

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีในเชิงธุรกิจ

สุกสร ชัยวรรณ

นักลงทุนคิดอย่างไร

1. ภาวะด้านการเมืองการปกครอง

ธรรมชาติของนักลงทุนเมื่อคิดจะประกอบการธุรกิจอย่างใดอย่างหนึ่ง สิ่งที่เขาเหล่านั้นจะพึง คิดถึงเป็นประการแรกก็คือภาวะและ ลัทธิการปกครองของประเทศ โดยเฉพาะอนาคตการลงทุนนั้น ๆ เป็นขนาดใหญ่ และเล็งผลประกอบการเป็นระยะยาว ในช่วงระหว่างหลังสงคราม โลกครั้งที่สอง ลัทธิการปกครองของชนชาติในโลก ได้ถูกแบ่งเป็นสามค่ายใหญ่ ได้แก่ ค่ายเสรีประชาธิปไตย ค่ายคอมมิวนิสต์และค่ายที่เป็นกลางไม่ ผักใฝ่ฝ่ายหนึ่งฝ่ายใด จากการพัฒนาการในลัทธิการปกครอง ความเป็นโชคที่ประเทศไทยได้มีจุดยืนในลักษณะปกครองเป็นประชาธิปไตย อันมี พระมหากษัตริย์เป็นประมุข ซึ่งได้ส่งผลให้ประเทศไทยมีโอกาสก้าวไปในทิศทางที่ถูกต้อง มีภาวะการเจริญเติบโตเป็นที่พอกพอกใจเมื่อเปรียบเทียบกับบรรดาประเทศที่อยู่เป็นเพื่อนบ้านของเรา ดังนั้น อาจกล่าวได้ว่าภาวะการเมืองการปกครอง จึงนับได้ว่าเป็นปัจจัยหลักที่จะบันดาลให้ความเป็น อยู่ที่ดีหรือไม่ดีของชนในชาติเป็นอย่างมากถึงกระนั้นก็ตามประเทศไทยก็ยังมีจุดอ่อนที่ทำให้ประเทศต้องประสบกับภาวะที่เรียกกันว่าประชาธิปไตยครึ่งใบ ล้มลุกคลุกคลานกันมาเป็นเวลาถึง 60 ปี นับตั้งแต่การเปลี่ยนแปลงการปกครองเป็นประเทศประชาธิปไตย ในปี พ.ศ.2475 เป็นต้นมา

ในห้วงปลายของศตวรรษที่ 19 ได้เป็นที่ประจักษ์อย่างแน่ชัดแล้วว่า ประเทศที่ปกครองในลักษณะเสรีประชาธิปไตยต่างก็ได้รับผลดี โดยเฉพาะภาวะเศรษฐกิจและสังคม ประชาชนในค่ายนี้มีภาวะเศรษฐกิจดี อันส่งผลให้ภาวะความเป็นอยู่ของสังคมดีตามกันไปด้วย ประเทศไทยถึง แม้จะยังมีมวลประชากรที่ยากไร้กว่า 10 ล้านคน อันเป็นผลกระทบจากความไม่สามารถกระจายรายได้ให้ทั่วถึงการปกครองยังยึดติดกับส่วนกลาง ยังบกพร่องในเรื่องระดับการศึกษาชาติ การกระจายอำนาจสู่ท้องถิ่น จึงบกพร่องไปด้วย

โดยสรุป นักลงทุนขนาดใหญ่ จะคิดมากในเรื่องการเมืองการปกครองเป็นประการแรก โดยเฉพาะถ้าหากการลงทุนซึ่งเกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีด้วยแล้ว ก็ต้องศึกษาจนเชื่อมั่นได้ว่า รัฐบาลที่บริหารประเทศอยู่ เมื่อเปลี่ยนรัฐบาลแล้ว คำมั่นสัญญา กฎบัตรกฎหมายต่าง ๆ จะยังยึดมั่น อยู่ต่อไป ความเชื่อถือในเรื่องกฎหมายทรัพย์สินทางปัญญา กฎหมายลิขสิทธิ์ หรือสิทธิบัตรต่าง ๆ จะเป็นอย่างไร เมื่อหอบเงิน มาลงทุนแล้ว

2. วัฒนธรรมของชาติ

วัฒนธรรมก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความคิดของนักลงทุน วัฒนธรรมที่เป็นภัยคุกคามอย่างมากต่อความเจริญของมรดา ประเทศต่าง ๆ ในโลก อันดับแรกเห็นจะเป็นเรื่องของพฤติกรรมคอร์รัปชั่นของชนในชาติ คอร์รัปชั่นเป็นต้นทุนอย่างหนึ่งของสินค้าอุปโภคบริโภค ประเทศในโลกก็มี พฤติกรรมนี้อย่างทั่วถึง เป็นแต่เพียงว่าประเทศใดที่มีบุคคลากรของรัฐบาลที่มีประสิทธิภาพ และโปร่งใสสุจริตยุติธรรมก็จะยังผล ให้มีอัตราส่วนที่ต่ำ เป็นผลให้ประเทศนั้น ๆ มีความเจริญก้าวหน้าได้รวดเร็วกว่า และประชาชนก็จะมีคามอยู่ดีกินดีตามมาโดยส่วนรวม ประเทศไทยจะมีความอยู่ดีกินดีมากขึ้น เมื่อพฤติกรรม ส่วนนี้มีอัตราที่ต่ำลง นักลงทุน (โดยเฉพาะต่างชาติ) ก็จะมีภาวะความมั่นใจเข้ามาลงทุนมากขึ้น

3. ภาวะตลาด

ภาวะตลาดหมายถึงขนาดประชากรของประเทศ หมายถึงอำนาจการบริโภคการซื้อ หมายถึงภาวะรายได้ประชาชาติ หมายถึงขนาด และโอกาสกำไร/ขาดทุน ของนักลงทุน ที่จะต้องนำมาคำนวณบน ลูกรางแล้วว่า จะมีโอกาสเสี่ยงมากน้อยแค่ไหน

เมื่อเราพูดถึงถึงสินค้าประเภทเทคโนโลยี เราก็จะคิดถึงในเรื่องผลิตภัณฑ์ที่ต้องอาศัยผู้ค้นคิดหรือผู้ผลิตน้อยราย เราจะต้องคิดถึง เรื่องโฉมหน้าของสินค้าที่ใหม่ยังไม่มีหรือมีน้อย หรือมีก็ต้องนำเข้าจาก ต่างประเทศ อันจะต้องสิ้นเปลืองค่าเรือบรรทุกเดินทาง ค่าพิภักดภาษีที่จะ เป็นภาระในการนำเข้าต่าง ๆ ยิ่งกว่านั้นเราจะคิดถึงเรื่องความนิยมในตราสินค้า กรณีตราสินค้าใหม่ วิธีการใช้ผลิตภัณฑ์ก็ใหม่ด้วยแล้ว ผู้ประกอบการ ก็จะต้องคำนึงถึงค่าโฆษณา ค่าส่งเสริมสินค้า อันนับว่าเป็นค่าใช้จ่ายเบื้องต้นที่หนักหนา สาารถมองว่าสินค้าอันเป็นที่รู้จักมักคุ้น

อย่างไรก็ตาม เป็นวิสัยของนักลงทุนส่วนใหญ่ชอบที่จะค้นหาผลิตภัณฑ์ใหม่ ที่เป็นผลพวงของสินค้า เทคโนโลยี ยิ่งเป็นสินค้าไฮเทค เท่าใดก็ยิ่งชอบ ทั้งนี้จะนับเป็นโอกาส เป็นความเสี่ยงที่ท้าทายกำไร เมื่อถ้าหากเลือกลงทุนในผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีที่ไม่ผิด อันตราส่วนกำไรจะ คุ่มค่ากว่าสินค้าปกติเป็นหลายเท่าตัว

4. สินค้าเทคโนโลยี

นักลงทุนมีแนวคิดในการลงทุนต่อสินค้าไฮเทคโนโลยีหลายแนวทาง

4.1 สินค้าที่มีชื่อเสียงระดับสากล มีตราเป็นหลักประกันผลิตภัณฑ์ นักลงทุนโดยเฉพาะในกลุ่มประเทศกำลังพัฒนา จะนิยมลงทุนประกอบการในสินค้าประเภทนี้อย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจาก ประการแรกเป็นสินค้าที่มีตรารับรองคุณภาพ ประการที่สองในประเทศกำลังพัฒนา มีอัตราเพิ่มของรายได้ประชาชาติสูงกว่ากลุ่มประเทศพัฒนาและด้อยพัฒนา ดังนั้นอำนาจซื้อจึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจ ประการที่สาม ประเทศกำลังพัฒนามีความต้องการทุนพัฒนาย่างมาก นักลงทุนจึงได้รับความเชื่อมั่นสนับสนุนจากรัฐบาล อันจะเอื้ออำนวยทั้งในรูปของสิทธิประโยชน์และสาธารณูปการทั้งทางตรงและทางอ้อม ประการที่สี่อัตราค่าจ้างต่ำ เป็นข้อได้เปรียบในต้นทุนสินค้า และประการสุดท้าย ความได้เปรียบทั้งหลายจากที่กล่าวมาจะทำให้แข่งขันกับสินค้าที่นำเข้าในประเทศเดียวกันได้อย่างสบาย

4.2 สินค้าที่วิจัยพัฒนาขึ้นใหม่ สำหรับสินค้าประเภทนี้ยังมีช่องทางอยู่มาก ทั้งนี้เหตุผลหลาย ๆ ประการที่อาจเป็นปัจจัย เช่น พฤติกรรมของผู้บริโภคสินค้าที่มีพื้นฐานแตกต่างกันในเรื่องของภูมิประเทศ การวิจัยพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะกับภูมิอากาศ ภูมิประเทศ หรือวัฒนธรรม ยิ่งกว่านั้นให้เหมาะกับ รายได้ จะช่วยให้สินค้าขายดีขึ้น ในเรื่องของวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต ถ้าหากวัตถุดิบที่ใช้ผลิตเมื่อเป็นทรัพยากรที่มีเหลือเฟือภายในประเทศ และมีคุณภาพดี ก็จะทำให้ต้นทุนได้เปรียบ ในเรื่องของศักยภาพ ทรัพยากรบุคคลก็เป็นอีกเรื่องหนึ่งในการนำมาประกอบแนวทางลงทุนด้วย ถ้าหากมีทรัพยากรบุคคลที่มีคุณภาพ ก็จะเป็นโอกาสช่วยให้งานวิจัยประสบผลสำเร็จได้ด้วยดีในระยะเวลาที่ตั้งเป้าหมายไว้

ในแนวคิดของนักลงทุนที่ยึดหลักการดังกล่าวข้างต้น มักจะเลือกเริ่มที่ผลิตภัณฑ์ที่มีความได้เปรียบในเชิงวัตถุดิบก่อน ประกอบด้วยเทคโนโลยีที่พอจะมองเห็น และอาศัยความสามารถของผู้วิจัยภายในประเทศในการเริ่มต้น เทคโนโลยีที่นักลงทุนสนใจจะผลิตเป็นอุตสาหกรรมมักจะเลือกสินค้าที่ทดแทน การนำเข้า ทั้งนี้เนื่องจากนักลงทุนเหล่านี้ส่วนใหญ่จะเป็นผู้มีประสบการณ์การตลาด และคุ้นเคยในการขายสินค้าดังกล่าว ถ้าหากเป็นกรณีผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ยังไม่รู้จักจากการประดิษฐ์คิดค้นของนักวิจัยเองแล้ว จะมีความสนใจที่น้อยกว่า อาจเป็นด้วยว่ามีความตระหนักในความเสี่ยงเรื่องตลาดนั่นเอง

4.3 มาตราวัดในการตัดสินใจลงทุน หลักการที่นักลงทุนในปัจจุบันต้องนำมาประกอบการตัดสินใจการลงทุนในธุรกิจต่าง ๆ คงไม่แตกต่างกันจากงานในแต่ละแขนงธุรกิจตรงที่ตัวโครงการว่าจะมีโอกาส ทำกำไรได้หรือไม่ บางโครงการอาจจะคุ้มทุนได้ในระยะสั้น และทำกำไรเพียงช่วงระยะสั้น กรณีโครงการประเภทนี้จะต้องคำนึงทุนที่ใส่ลงไปกันมาก ๆ บางโครงการอาจต้องใช้ระยะเวลาคู้ทุนโครงการในระยะยาว เช่น โครงการเลี้ยงขยายพันธุ์โคนมขนาดใหญ่ เป็นต้น บางโครงการต้องอาศัยการทำโครงการต่อเนื่อง (Diversification) ให้ครบวงจรจึงจะคุ้มทุนทำกำไรในช่วงปลาย บางโครงการต้องรอตัวเลขการขาย เก็บเล็กผสมน้อยไปเรื่อย ๆ ก่อน ซึ่งต้องใช้เวลายาวนานกว่าจะถึงจุดตัวเลข คุ้มทุน เช่น โครงการปุ๋ยแห่งชาติ กำลังใช้ปุ๋ยในประเทศประมาณ 1.5 ล้านตัน ขณะที่จุดคุ้มทุนจะต้องผลิตปุ๋ยอีก 3 เท่า จึงจะคุ้มราคาขาย ครั้นจะยกระดับราคาให้สูง เกษตรกรก็จะสู้ไม่ได้ หรือโครงการรถแห่งชาติสมมุติว่า ประเทศไทยต้องการผลิตรถยนต์นั่งสักตราหนึ่ง โดยใช้ตราไทย เพื่อให้ได้ชื่อว่าเป็นรถแห่งชาติ ในแง่ของการตลาดเราคงจะขายได้แค่ภายในประเทศซึ่งมีตัวเลขอยู่ราวปีละแสนกว่าคัน ความจริงในจำนวนผลิขนาดนี้ก็พอจะทำได้ อยู่รอดได้ แต่มีข้อแม้ว่าประเทศไทยจะต้องผูกขาดตลาดการค้ารถเสรีเสีย ซึ่งแน่นอนประชาชนย่อมไม่ยอมและคงจะไม่ยินดียิงถูกบังคับให้ใช้รถที่มีลักษณะรูปร่างไทย ๆ เพียงอย่างเดียวตลอดไป

4.4 เครื่องวัดในการตัดสินใจลงทุน หลักการที่นักลงทุนปัจจุบันมักปฏิบัติกันคือ ยึดถือรายงานโครงการศึกษาความเป็นไปได้ เป็นเกณฑ์เบื้องต้นในการตัดสินใจ นอกจากนั้น เมื่อความเห็นชอบตัดสินใจที่จะเลือกลงทุนในโครงการนั้น ๆ แล้ว ก็จะนำเอาข้อมูลของตัวโครงการนั้นปรับปรุงให้เหมาะสมแล้ว เสนอขอสินเชื่อจากสถาบันการเงินเพื่อร่วมเสี่ยงในโครงการที่คิดจะลงทุนต่อไป ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการกลั่นกรองถึงจุดอ่อนจุดแข็งเบื้องต้นของโครงการ จึงเป็นสาระสำคัญของแต่ละฝ่ายที่จะต้องรับผิดชอบบรรจุข้อมูลให้เห็นว่าเป็นไปได้ และอธิบายได้ หรือแสดงให้เห็นเชื่อถือได้ลงไปในตัววัดคือ 'รายงานการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ' ให้สมบูรณ์เท่าที่จะทำได้ มิฉะนั้น ถ้าหากข้อมูลไม่ถูกต้องสมบูรณ์ สมเหตุสมผลแล้ว ก็ไม่สามารถนำมาสู่การตัดสินใจว่าจะลงทุนดีหรือไม่ดี ธนาคารกึ่งจะสายหน้าไม่ยอม สนับสนุนโครงการที่ยื่นขอ

นักวิจัยหรือเจ้าของเทคโนโลยี คิดอย่างไร

ความคิดของนักวิจัย โดยธรรมชาติจะมองโลกในความเป็นจริงอย่างสร้างสรรค์ ต้องการคำตอบแทนในรูปของชื่อเสียง เกียรติคุณเป็นที่ตั้ง ทั้งนี้เนื่องจากเกียรติคุณ ชื่อเสียง เป็นสิ่งที่ยั่งยืนไม่สูญหายตายจากไป อย่างไรก็ตาม สรรพสิ่งในโลกมีวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงไป ความรู้พื้นฐานได้เจริญก้าวหน้าไกลจนเป็นที่แพร่หลาย ศาสตร์และผลงานวิจัยถูกตีพิมพ์ออกเป็นรูปกว้างแทบไม่เว้นแต่ละวันจนขยาย เป็นทั้งวิทยาทานและเป็นรูปคำตอบแทนในรูปปัจจัยต่าง ๆ ดังนั้น จะเห็นได้ว่าทุกวันนี้เทคโนโลยี จึงเป็นสินค้าประเภทหนึ่ง ซึ่งจดทะเบียนเป็นทรัพย์สินทางปัญญาได้จดทะเบียนเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ได้ เหมือนทรัพย์สินอื่น ๆ

สำหรับนักวิจัยในประเทศกำลังพัฒนาอย่างประเทศไทยนี้ นับว่าใหม่ต้องเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมาข้างต้น อาจจะเป็นเรื่องสืบเนื่องจากวัฒนธรรมของไทย นักวิจัยส่วนใหญ่จะเป็นอาจารย์สอนในมหาวิทยาลัย ผลงานคิดค้นวิจัยได้ให้เป็นวิทยาทานมานานแล้ว มีความคิดจะขยายผลงานวิจัยถ้ามีส่วนช่วยเหลือพัฒนาประเทศและมีส่วนรับใช้สังคม โดยเฉพาะในส่วนท้องถิ่นชนบท ที่ซึ่งมีเกษตรกรยากไร้ เป็นจำนวนมาก เท่าที่ผ่านมาโครงการต่าง ๆ ไม่ค่อยจะประสบผลมากนัก ทั้งนี้ผู้เขียนอยากจะทำกล่าวไว้ตรงนี้ว่า ผลวิจัยที่มีได้คิดค่าตอบแทนนั้นมักไม่สมบูรณ์ในตัวของมันเอง ดังนี้

1. เป็นผลวิจัยที่มักจะกำหนดโดยเป้าหมายของผู้วิจัย เป้าหมายในที่นี้อาจไม่ได้รับความยอมรับในแง่คุณค่าแห่งหนึ่งจากผู้นำไปปฏิบัติในส่วนรวม
2. เป็นผลวิจัยที่ยังต้องการการขยายผล เช่น การค้นพบสิ่งวิจัยในหลอดแก้ว ยังต้องการทดสอบ ต้นแบบยังต้องการผู้สนับสนุนทางด้านวิศวกรรมออกแบบเครื่องจักรกลที่สำคัญที่สุดยังต้องการผู้เชี่ยวชาญ ประเมินผลโดยเฉพาะด้านการตลาด ด้านการคุ้มทุนกำไร เป็นต้น
3. เป็นผลวิจัยที่เป็นประโยชน์เฉพาะต่อส่วนรวมในวงกว้าง มีหลาย ๆ หัวข้อโครงการวิจัยที่ให้ผลประโยชน์เฉพาะแก่สาธารณชน แต่ไม่สามารถประยุกต์ใช้หรือให้เอกชนนำไปขยายผลได้ อาทิเช่น โครงการผลิตแบตเตอรี่กักเก็บพลังงาน เป็นต้น โครงการลักษณะนี้จะนำผลวิจัยไปผลิตเชื้อจุลินทรีย์ เพื่อการค้าจะทำได้อ่อนหวาน องค์กรของรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจเท่านั้น

จากแนวสรุปดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าผลงานวิจัยส่วนใหญ่ จึงมิได้รับการขยายผลนำไปประยุกต์ใช้จริงในสังคม ผลงานมากมายที่ถูกตีพิมพ์ค้างเก็บไว้ ซึ่งเป็นผลเสียหายระดับชาติทีเดียวควรจะได้มีการสานต่อให้เป็นประโยชน์ต่อประเทศตามความประสงค์ของนักวิจัยทั้งหลายที่มุ่งหวังไว้มิฉะนั้นผลงานเหล่านี้ ในที่สุดก็จะไม่ได้สร้างเกียรติคุณแก่นักวิจัย และเป็นประโยชน์ใด ๆ ต่อสังคมโดยรวม

คนนอกเขาคิดอย่างไร

คนนอกในที่นี้หมายถึง กลุ่มบุคคลที่อยู่ภายนอก อาจเป็นกลุ่มผู้บริโภคที่หวังจะได้ใช้ผลิตภัณฑ์ทำโดยคนไทยเอง ซึ่งอาจจะมีความภูมิใจและความพอใจในราคาที่ถูกกว่าของนำเข้า หรืออาจจะประเทศ และตระหนักในหลายสิ่งหลายอย่างตลอดจนอนาคตของประเทศชาติ และลูกหลานที่จะต้องมารับภาระสืบทอดความเป็นไทยต่อไปในภายภาคหน้า

ท่าอย่างไรจะให้นั่งลงทุนของไทยและนักวิจัยปรับแนวคิดการทำงานเข้าด้วยกัน ความจริงก็ไม่แน่ว่าจะเป็นเรื่องยากเสียจะทำไมได้ องค์กรอย่าง สวทช. ก็เป็นหน่วยงานระดับชาติหน่วยหนึ่งที่กำลังทำหน้าที่ประสานประโยชน์ระดมเสาะหาทุนเพื่อนักวิจัยของไทยได้นำไปเป็นปัจจัยใช้สอย ขณะเดียวกันก็จูงมือนักลงทุนมาเพื่อปรับแนวทางการวิจัยและไปพัฒนาใช้ขยายผลให้เกิด ประโยชน์ให้เป็นเศรษฐกิจให้ได้ในที่สุด สิ่งเหล่านี้เป็นความคิดเห็นของคนนอก

ข้อสังเกตด้านเทคโนโลยีเพื่อการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร

เนื่องจากประเทศไทยตั้งอยู่ในเขตร้อน ฝนตกชุก มีลมมรสุมพัดผ่านตะวันตกเฉียงใต้ตั้งแต่กลางเดือนพฤษภาคมถึงกันยายน มีความแห้งและเย็นในภาคอีสานระหว่างเดือนพฤศจิกายน-มีนาคม โดยเฉพาะเขตติดต่อดลจดแนวฝั่งแม่น้ำโขง ภาคใต้มีฝนตกชุกเฉลี่ย 1,450 มิลลิเมตร ต่อปีมีความชื้นอากาศในเกณฑ์สูง

การเพาะปลูก ปลูกข้าวบนพื้นที่ 60 ล้านไร่เป็นนาปีและ 5 ล้านไร่เป็นนาปรัง ผลผลิตประมาณ 20.2 ล้านตัน ข้าวเปลือก มีการส่งออกข้าวสารประมาณ 4 ล้านตันต่อปี ได้เงินตราเข้าประเทศมากกว่า 20,000 ล้านบาท แต่ละปีเกษตรกรต้องเดือดร้อนเกี่ยวกับราคาผลผลิตตกต่ำและในทางกลับกัน ปัจจัยการผลิตเกษตรสูงขึ้นทุกปี เช่น ปุ๋ย ยาเคมีกำจัดศัตรูพืช เครื่องจักรกลเกษตร ฯลฯ

ข้าวโพดมีพื้นที่เพาะปลูก 9 ล้านไร่เศษ ผลผลิตประมาณ 3.6 ล้านตัน ส่วนใหญ่ใช้เป็นอาหารสัตว์ภายในประเทศ มีส่งออกเพียงส่วนน้อยประมาณ 5 แสนตัน ในปี 2535 และกำลังตกอยู่ในภาวะที่จะต้องนำเข้าในอนาคตอันใกล้ มีความต้องการสำหรับอุตสาหกรรมเลี้ยงสัตว์อีกเป็นจำนวนมาก

มันสำปะหลัง มีพื้นที่ปลูกใกล้เคียงกับข้าวโพดประมาณ 9 ล้านไร่เศษ เช่นกัน ได้ผลผลิตมันดิบ 20.5 ล้านตันในฤดูปลูกปีที่ผ่านมา รัฐบาลได้ผูกสัญญาเป็นระบบโควตาส่งออกกับกลุ่มประชาคมยุโรป 7.7 ล้านตันต่อปี เกษตรกรมีความเดือดร้อนในเรื่องส่วนเกินมากกว่า 3 ล้านตันที่ต้องหาทางออก

อ้อยและน้ำตาล พื้นที่เพาะปลูกอ้อยเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ มีการลущิบเข้าเพาะปลูกในภาคอีสานเป็นจำนวนมากหลาย ส่วนใหญ่เข้าทดแทนพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังและข้าวโพดเดิม ผลผลิตต่อปีประมาณ 40 ล้านตันอ้อย ผลผลิตน้ำตาลทรายขาว ส่วนใหญ่ผลิตเพื่อบริโภคภายในประเทศ ส่วนน้ำตาลทรายดิบ ทำเพื่อส่งออก มูลค่าส่งออกประมาณหนึ่งหมื่นล้านบาท สิ่งที่มาห่วงเกี่ยวกับผลผลิตอ้อยเฉลี่ยต่อไร่ต่ำ ทำได้ในเกณฑ์ไม่เกิน 8-9 ตัน เปรียบเทียบแล้วต่ำกว่าประเทศออสเตรเลียซึ่งผลิตได้กว่า 15 ตันต่อไร่ นอกจากนั้นยังมีความหวานในเกณฑ์เฉลี่ยต่ำกว่าอีกด้วย ของเขาให้ความหวาน 11-12 Brix ของไทยได้เพียง 9-10 Brix ด้วยเหตุนี้จึงมีปัญหาการรู้ราคาตลาดโลกไม่ได้เสมอมา และโดยเฉพาะในส่วนของ

ผู้บริโภคต้องรับภาระแบกรับน้ำตาลทรายราคาแพง ถึงกิโลกรัมละ 12 บาทมาโดยตลอด

ยางพารา เป็นพืชที่เพาะปลูกในภาคใต้เกือบร้อยละ 90 ผลผลิตต่อไร่ยังอยู่ในเกณฑ์ 85 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี ต่ำกว่าประเทศมาเลเซีย ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ย 120 กิโลกรัมต่อไร่ต่อปี เหตุผลตามที่พูดถึงกันก็คือ เทคโนโลยีการปลูกและพันธุ์ยางที่ใช้ปลูก ยังไม่เทียบเท่าของเขา อย่างไรก็ตาม ยางพาราได้เป็นพืชส่งออกทำเงินตราเข้าประเทศไทย ปีละ กว่า 2.0 หมื่นล้านบาท ปัจจุบันมีปัญหาเรื่องราคาโลกตกต่ำอย่างมาก ราคาขยวมควันที่ส่งออกเฉลี่ย CIF ต่ำกว่า 20 บาทต่อกิโลกรัม จึงเป็นเรื่องน่าเป็นห่วง ทางที่จะแก้ไขได้ในระยะยาวก็คือ การพัฒนาเทคโนโลยีการปลูก และวิจัยยกระดับพันธุ์ยางตลอดจนการเสาะหาโครงการผลิตแปรรูปยางสังเคราะห์ หรือยางสำเร็จรูปในประเทศเพื่ออุตสาหกรรมส่งออก

สัปรด เป็นพืชเศรษฐกิจที่คนไทยภาคภูมิใจที่ปัจจุบันได้ชื่อว่า ประเทศไทยเป็นอันดับหนึ่งในการส่งออกผลิตภัณฑ์สัปรดกระป๋อง ทำเงินตราเข้าประเทศ 5 พันล้านบาทต่อปี ประเด็นที่เป็นห่วงเกษตรกรก็คือราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอนในแต่ละปี วิจารณ์ของราคาผลผลิตสัปรดสำเร็จรูปมีเพดานราคาเบี่ยงเบน ขึ้นสูงลงต่ำเป็นช่วงห่างอย่างน่าใจหายในบางช่วง เช่น เร็ว ๆ นี้ เมื่อปี 2531-2533 ราคาผลผลิตสัปรดสำเร็จรูปมีราคาสูงชันจนกว่า 2,000 เหรียญสหรัฐต่อดันเอฟโอบี แต่ในปีถัดมาราคาโลกจะตกลงมาและตกลงเรื่อย ๆ จนปีปัจจุบันราคาอยู่ในเกณฑ์ส่งออก 500 เหรียญสหรัฐต่อดัน ซึ่งเป็นราคาที่ต่ำกว่าต้นทุนเป็นอย่างมาก สำหรับประเด็นนี้เป็นการยาก คิดไม่ออกว่าจะใช้เทคโนโลยีควบคุมบริหารกันอย่างไร นักเศรษฐศาสตร์หลายท่านได้ให้ข้อสังเกตว่า ความสามารถของรัฐบาลเท่านั้นที่อาจจะแก้ไขได้เรื่องการจัดการขายควบไปกับการควบคุมสต็อก หรือในบางช่วงก็จำเป็นต้องใช้มาตรการอุดหนุนเข้าช่วยพยุงราคาการส่งออก

การปศุสัตว์ การเลี้ยงสัตว์ ประเทศไทยได้พัฒนาตัวเองทั้งด้านการตลาดและเทคโนโลยีการผลิตมาสู่ระดับสูงในบางแขนง ที่ออกหน้าออกมาคือชื่อเสียงส่งออกติดอันดับโลกก็เห็นจะเป็นไก่เนื้อไก่สดชำแหละได้ถูกส่งออกถึงปีละ 5 แสนตัน นอกเหนือจากการผลิตเพื่อบริโภคเองในประเทศถึง 4 แสนตันต่อปี ประเทศไทยจัดอยู่ในอันดับ 5 ของผู้ส่งออกรายใหญ่ของโลก นอกจากไก่แล้ว ประเทศไทยผลิตเนื้อหมูบริโภค 3.3 แสนตัน เนื้อโค 1.4 แสนตัน กุ้ง 2.4 แสนตัน และนมโค 1.5 แสนตัน

ปัญหาทางเทคโนโลยีการผลิตสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ยังมีอยู่มากทั้งในรูปของตัวสัตว์เองและปัจจัยพื้นฐานต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตตัวอย่างที่เห็นได้ชัดเจนเกี่ยวกับการนำเข้าพันธุ์สัตว์ จะยังต้องใช้เงินตราประมาณกว่า 5 พันล้านบาทต่อปี เรานำเข้าพันธุ์ไก่ พันธุ์หมู พันธุ์โคเนื้อและโคนม เรานำเข้าปัจจัยการผลิตจำพวก เวชภัณฑ์สัตว์ วัคซีน สารปฏิชีวนะ สารอาหารเสริม เกลือแร่ วิตามินและกรดแอมมีโนหลายชนิด เพื่อใช้สนับสนุนการเลี้ยงสัตว์ เรานำเข้าปุ๋ยเคมีและยากำจัดศัตรูพืช เพื่อเพาะปลูกพืชอาหารสัตว์อีกเป็นมูลค่าไม่น้อย ซึ่งทั้งหมดนี้มีความสัมพันธ์ต่อประเด็นเทคโนโลยีการเกษตรทั้งสิ้น

ข้อสังเกตเกี่ยวกับโอกาสในการสร้างโครงการเทคโนโลยีเชิงธุรกิจ เมื่อตั้งข้อสังเกตว่าประเทศไทยเป็นประเทศเมืองร้อน ข้อแตกต่างจากเมืองหนาวเป็นช่องว่างของเทคโนโลยี ข้อได้เปรียบและเสียเปรียบมีมากไม่แพ้กัน

พืชสมมุติ = มะเขือเทศ

เมืองร้อน

เมืองหนาว

ผลผลิตต่อไร่	ต่ำกว่า (4-5 ตัน)	สูงกว่า (10-11 ตัน)
อายุพืชเก็บเกี่ยว	ต่ำกว่า	ยาวกว่า
คุณภาพผลผลิต	ต่ำกว่า	สูงกว่า
สี Lycopene	ค่า Lab (1.9-2.0)	ค่า Lab (2.2-2.3)
ความหวาน Brix	ต่ำกว่า (4.5)	สูงกว่า (5.5)
ความต้านทานโรค	ต่ำกว่า	สูงกว่า
การพัฒนาพันธุ์	ไม่นาน (<10 ปี)	นานกว่า (>40 ปี)
สภาพที่ดินปลูก	ด้อยกว่า	ดีกว่า
แรงงานปลูก	ใช้มาก	ใช้น้อย
ปัจจัยการปลูก	ปานกลาง	มากกว่า
ปุ๋ย-ยาเคมี		

วิจารณ์

การผลิตพืชมะเขือเทศเป็นตัวอย่างพืชเมืองหนาวที่นำเข้ามาปลูกในเมืองร้อน ลักษณะพืชชนิดนี้ต้องการอุณหภูมิในการเติบโตระหว่าง 15-25° ซ. ต้องการอากาศแห้งที่ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำกว่า 60 และต้องการอายุจำนวนวันการเจริญเติบโต 120-130 วัน จากประสบการณ์เท่าที่พบในตัวพืชกับดินฟ้าอากาศมีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรง อาทิเช่น ในช่วงอุณหภูมิที่ไม่สูงกว่า 25° ซ. พืชนั้นจะผลิตสารให้สี Lycopene ได้ดีมาก เมื่อสูงกว่า 25°ซ. กลับเปลี่ยนไปผลิตเป็นสารให้สีจำพวก B-Carotene แทน จึงทำให้มะเขือเทศมีสีแดงอมเหลือง ราคาขายจะตกต่ำลงถึงประมาณ 100 เหรียญต่อตัน สำหรับผลิตภัณฑ์น้ำมะเขือเทศเข้มข้น 30 Brix นอกจากนั้นในช่วงอากาศที่เย็นกว่าจะมีโรคระบาดเบาบางกว่าอากาศร้อน อายุเก็บเกี่ยวพืช ซึ่งมีส่วนสัมพันธ์โดยตรงกับการพัฒนา การเติบโตทางกายภาพของพืช ทั้งนี้เป็นกรอบของธรรมชาติเมื่อปลูกพืชในปลายฝน (ตุลาคม) ไปเก็บเกี่ยวเอาต้นฤดูร้อน (มีนาคม) ผลไม้โดยธรรมชาติจะบังคับตัวเองให้สุกและร่นระยะเวลาให้สั้นกว่าการปลูกในเขตหนาว ในเขตเมืองหนาวจะปลูกพืชมะเขือเทศตอนปลายฤดูร้อน (พฤษภาคม) จะไปเก็บเกี่ยวเอาต้นฤดูหนาว (กันยายน) มีอายุปลูกยาวนานกว่า สะสมอาหารได้มาก ต้นพืชจะให้ดอกผลมากกว่า ส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่สูง การพัฒนาเพาะปลูกในเมืองหนาวได้พัฒนาทั้งพันธุ์พืชมานาน (มหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย เควิค) กว่า 40 ปี โดยเฉพาะกับพืชมะเขือเทศ จึงสะสมพันธุ์ที่ให้ทั้งผลผลิตสูง ผิวแข็งแรงทนทานต่อการขนส่ง มีเนื้อเมตสีแดงจัด ความหวานสูงและได้พัฒนาระบบเพาะปลูกจนเหมาะที่จะใช้เครื่องจักรกลเกษตรขนาดใหญ่เก็บเกี่ยวได้ดี การปลูกตั้งแต่การไถพรวนด้วย Sub soiler ลากด้วยแทรกเตอร์ 160 แรงม้าขึ้นไป ไถดินได้ลึกกว่า 60 ซม. ทำให้ไม่มีชั้นดินแข็ง รากพืชยังลึกได้ดี รากแข็งแรงสมบูรณ์ สำหรับในประเทศที่ด้อยกว่าทางเทคโนโลยีการปลูก จะใช้แทรกเตอร์ขนาด 60-70 แรงม้าซึ่งสามารถไถดินลึกได้เพียง 30 ซม. นอกจากนั้นการปรับระนาบหน้าดินก็ไม่เรียบร้อยทำให้ผิวดินมีระดับสูง ๆ ต่ำ ๆ เป็นหย่อม ๆ มีบางส่วน พืชได้รับน้ำมากเกินไปบางส่วน พื้นที่สูงได้รับน้ำน้อย ความเจริญของพืชจึงไม่สม่ำเสมอทั้งหมดนี้เป็นข้อสังเกตสรุปเพื่อเป็นตัวอย่างให้เห็นถึงสภาพที่แตกต่างกันในประเด็นของเทคโนโลยี

ข้อสรุปในเรื่องความแตกต่างของเทคโนโลยียังมีอีกหลายต่อหลายประเภทของพืชและพืชที่เห็นได้ชัดอีกพืชหนึ่งได้แก่ ถั่วเหลือง เราปลูกถั่วเหลืองได้ผลผลิตต่อไร่ ในเกณฑ์เฉลี่ย 200 กก. เทียบกับสหรัฐฯ ได้ผลผลิตถึง 450 กก. ต่อไร่ กล่าวถึงช่วงระยะเวลาการปลูกและช่วงแสงหรือปริมาณแสงแดดที่พืชได้รับแตกต่างกัน ทำให้ปริมาณอาหารสะสมเพื่อการเติบโตมีอัตราต่ำกว่า ในเรื่องของปศุสัตว์ ตัวอย่างที่น่ากล่าวถึงได้แก่การเลี้ยงโคนม โคนมที่ไทยนำเข้ามาเลี้ยงส่วนใหญ่เป็นวัวพันธุ์ชาว-ดำ สังกาเข้าจากออสเตรเลีย พันธุ์โคนมที่ปกติให้ผลผลิตน้ำนมเฉลี่ยแต่ละ Lactation ไม่ต่ำกว่า 6,000 ลิตร ในสหรัฐฯ หรือแคนาดา ให้ 4,500 ลิตร ในประเทศออสเตรเลีย เมื่อนำมาเลี้ยงในประเทศไทยให้นมเพียง 3,000 ลิตร เท่านั้น ปริศนาเทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมก็มีปัจจัยตัวแปรอีกมากมายที่ต้องแก้ไขกันไม่ว่าจะเป็นเทคนิคการเลี้ยงการดูแลจัดการสิ่งแวดล้อมสุขภาพลักษณะอาหารหยาด อาหารข้น ฯลฯ แต่ที่น่าสังเกตช่วงเวลาการให้นมต่อ Latcation ในประเทศเมืองร้อนอย่างไทยนี้ มีช่วงให้นมสั้นลงประมาณ 280-290 วัน แต่ในเมืองหนาวอย่างแคนาดาจะอยู่ในเกณฑ์ 300 วัน สิ่งนี้ก็เป็นอีกหัวข้อหนึ่งที่ต้องนำมาพิจารณากันในเรื่องเทคโนโลยีการเกษตร