เพื่อนำความรู้ที่ได้ไปพัฒนา

การผลิตในประเทศของตนเอง

กรณีศึกษาอีกบริษัทที่น่าสนใจคือ บริษัท ดาสมุทร จำกัด บริษัทนี้ได้เติบโตจากธุรกิจครอบครัวที่จัดส่งอาหารทะเลแปรรูปให้กับธุรกิจค้าปลีกแบบดั้งเดิม (Traditional Trade) โดยดาสมุทรได้จัดตั้งเป็นบริษัทขึ้นมาในปี พ.ศ. 2556 เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ปลาเส้นปรุงรสและจัดส่งให้กับธุรกิจค้าปลีกสมัยใหม่ เช่น Tesco Lotus เป็นต้น ซึ่งบริษัทดาสมุทรมีพันธมิตรทางธุรกิจที่ดีกับโรงงานผลิตปลาเส้นปรุงรส ที่มีความสัมพันธ์มายาวนานตั้งแต่รุ่นคุณแม่ จากความพยายามสร้างผลิตภัณฑ์ปลาเส้นขึ้นมาใหม่นั้น ทางดาสมุทรจำเป็นที่จะต้องถ่ายทอดความต้องการของผลิตภัณฑ์ไปยังผู้ผลิตและร่วมกันออกแบบปรับปรุงเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตปลาเส้นรูปแบบใหม่เพื่อให้มีคุณภาพดีขึ้นตามแบบที่ต้องการ

ส่วนการพัฒนาและการสร้างสรรค์นวัตกรรมเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ปลาเส้นที่เกิดขึ้นในบริษัทนั้นพบว่า การแข่งขันในตลาดที่สูงขึ้น รวมทั้งลักษณะการบริโภคของลูกค้าที่เปลี่ยนไป สามารถผลักดันให้เกิดการปรับปรุงและพัฒนาารูปแบบของสินค้า และทำให้เกิดการสร้างสรรค นวัตกรรมด้านสินค้าและกระบวนการได้ โดยบริษัทได้ปรับปรุงรูปแบบบรรจุภัณฑ์ใหม่ และเพิ่มข้อมูลด้านโภชนา และยกระดับมาตรฐานการผลิตต่างๆ ให้สูงขึ้น บริษัทได้ร่วมกับซัพพลายเออร์ในการทำวิจัยและพัฒนา รูปแบบสินค้าใหม่ที่ไม่เคยทำมาก่อน โดยได้พัฒนาประสบการณ์จากการลองผิดลองถูก (Trial and error) ศึกษาสินค้าที่มีอยู่ในตลาดเพื่อหาจุดแตกต่าง และสร้างความโดดเด่น มีการคิดค้นสูตรใหม่ เพิ่มรสชาติให้สินค้า และผลิตสินค้าให้ได้ตามความต้องการของตลาด บริษัททำการตลาดแบบเชิงรุก คือ ออกงานแสดงสินค้าต่างๆ เป็นผู้สนับสนุนให้กิจกรรมที่หลากหลาย เพื่อให้ลูกค้าได้รู้จักสินค้ามากขึ้น การเปลี่ยนแปลงนี้ทำให้บริษัทสามารถขยายฐานตลาดไปยังต่างประเทศและได้รับความนิยมในประเทศมากขึ้น

บริษัท ฉวีวรรณ จำกัด เป็นผู้ส่งออกผลิตภัณฑ์จาก

ไกว่า 100% โดยมีบริษัทในเครือครบวงจรตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ และได้รับมาตรฐานระดับสากลมากมาย นวัตกรรมที่เกิดขึ้นในบริษัทมีทั้งทางด้านผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต โดยสิ่งที่มีผลให้เกิดการพัฒนาและสร้างสรรค์นวัตกรรมในองค์กรคือ การขยายตลาดและการตอบสนองความต้องการของลูกค้า เนื่องจากลูกค้าของบริษัทผลักดันให้บริษัทต้องได้รับมาตรฐานสากลทั้งในประเทศและต่างประเทศ บริษัทจึงต้องพัฒนากระบวนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำให้มีมาตรฐานและคุณภาพมากที่สุด การพัฒนากระบวนการผลิตและสินค้าได้รับการถ่ายทอดความรู้จากผู้เชี่ยวชาญทางด้านการควบคุมคุณภาพของผลิตภัณฑ์ พนักงานในบริษัทและจากซัพพลายเออร์

นอกเหนือจากบริษัทในภาคการผลิตแล้วเรายังสามารถเห็นตัวอย่างของนวัตกรรมแบบเปิดนี้ในอุตสาหกรรมภาคบริการด้วย ตัวอย่างเช่น บริษัท เอ็มเค (MK) ซึ่งเป็นร้านอาหารทางด้านสุกี้ชื่อดังของเมืองไทยที่จัดตั้งขึ้นมาในปี พ.ศ. 2505 โดยคุณทองคำ เมฆโต ซึ่งซื้อกิจการต่อจากคุณมาคง คิงยี (Makong King Yee) ซึ่งเป็นที่มาของคำว่า MK ร้านเอ็มเคได้เติบโตมาจนในช่วงปี พ.ศ. 2536 ได้ตัดสินใจร่วมลงทุน (Joint Venture) กับบริษัทญี่ปุ่นเพื่อเปิดสาขาแรกของเอ็มเคในญี่ปุ่นในปีถัดมา ซึ่งจากการร่วมทุนนี้ทำให้เอ็มเคได้เรียนรู้นวัตกรรม เทคโนโลยี การจัดการ มาตรฐานทางด้านอาหารต่างๆ รวมถึงวัฒนธรรมการบริการจากบริษัทร่วมทุน ตัวอย่างการจัดการที่เอ็มเคได้รับมาจากทางญี่ปุ่นคือ เรื่องการบริหารพื้นที่ เนื่องจากที่ญี่ปุ่นมีพื้นที่จำกัดทำให้มีวิธีและกระบวนการบริหารจัดการพื้นที่ให้สอยอย่างมีประสิทธิภาพ เอ็มเคจึงนำมาประยุกต์ใช้ร้านอาหารของบริษัท

นอกจากนี้ เอ็มเคยังได้เรียนรู้กระบวนการบริหารจัดการการผลิตข้ามอุตสาหกรรม โดยเรียนรู้จากระบบการผลิตของโตโยต้า ทางเอ็มเคได้ประยุกต์เอาแนวความคิดการผลิตแบบทันเวลาพอดี (JUST-IN-TIME: JIT) มาใช้ในการจัดการวัตถุดิบโดยเฉพาะพวกผัก ซึ่งทางเอ็มเค

จะจัดเก็บผักไว้ในคลังตามปริมาณที่ต้องใช้จริงในร้านค้าเท่านั้น พร้อมกันนี้ในครัวกลางของเอ็มเค (Central Kitchen) ที่เป็นศูนย์ผลิตและกระจายสินค้าของเอ็มเคซึ่งเอาแนวความคิดจากอุตสาหกรรมภาคการผลิตยังประยุกต์เอาสายพานการผลิตมาใช้ในการลำเลียงผักเพื่อเข้าสู่การทำความสะดวก นอกจากอุตสาหกรรมยานยนต์แล้ว เอ็มเคยังเข้าไปเรียนรู้เอาเทคโนโลยีด้านสุขลักษณะของอาหารจากอุตสาหกรรมอวกาศ ซึ่งเอ็มเคเป็นร้านอาหารแรกๆ ในประเทศไทยที่ได้นำเอาระบบการวิเคราะห์อันตรายและจุดวิกฤตที่ต้องควบคุม (Hazard Analysis Critical Control Point: HACCP) เข้ามาช่วยการจัดการด้านการควบคุมกระบวนการผลิตในครัวกลางของเอ็มเค

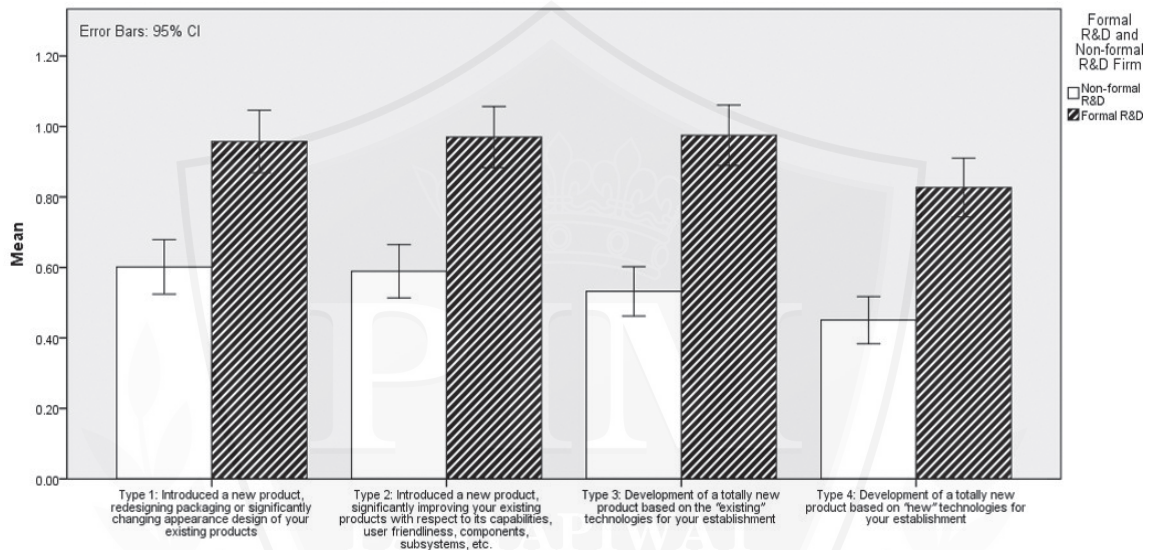
ภาพรวมของนวัตกรรมในห่วงโซ่อุปทานไทย

คณะวิจัยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) โดยส่งแบบสอบถามไปยังบริษัทต่างๆ ในเขตพื้นที่กรุงเทพฯ และปริมณฑลแบบสุ่ม ในช่วงปี พ.ศ. 2555-2558 และเก็บข้อมูลทางโทรศัพท์ เป็นจำนวน 5,000 ราย ได้รับแบบสอบถามตอบกลับมาจำนวน 1,500 กว่าชุด ซึ่งชุดข้อมูลที่สามารถนำมาวิเคราะห์ทางสถิติได้ 939 ชุด ได้วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยแบ่งกลุ่มบริษัทออกเป็นสองกลุ่มคือ กลุ่มบริษัทที่มีการลงทุนในการวิจัยหรือมีหน่วยงานวิจัย (Formal R&D) และกลุ่มบริษัทที่ไม่มีการลงทุนที่ชัดเจนในการวิจัย (Non-Formal R&D) โดยเปรียบเทียบระดับนวัตกรรมด้านต่างๆ โดยเฉพาะนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) และนวัตกรรมทางกระบวนการ (Process Innovation) ซึ่งบริษัทที่ไม่มีการลงทุนที่ชัดเจนในการวิจัยนั้นมีสัดส่วนถึง 68.4% ของกลุ่มบริษัทขนาดเล็กและ 55.1% ของกลุ่มบริษัทขนาดกลาง แต่มีสัดส่วนเพียง 23.1% ของกลุ่มบริษัทขนาดใหญ่

ในภาพที่ 1 เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการสร้างนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ระหว่างสองกลุ่มบริษัทนี้ โดยนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์นั้นแบ่งได้ออกเป็น 4 รูปแบบ

หรือ 4 ระดับ โดยที่ รูปแบบที่ 1 เป็นนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ในรูปแบบที่ง่ายที่สุดคือ เปลี่ยนแค่บรรจุภัณฑ์ และรูปแบบที่ 4 เป็นนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ที่มีความซับซ้อนมากที่สุดคือ ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่โดยใช้เทคโนโลยีใหม่ โดยที่มีคำตอบ ดังนี้ 0 คือไม่เคยได้สร้างนวัตกรรม 1 คือได้เริ่มดำเนินการสร้างนวัตกรรมนั้น และ 2 คือ

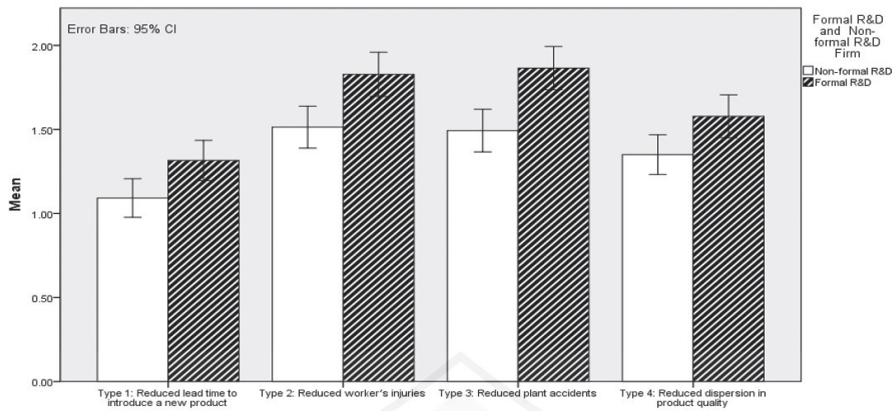
ได้ผลสำเร็จทางด้านนวัตกรรมนั้น จากภาพที่ 1 จะเห็นว่า ค่าเฉลี่ยของการสร้างนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ของกลุ่มบริษัทที่มีการลงทุนในการวิจัยแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ จากกลุ่มบริษัทที่ไม่มีการลงทุนในการวิจัย โดยกลุ่มบริษัทที่มีการลงทุนในการวิจัยมีแนวโน้มที่ทำได้ดีกว่า



ภาพที่ 1 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการสร้างนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ระหว่างกลุ่มบริษัทที่มีหน่วยงานวิจัยและกลุ่มบริษัทที่ไม่มีหน่วยงานวิจัย

ในภาพที่ 2 เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการสร้างนวัตกรรมทางกระบวนการผลิตระหว่างสองกลุ่มบริษัทนี้ โดยนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์นั้นแบ่งได้ออกเป็น 4 รูปแบบ โดยที่มีคำตอบเหมือนกันกับนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์คือ 0 คือ ไม่เคยได้สร้างนวัตกรรม 1 คือ ได้เริ่มดำเนินการสร้างนวัตกรรมนั้น และ 2 คือ ได้ผลสำเร็จทางด้านนวัตกรรมนั้น จากภาพที่ 2 นี้ จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของการสร้างนวัตกรรมทางกระบวนการผลิตของกลุ่มบริษัทที่มีการลงทุนในการวิจัยและกลุ่มที่ไม่มี มีแนวโน้มเหมือนกันกับการสร้างนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ นั่นคือกลุ่มบริษัทที่มีการลงทุนในการวิจัยจะมีแนวโน้มที่ทำได้ดีกว่าในกลุ่มบริษัทที่ไม่มีการลงทุนในการวิจัย

ในส่วนการปรับกระบวนการผลิตที่ลดระยะเวลาในการแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่นั้นกลุ่มบริษัทที่มีการลงทุนในการวิจัยจะมีแนวโน้มที่ทำได้ดีกว่า แต่ยังไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ เช่นเดียวกันกับการเพิ่มคุณภาพการผลิตที่ช่วยให้คุณภาพของผลิตภัณฑ์ไม่แตกต่างกัน แต่การลดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บในโรงงานนั้นจะมีแนวโน้มที่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญคือ กลุ่มบริษัทที่มีการลงทุนในการวิจัยมีค่าเฉลี่ยความสำเร็จสูงกว่ากลุ่มบริษัทที่ไม่มีการลงทุนในการวิจัย ซึ่งแน่นอนว่าการปรับลดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บในโรงงานนี้จำเป็นที่จะต้องปรับกระบวนการที่ซับซ้อนจึงจะเห็นได้ในกลุ่มบริษัทที่มีการลงทุนในการวิจัยเพื่อช่วยพัฒนาต่างๆ



ภาพที่ 2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการสร้างนวัตกรรมของกระบวนการผลิตระหว่างกลุ่มบริษัทที่มีหน่วยงานวิจัยและกลุ่มบริษัทที่ไม่มีหน่วยงานวิจัย

จากการศึกษาเปรียบเทียบของการสร้างนวัตกรรมระหว่างกลุ่มบริษัทที่มีหน่วยงานวิจัยและที่ไม่มีหน่วยงานวิจัย โดยรวมพบว่า บริษัทที่ไม่มีหน่วยงานวิจัยนั้นก็ยังได้เริ่มดำเนินการและสำเร็จบ้าง ประเด็นที่น่าสนใจตามมาคือ แล้วบริษัทเหล่านั้นพัฒนานวัตกรรมหรือทำความร่วมมือพัฒนานวัตกรรมขึ้นมาได้อย่างไร จากกรณีศึกษาที่ได้เกริ่นมานั้นประเด็นที่น่าสนใจคือ ได้มีการถ่ายทอดความรู้และการเรียนรู้จากบริษัทคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Partner) โดยเฉพาะจากบริษัทลูกค้าทางทีมวิจัยจึงได้ทำการวิเคราะห์จากข้อมูลระหว่างปี พ.ศ. 2555-2558 ที่มีจำนวนทั้งหมด 939 บริษัท โดยได้แบ่งกลุ่มห่วงโซ่อุปทานของบริษัทที่มีออกเป็น 5 รูปแบบได้แก่

1. ห่วงโซ่อุปทานของบริษัทไทยทั้งหมด (Pure Thai Supply Chain) ซึ่งประกอบด้วยบริษัทผู้ขายหลัก บริษัทลูกค้าหลักและตัวบริษัทที่ตอบคำถามเป็นบริษัทไทยทุกบริษัท ซึ่งมีสัดส่วนเป็น 54.1% ของรูปแบบทั้งหมด
2. ห่วงโซ่อุปทานของบริษัทร่วมทุนทั้งหมด (Pure Joint Venture Supply Chain) ซึ่งประกอบด้วย บริษัทผู้ขายหลัก บริษัทลูกค้าหลักและตัวบริษัทที่ตอบคำถามเป็นบริษัทร่วมทุนทุกบริษัท ซึ่งมีสัดส่วนเป็น 2.6% ของรูปแบบทั้งหมด
3. ห่วงโซ่อุปทานของบริษัทต่างชาติทั้งหมด (Pure Multi National Supply Chain) ซึ่งประกอบด้วย

บริษัทผู้ขายหลัก บริษัทลูกค้าหลักและตัวบริษัทที่ตอบคำถามเป็นบริษัทต่างชาติทุกบริษัท ซึ่งมีสัดส่วนเป็น 2.4% ของรูปแบบทั้งหมด

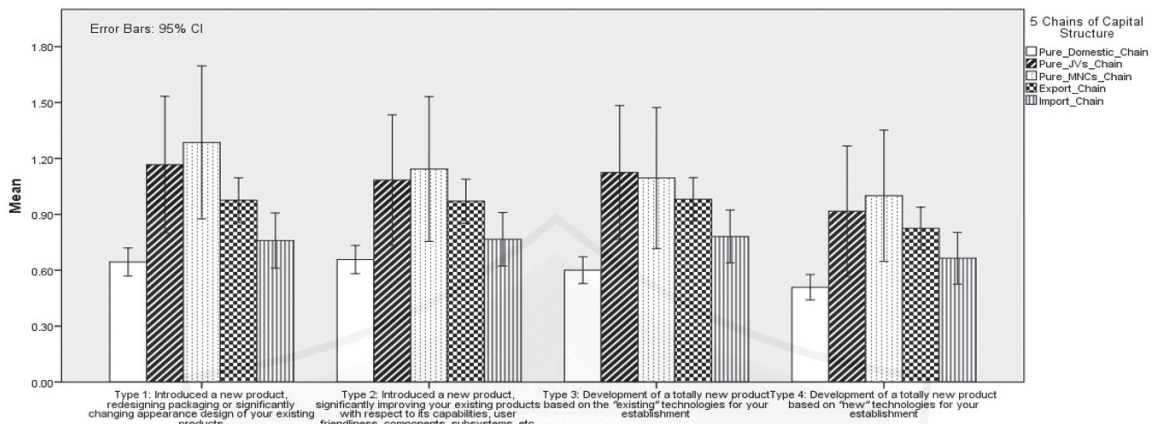
4. ห่วงโซ่อุปทานของบริษัทส่งออก (Export Supply Chain) ซึ่งเป็นห่วงโซ่อุปทานที่มีบริษัทลูกค้าเป็นบริษัทต่างชาติ แต่บริษัทผู้ขายหลัก และตัวบริษัทที่ตอบคำถามเป็นบริษัทรูปแบบใดๆ ซึ่งมีสัดส่วนเป็น 24% ของรูปแบบทั้งหมด

5. ห่วงโซ่อุปทานของบริษัทนำเข้า (Import Supply Chain) ซึ่งเป็นห่วงโซ่อุปทานที่มีบริษัทผู้ขายหลักเป็นบริษัทต่างชาติ แต่บริษัทลูกค้าหลัก และตัวบริษัทที่ตอบคำถามเป็นบริษัทรูปแบบใดๆ ซึ่งมีสัดส่วนเป็น 16.9% ของรูปแบบทั้งหมด

ในภาพที่ 3 เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการสร้างนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ระหว่างห่วงโซ่อุปทานรูปแบบต่างๆ ซึ่งจะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของการสร้างนวัตกรรมทางผลิตภัณฑ์ของบริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของบริษัทไทยทั้งหมด มีแนวโน้มที่มีค่าน้อยที่สุดในทุกด้าน ในขณะที่บริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของบริษัทต่างชาติทั้งหมดจะมีแนวโน้มที่มีการสร้างนวัตกรรมสูงสุด ที่น่าสนใจคือบริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานที่มีลูกค้าเป็นบริษัทต่างชาติหรือห่วงโซ่อุปทานของบริษัทส่งออก จะมีการสร้างนวัตกรรมได้มากกว่าบริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของบริษัทไทยทั้งหมดและห่วงโซ่อุปทานของบริษัทนำเข้า

ซึ่งจะเป็นตัวบ่งบอกให้ได้ว่าลูกค้าต่างชาติมีแนวโน้มที่จะช่วยหรือบังคับให้บริษัทสร้างนวัตกรรมทางด้าน

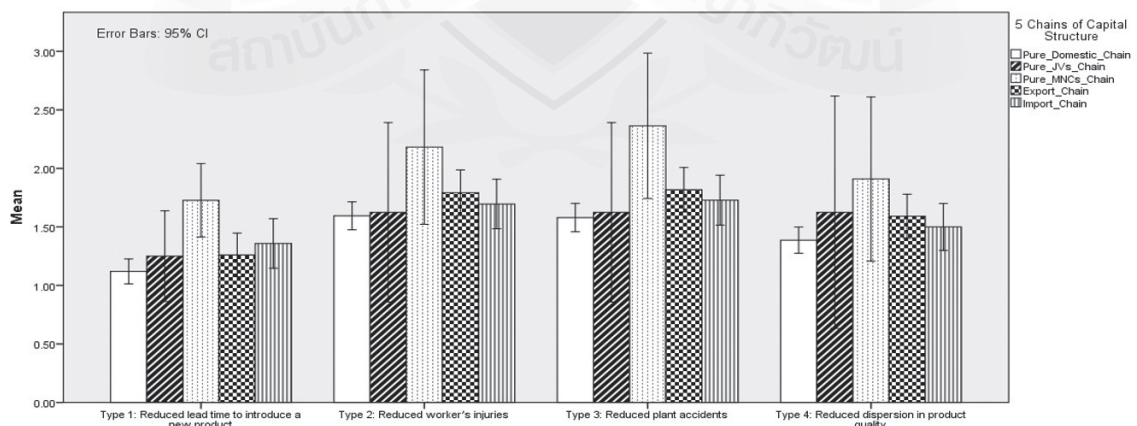
ผลิตภัณฑ์ต่างๆ ได้มากขึ้น



ภาพที่ 3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการสร้างนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ระหว่างรูปแบบห่วงโซ่อุปทานรูปแบบต่างๆ

ในภาพที่ 4 เป็นการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของการสร้างนวัตกรรมทางกระบวนการผลิตระหว่างห่วงโซ่อุปทานรูปแบบต่างๆ ซึ่งจากรูปนี้จะเห็นว่าค่าเฉลี่ยของการสร้างนวัตกรรมทางกระบวนการผลิตมีแนวโน้มเหมือนกันกับนวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ ซึ่งการสร้างนวัตกรรมทางกระบวนการผลิตของบริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของบริษัทไทยทั้งหมดมีแนวโน้มที่มีค่าน้อยที่สุดในทุกด้าน ในขณะที่บริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของบริษัทต่างชาติ

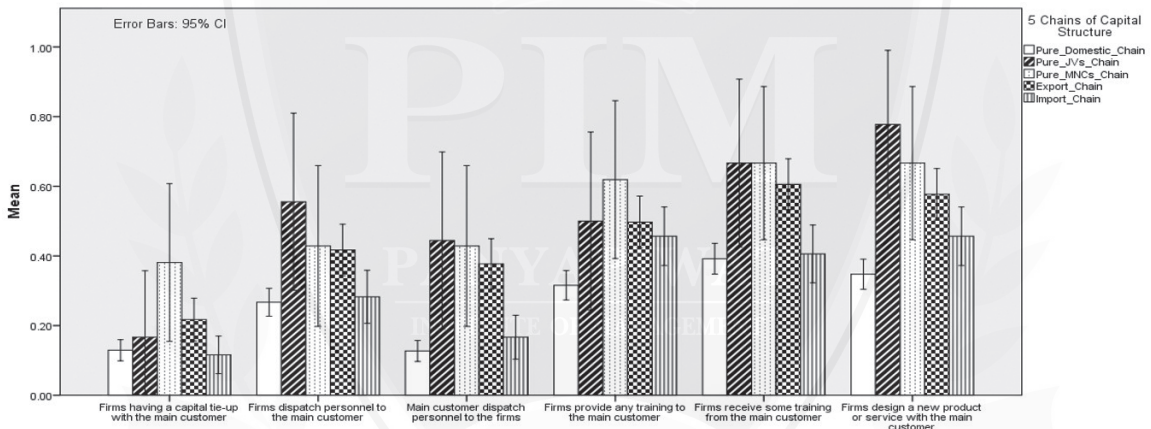
ทั้งหมดจะมีแนวโน้มที่มีการสร้างนวัตกรรมสูงสุด เช่นเดียวกันบริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานที่มีลูกค้าเป็นบริษัทต่างชาติหรือห่วงโซ่อุปทานของบริษัทส่งออกจะมีการสร้างนวัตกรรมทางกระบวนการผลิตได้มากกว่าบริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของบริษัทไทยทั้งหมดและห่วงโซ่อุปทานของบริษัทนำเข้า ยกเว้นการลดระยะเวลาในการแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่นั้น



ภาพที่ 4 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยการสร้างนวัตกรรมของกระบวนการผลิตระหว่างรูปแบบห่วงโซ่อุปทานรูปแบบต่างๆ

แน่นอนว่าบริษัทต่างชาติที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของบริษัทต่างชาติทั้งหมด ย่อมมีกำลังทรัพยากรและบุคลากรที่จะสร้างนวัตกรรมได้ดีกว่าบริษัทอื่นๆ ประเด็นที่น่าสนใจมากคือ บริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานที่มีลูกค้าเป็นบริษัทต่างชาติหรือห่วงโซ่อุปทานของบริษัทส่งออก จะมีการสร้างนวัตกรรมได้มากกว่าบริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของบริษัทไทยทั้งหมดและห่วงโซ่อุปทานของบริษัทนำเข้า เหตุผลหลักคือ บริษัทลูกค้าที่เป็นต่างชาติมักมีความต้องการทางคุณภาพสูง และมีกำลังซื้อสูง ดังนั้นบริษัทที่จะสามารถขายให้กับต่างชาติได้นั้นจะต้องปรับปรุงคุณภาพการผลิตให้ตามลูกค้าต้องการ และต้องมีการ

ร่วมมือกับลูกค้าในรูปแบบต่างๆ มากขึ้น ดังเห็นได้จากภาพที่ 5 ที่แสดงถึงความร่วมมือกับบริษัทลูกค้าในรูปแบบต่างๆ เช่น การแลกเปลี่ยนบุคลากร การอบรมบริษัทลูกค้าหรือได้รับการอบรมจากบริษัทลูกค้า และการร่วมมือออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่กับบริษัทลูกค้า จะเห็นว่าบริษัทที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานของบริษัทไทยทั้งหมดจะมีความร่วมมือกับบริษัทลูกค้าได้น้อยที่สุด จากเหตุผลที่ได้กล่าวมาเบื้องต้น ในขณะที่บริษัทที่มีลูกค้าต่างชาติหรือบริษัทผู้ขายเป็นบริษัทต่างชาตินั้นจะมีความร่วมมือกับลูกค้ามากกว่า



ภาพที่ 5 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความร่วมมือกับบริษัทลูกค้า ระหว่างรูปแบบห่วงโซ่อุปทานรูปแบบต่างๆ

บทสรุป

ในบทความนี้ได้อธิบายถึงนวัตกรรมแบบเปิดที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศไทย เราได้เห็นกรณีศึกษามากมายของบริษัทชั้นนำในเมืองไทยที่ได้ถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีไปยังคู่ค้า เช่น ผู้ขายเพื่อพัฒนาศักยภาพของผู้ขายในตัวเอง และพัฒนานวัตกรรมจากการสร้างความร่วมมือหรือการถ่ายทอดเทคโนโลยีของบริษัทคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งเหมาะสมกับบริษัทไทยจำนวนมากที่เป็นบริษัทขนาดเล็กและขนาดกลางที่ยังไม่มีศักยภาพที่จะสร้างหน่วยงานวิจัยภายในเพื่อพัฒนานวัตกรรมต่างๆ ภายในตัวของบริษัทเอง

เนื่องจากการลงทุนที่สูงและได้ผลตอบแทนที่ไม่แน่นอน ปัจจัยที่สำคัญที่จะช่วยให้บริษัทสร้างนวัตกรรมจากการร่วมมือกับภายนอกได้คือ การหาคู่ค้าที่เหมาะสม โดยเฉพาะบริษัทที่มีศักยภาพสูง เช่น บริษัทต่างชาติ เมื่อใดก็ตามที่ได้เริ่มทำการค้ากับต่างชาติหรือทำการลงทุนกับต่างชาติแล้ว จะช่วยให้เกิดการพัฒนานวัตกรรมต่างๆ โดยอาศัยจากความร่วมมือข้ามองค์กรและแลกเปลี่ยนความรู้ต่างๆ

ประเด็นที่น่าสนใจเพิ่มเติมคือ กระบวนการหรือกลไกอะไรที่จะช่วยให้ความร่วมมือต่างๆ กับบริษัทคู่ค้าในห่วงโซ่อุปทานที่จะช่วยนำไปสู่การสร้างนวัตกรรม

ต่างๆ ในตัวบริษัทเอง หรือแม้กระทั่งปัจจัยอะไรที่จะช่วยให้บริษัทสร้างความร่วมมือกับคู่ค้าเพื่อสร้างนวัตกรรมร่วมกัน ในส่วนการวิจัยเชิงนโยบายของรัฐ สามารถ

ทำได้โดยศึกษารูปแบบนโยบายที่จะช่วยกระตุ้นให้เกิดความร่วมมือในห่วงโซ่อุปทานเพื่อให้บริษัทได้พัฒนาเติบโตและสร้างศักยภาพให้กับประเทศไทยได้

