

โอกาสทางธุรกิจชีววิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาประเทศไทยในยุคแห่งนวัตกรรม

รจิกัญจน์ สานนท์¹

บทคัดย่อ

โอกาสทางธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทยนั้นมีความเกี่ยวข้องกับ นวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ได้แก่ Biotech/pharmaceutical, Life sciences, Medical device/diagnostics, Biotech/agriculture และ digital health IT เป็นต้น เป็นโอกาสในการต่อยอดงานวิจัยสู่การดำเนินธุรกิจครบวงจร การวิจัยและการพัฒนาและการวิจัยร่วมทั้งในและต่างประเทศ โอกาสในพัฒนาเป็นประเทศส่งออก วัตถุดิบ แหล่งสำคัญของโลก และโอกาสเพิ่มมูลค่าสู่การขาย ทั้งนี้ต้องพิจารณาทั้ง Triple Bottom Line และ Triple Top Line ซึ่งต้องครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม รวมถึงกลยุทธ์ที่เน้นความเสมอภาคทางสังคม ตอบสนองอย่างรวดเร็วกับระบบนิเวศ และเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ

คำสำคัญ: โอกาสทางธุรกิจ ชีววิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีชีวภาพ ความเป็นผู้ประกอบการ นวัตกรรม

¹นักวิจัยอิสระ.

51 ซอยลาดปลาเค้า 24 จรเข้บัว ลาดพร้าว กรุงเทพฯ 10230

e-mail: rung_ja@hotmail.com



Life Science Business Opportunities for Thailand Development in Innovation Era

Rujikarn Sanont¹

Abstract

Life science business opportunities involve innovation in such business as Biotech/pharmaceutical, Life sciences, Medical device/diagnostics, Biotech/agriculture and Digital health IT. There are opportunities to accelerate full scale businesses, cross national research, raw material exports, and value added businesses. Entrepreneur should consider Triple Bottom Line and Triple Top Line which involve economic, environment and social responsibilities, as well as concerns about social equity, ecological sensitivity and economic soundness.

Keywords: Business opportunity, life science, biotechnology, entrepreneurship, innovation

¹Independent Researcher.

Address: 51 Soi Ladprakow 24, Chorakeabua, Ladprow, Bangkok 10230
e-mail: rung_ja@hotmail.com

บทนำ

ธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทยเป็นอีกหนึ่งรูปแบบของธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมที่ผ่านการวิจัยและพัฒนาเพื่อตอบสนองความต้องการในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของมนุษย์ในปัจจุบัน โดยในปัจจุบันมีความเป็นไปได้ในการดำเนินธุรกิจและสร้างมูลค่าให้กับความเป็นชีววิทยาศาสตร์ประยุกต์ให้สอดคล้องและตอบโจทย์ของปัญหาของโลกในปัจจุบัน โดย สตีฟ เบอริล นักธุรกิจและนักลงทุนด้านชีววิทยาศาสตร์จากสหรัฐ กล่าวถึงอุตสาหกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ของโลก ว่าจะ เป็น เครื่องมือแพทย์ วัคซีน ยาชีววัตถุ ว่า ล้วนแล้วแต่ตอบโจทย์สุขภาพ ซึ่งเป็น 1 ใน 5 ปัญหาใหญ่ของโลก อันได้แก่ โลกร้อน ความมั่นคงทางอาหาร พลังงาน น้ำ และสุขภาพ (ทิมพิลา, 2560) นอกจากนี้นวัตกรรมที่เกิดจากเทคโนโลยีชีวภาพเป็นอีกแหล่งสำคัญในการวินิจฉัยอาการของโรคและรักษาโรคได้อย่างมีประสิทธิภาพ ธุรกิจชีววิทยาศาสตร์จึงเป็นธุรกิจแห่งอนาคตของมนุษยชาติ

ปัจจุบันชีววิทยาศาสตร์เป็นส่วนสำคัญของเศรษฐกิจชีวภาพ (bioeconomy) ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 12 เรื่อง การพัฒนานวัตกรรมและการนำมาใช้เป็นปัจจัยขับเคลื่อนการพัฒนาในทุกมิติเพื่อยกระดับศักยภาพของประเทศในทุกด้าน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560: 13) ซึ่งมุ่งเน้นการนำความคิดสร้างสรรค์และการพัฒนานวัตกรรมเพื่อทำให้เกิดสิ่งใหม่ที่มีมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจทั้งในเรื่องกระบวนการผลิตและรูปแบบผลิตภัณฑ์และบริหารใหม่ ซึ่งนวัตกรรมโดยเฉพาะนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีววิทยาศาสตร์จะช่วยเพิ่ม

ประสิทธิภาพและส่งเสริมขีดความสามารถของมนุษย์ ขีดความสามารถของผู้ประกอบการ รวมถึงช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตของประชาชนคนไทยอย่างยั่งยืน จึงนำมาสู่ประเด็นการพิจารณาโอกาสทางธุรกิจชีววิทยาศาสตร์เพื่อการพัฒนาประเทศไทยในยุคแห่งนวัตกรรม

นิยามศัพท์

ธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ หมายความว่า ธุรกิจที่นำองค์ความรู้ทางด้านชีววิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นศาสตร์แขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์ธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ในการผลิตเป็นสินค้าหรือบริการที่สามารถตอบสนองต่อความจำเป็นและความต้องการเพื่อให้คุณภาพชีวิตของมนุษย์ดีขึ้น นวัตกรรม หมายความว่า เป็นสิ่งที่ประดิษฐ์และคิดค้นขึ้นหรือดัดเปลี่ยนจากเดิมโดยการเพิ่มเติมเทคโนโลยีความคิดเข้าไปในผลิตภัณฑ์หรือบริการ

แนวความคิดด้านการเปลี่ยนแปลงทางนวัตกรรมและเทคโนโลยี:

จากข้อมูลของกรมเศรษฐกิจระหว่างประเทศกล่าวว่า ประเทศไทยมีเจตนารมณ์ที่จะสร้างความเป็นเลิศและมุ่งสู่การเป็นศูนย์กลางของภูมิภาคในด้านที่ไทยต้องการผลักดันในอนาคต ได้แก่ การส่งเสริม Health and wellness innovation การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ ที่ส่งเสริมการต่อยอดด้านชีววิทยาศาสตร์ในธุรกิจการท่องเที่ยวที่ไทยมีชื่อเสียงระดับโลกอยู่แล้ว และการพัฒนาศูนย์บริการทางการแพทย์แบบองค์รวมสำหรับผู้สูงอายุ ซึ่งสามารถขับเคลื่อนได้ผ่านธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ที่สำคัญโดยการนำนวัตกรรมมาทำการบูรณาการร่วมกับแนวทางการส่งเสริมทั้ง 3 ด้าน ซึ่งจะส่งผลให้เกิดโอกาสทางธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทยให้

เกิดขึ้นได้อย่างกว้างขวาง ทั้งนี้ต้องได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐบาลและภาคประชาชน เพื่อให้ภาคธุรกิจสามารถที่จะนำนวัตกรรมที่เป็นฝีมือคนไทยไปสู่เวทีโลก

นอกจากนี้การพัฒนาตลาดเทคโนโลยีนั้น อาจส่งผลทำให้เกิดความพร้อมของการเพิ่มขึ้นในส่วนนวัตกรรมรูปแบบธุรกิจในรูปแบบของตลาดเสริม (Gambardella & McGahan, 2010: 264) นั้นหมายความว่านอกจากตลาดทางตรงที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมหรือเทคโนโลยีเหล่านั้นแล้ว โอกาสที่จะทำให้เกิดตลาดอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับสินค้าดังกล่าวย่อมสูงขึ้นด้วยเป็นการเพิ่มศักยภาพและขนาดของตลาดในระดับมหภาค ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องปรับรูปแบบการดำเนินงานให้มีความร่วมมือระหว่างภาครัฐและเอกชนในการลงทุนเพื่อการวิจัยและพัฒนาโดยกำหนดประเด็นวิจัยของชาติที่ตอบโจทย์ การยกระดับศักยภาพการผลิตของภาคเกษตร อุตสาหกรรม และบริการที่เป็นฐานเดิม และการต่อยอดขยายฐานใหม่ด้วยการพัฒนานวัตกรรม รวมถึงการพัฒนา นวัตกรรมที่ยกระดับคุณภาพสังคมและการดำรงชีวิตของประชาชน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560: 163)

แนวความคิดการเป็นผู้ประกอบการธุรกิจชีววิทยาศาสตร์:

นวัตกรรมเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในโลกปัจจุบัน โดยมีการค้นคว้าวิจัยด้านนวัตกรรมซึ่งเปิดโอกาสอันมหาศาลให้กับ การค้นพบการพัฒนาเชิงประจักษ์ และทฤษฎีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างกว้างขวาง (Chesbrough, 2003) ตามที่รัฐบาลมีนโยบายปรับโครงสร้าง

ระบบเศรษฐกิจของประเทศและวิสัยทัศน์นายกรัฐมนตรีที่ต้องการพัฒนา “วิสาหกิจเริ่มต้น เป็นนักรบทางเศรษฐกิจใหม่ (New Economic Warrior: NEW) และกำหนดให้ประเทศไทยเป็นพื้นที่เปิดสำหรับการเติบโตของอาเซียน” โดยมุ่งเน้นการพัฒนาวิสาหกิจเริ่มต้นให้เป็นนักรบทางเศรษฐกิจที่สามารถใช้ทรัพยากรของประเทศในการผลิตสินค้าและบริการมุ่งเน้นการสร้างมูลค่าเพิ่ม การจ้างงานในท้องถิ่นและการกระจายรายได้สู่ภูมิภาค รวมทั้งก่อให้เกิดอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ เพื่อเป็นกลไกในการขับเคลื่อนประเทศ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ที่ 8 การพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2560: 163) โดยกระทรวงที่มีความเกี่ยวข้องคือ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งถือได้ว่าเป็นหน่วยงานสำคัญในการรับผิดชอบในการพัฒนาวิสาหกิจเริ่มต้น หรือ startup เพื่อพัฒนาความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคการศึกษาในการสร้างความตระหนักและความตื่นตัว (Awareness) จิตวิญญาณความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial mindset) ส่งเสริมการบ่มเพาะและการพัฒนาผู้ประกอบการ (Incubation) ตลอดจนการเร่งรัดธุรกิจสู่ตลาดสากล (Acceleration) ก่อให้เกิดการลงทุน (Investment) ทั้งจากการลงทุนร่วมทุน (Venture capital) นักลงทุนบุคคล (Angel) และนักลงทุนบริษัทขนาดใหญ่ (Corporate Venture Capital) ในวิสาหกิจเริ่มต้น สนับสนุนการเร่งพัฒนาประเทศไปสู่เศรษฐกิจฐานนวัตกรรมและสังคมฐานความรู้ โดยให้ความสำคัญ 4 ประการ คือ 1) ผู้ที่มีทักษะสูงจากทั่วโลก (Talent) 2) แรงกระตุ้นของ

วิสาหกิจเริ่มต้น (Business Growth) 3) สนับสนุนการลงทุนในวิสาหกิจเริ่มต้น (investment) และ 4) การสร้างและพัฒนา ระบบนิเวศที่เอื้อต่อการเติบโตของวิสาหกิจ เริ่มต้น (Ecosystem) ดังนั้นการเปลี่ยนแปลง จากรูปแบบนวัตกรรมที่เปิดกว้างเป็นส่วนใหญ่ เป็นเงื่อนไขพื้นฐานสำหรับการเปลี่ยนแปลงอย่าง มากของนวัตกรรม (Chesbrough, 2003) ทั้งนี้ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ ได้แก่ Biotech/pharmaceutical, Life sciences, Medical device/diagnostics, Biotech/agriculture และ Digital health IT เป็นต้น

นวัตกรรมของผลิตภัณฑ์ทางด้าน เทคโนโลยีชีวภาพนั้นต้องใช้ค่าใช้จ่ายในด้านวิจัย และพัฒนาที่ค่อนข้างซับซ้อนมาก และมีความ เสี่ยงต่อความล้มเหลว สำหรับในประเด็นนี้จึง ต้องมีความกระตือรือร้นและต้องมีความเกี่ยว ข้องกับกิจกรรมของการวิจัยและพัฒนาที่มีความ ใหม่ในรูปแบบของเทคโนโลยีทางชีวภาพ ซึ่ง พยายามแสวงหาแหล่งเงินทุนเพื่อสนับสนุนให้ มากกว่าทางเลือกในการเข้าตลาดหลักทรัพย์ ซึ่ง พบว่า การเผยแพร่ข้อมูลสู่สาธารณะนั้นไม่ได้ ประกันว่าจะประสบความสำเร็จในการขาย ผลิตภัณฑ์และบริการได้ดี ทั้งนี้โดยส่วนใหญ่ อาศัยผลการวิจัยและพัฒนาของมหาวิทยาลัยซึ่ง อาจไม่มีการสร้างรายได้ แต่เพื่อความอยู่รอดและ การเติบโตและเพื่อให้ธุรกิจสามารถดำเนินการ วิจัยและพัฒนาได้อย่างต่อเนื่อง บริษัทฯ จึง จำเป็นต้องหาตลาดที่สนใจในคุณค่าของตน โดย ทำการเปิดกว้างให้กับผู้ที่สนใจลงทุนและมีกำลัง ซื้อเพียงพอ (Bialek-Jaworska, Bialek-Jaworska, Gabryelczyk, & Gabryelczyk, 2016: 381) นอกจากนี้ในเยอรมันนี้มีการศึกษา

เกี่ยวกับนวัตกรรมที่ผลิตในประเทศเยอรมันนี้กับ เรื่องราวความสำเร็จของเทคโนโลยีทางชีวภาพ โดยผลการศึกษา 6 กรณีศึกษา พบว่า ผลิตภัณฑ์ และบริการด้านเทคโนโลยีชีวภาพที่ก้าวล้ำของ นวัตกรรมที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยองค์กรที่ทำการ ผลักดันสู่ตลาดหลักทรัพย์ (spin-off) ในประเทศ เยอรมันนี้และได้นำมาใช้เพื่อเป็นแนวทางใน ความคิดด้านการจัดการนวัตกรรม (Kunz, & Lloyd, 2017: 1) ต่อไปในอนาคตได้

สำหรับการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการต้องมีความเป็นสากล Rialp et al, (2005) กล่าวว่า ความเป็นสากลระหว่าง ประเทศนั้นมีอิทธิพลต่อการบริหาร โดยพิจารณา จากทรัพยากรที่ไม่มีตัวตน ความเป็นผู้จัดการ หรือผู้ประกอบการ หรือคุณลักษณะของทีม ความสัมพันธ์ และเงื่อนไขสิ่งแวดล้อมภายนอก ประกอบด้วย ต้องพิจารณาทั้งด้านรูปแบบธุรกิจ และกลยุทธ์ทางธุรกิจที่มีความสอดคล้องกับ นวัตกรรมของตน

สำหรับด้านรูปแบบธุรกิจ Osterwalder & Pigneur (2010) กล่าวว่า รูปแบบธุรกิจควรมี วิวัฒนาการไปพร้อมกับตลาดภายในและ สภาพแวดล้อมทางธุรกิจซึ่งควรคำนึงถึงความ คาดหวังของตลาดมากกว่า นอกจากนี้ยังเป็นไป ได้อย่างมากที่นวัตกรรมที่มีอยู่นั้นสูงส่งล้ำยุค หากแต่มีรูปแบบของการจัดการและธุรกิจที่ไม่ สมดุลกันจนเกิดความไม่สำเร็จในการดำเนิน ธุรกิจ ดังเช่น Teece, (2010: 186) กล่าวว่า นวัตกรรมด้านเทคโนโลยีคือขีดสุดของ ความก้าวหน้าทางสังคมซึ่งสะท้อนความเป็น ธรรมชาติและความพึงปรารถนาของคุณค่าแห่ง สังคมที่มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี อย่างไรก็ตาม การสร้างรูปแบบองค์กรใหม่ หลักการของ องค์กร และโมเดลขององค์กรนั้นยังไม่สมดุลหรือ

ยิ่งใหญ่เทียบเท่ากันกับนวัตกรรมที่มี แม้ว่านวัตกรรมจะเป็นเหมือนกับวีรบุรุษของผู้คนจำนวนมาก ของนักวิทยาศาสตร์ หรือวิศวกรทั้งหลายหากแต่บางครั้งผู้ที่บุกเบิกอาจไม่ได้รับรางวัลเช่นเดียวกับผู้บุกเบิกธุรกิจในประเทศต่าง ๆ

สำหรับด้านกลยุทธ์ของธุรกิจนั้น แนวทางที่มีประสิทธิภาพในการสร้างความสมดุลให้เกิดขึ้นแก่ธุรกิจชีววิทยาศาสตร์เพื่อทำให้เกิดความสำเร็จที่ยั่งยืนคือต้องพิจารณาสิ่งที่เป็นประโยชน์สูงสุดไม่ใช่เพียงกำไรที่เป็นตัวเงินเท่านั้น ประกอบด้วย ไตรกำไรสุทธิ หรือกำไร 3 ชั้นของธุรกิจ (Triple Bottom Line—TBL)

และ กลยุทธ์ 3 ยอด (Triple Top Line--TTL) ซึ่ง TBLประกอบด้วย ด้านเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และสังคม (Jeurissen, R. , 2000, pp. 229-231) ซึ่งมีผู้ให้ความสนใจเกี่ยวกับ TBL เป็นจำนวนมาก และ Andrew W. Savitz (2014, p. 5) ได้ทำการอธิบายไว้ในตาราง Triple Bottom Line (TBL) โดยรวบรวมสาระสำคัญของความยั่งยืน ผ่านการวัดผลกระทบของกิจกรรมของธุรกิจที่มีต่อโลก โดยมีการสะท้อนถึงการเพิ่มมูลค่าของธุรกิจที่สามารถทำกำไรและเพิ่มมูลค่าของผู้ถือหุ้นรวมทั้งทุนทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อม และ สังคม ได้ ดัง ตาราง ต่อไป นี้

ตาราง 1 Triple Bottom Line (TBL)

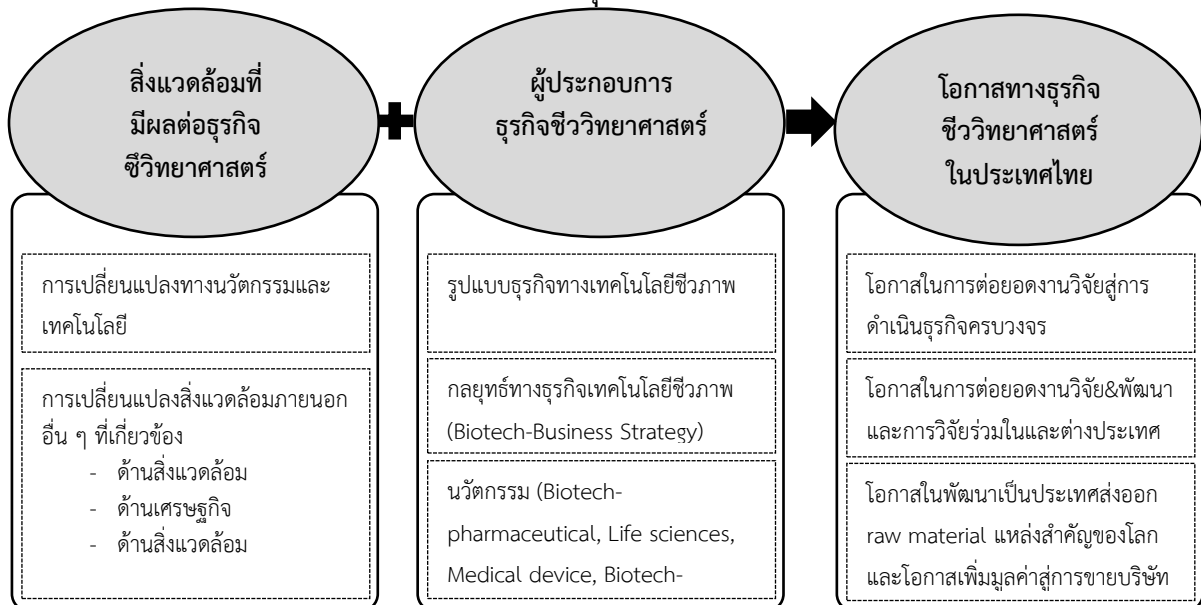
มาตรการทั่วไป (typical measures)	เศรษฐกิจ (economic)	สิ่งแวดล้อม (environmental)	สังคม (social)
	ขาย กำไร และผลตอบแทนการลงทุน (Sales, profits, ROI)	สารมลพิษที่ปล่อยออกมา (Pollutants emitted)	บันทึกสุขภาพ&ความปลอดภัย (Health and safety record)
	การชำระภาษี (Taxes paid)	คาร์บอนฟุตพริ้นท์ (Carbon footprint)	ผลกระทบของชุมชน (Community impacts)
	กระแสเงิน (Monetary flows)	รีไซเคิลและนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling and reuse)	สิทธิมนุษยชน; ความเป็นส่วนตัว (Human rights; privacy)
	การสร้างงาน (Jobs created)	การใช้น้ำและพลังงาน (Water and energy use)	ความรับผิดชอบต่อผลิตภัณฑ์ (Product responsibility)
	ความสัมพันธ์กับผู้จัดจำหน่าย (Supplier relations)	ผลกระทบของผลิตภัณฑ์ (Product impacts)	ความสัมพันธ์ของพนักงาน (Employee relations)
	รวมทั้งสิ้น	รวมทั้งสิ้น	รวมทั้งสิ้น

ที่มา: ปรับปรุงจาก Savitz, 2014, p. 5

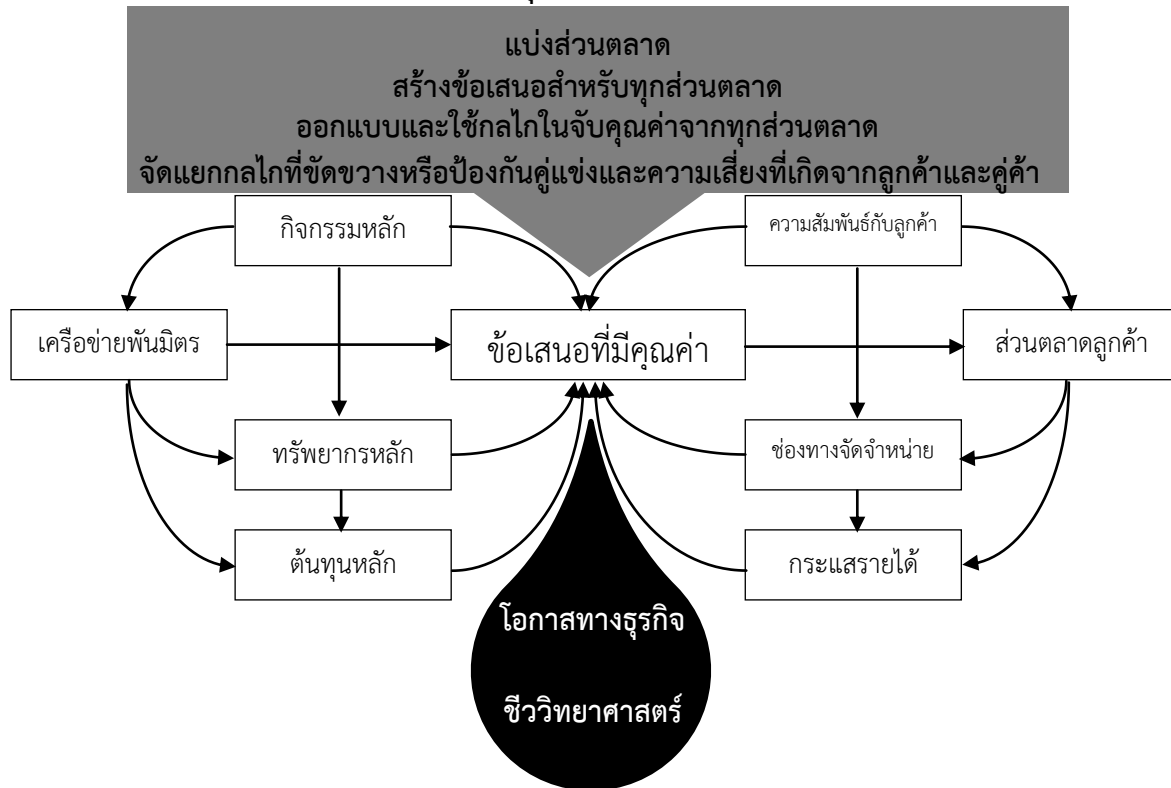
นอกจากนี้ความยั่งยืนในการดำเนินธุรกิจ (sustainable commerce) โดย McDonough and Braungart (2002) ระบุว่า การบรรลุผลสำเร็จโดยทั่วไปต้องให้ความสนใจเป็นอันดับแรกในการพัฒนายุทธศาสตร์ 3 ยอด โดยทั้งนี้ Top Line และ Bottom Line นั้นมีความเกี่ยวเนื่องกัน กล่าวคือ ผู้บริหารองค์กรต้องพิจารณา "Top Line" ว่าเป็น บรรทัดบนสุดของงบกำไร ขาดทุน นั่นคือ ยอดขายหรือรายได้ ขณะที่บรรทัดสุดท้าย "Bottom Line" หมายถึง กำไร แม้แต่ละบริษัทจะมีรูปแบบธุรกิจที่แตกต่างกัน แต่วิธีง่าย ๆ ในการประเมินคุณภาพกิจการได้แก่ หนึ่ง การเติบโตโดยยอดขายหรือรายได้และ

คุณภาพการเติบโต สอง การเติบโตของกำไร และคุณภาพการเติบโตของกำไร ดังนั้นในการบริการองค์การโดยเฉพาะองค์การที่กำลังเจริญเติบโตนั้น ต้องสร้างให้เกิดความสมดุลโดยการจัดการภายในที่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ กลยุทธ์ที่เน้นความเสมอภาคทางสังคม (social equity) การตอบสนองอย่างรวดเร็วของระบบนิเวศ (ecological sensitivity) และเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ (economics soundness) และการเปลี่ยนแปลงผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และความต้องการ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความสามารถในการปรับตัวทางสังคมและสิ่งแวดล้อมซึ่งนำเสนอในกรอบแนวความคิดดังนี้

ภาพที่ 1 แนวความคิดกระบวนการของโอกาสทางธุรกิจชีววิทยาศาสตร์



ภาพที่ 2 แนวความคิดในการวิเคราะห์โอกาสธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทย



ที่มา: ปรับปรุงจาก Chesbrough (2010, p. 359) และ Teece, D. J. (2010, p. 191)

จากภาพโอกาสทางธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทยนั้นเป็นการส่งต่อข้อเสนอที่มีคุณค่าให้กับผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทั้งหมด ไม่ว่าจะเป็น ผู้คิดค้น วิจัยและพัฒนา ผู้ผลิต ผู้บริโภค นักลงทุน ประชาชนทั่วไป และผู้ประกอบการชีววิทยาศาสตร์ ซึ่งต้องการการได้รับการตอบสนองและได้รับสิ่งที่มีคุณค่ามากที่สุด โดยมีกิจกรรมหลักใช้ทรัพยากรหลักและต้นทุนหลัก อีกทั้งใช้ความสัมพันธ์กับลูกค้าผ่านช่องทางการจัดจำหน่ายเพื่อให้เกิดรายได้ โดยรูปแบบการแข่งขันที่ยั่งยืนของธุรกิจและต้องการตัวกรองการวิเคราะห์กลยุทธ์ที่มีประสิทธิภาพก่อนจึงจะทำให้เลือกรูปแบบธุรกิจที่มีความสอดคล้องกับธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ได้ ประกอบด้วย โอกาสในการต่อยอดงานวิจัยสู่การค้าดำเนินธุรกิจครบวงจร (B2B, B2C และ B2G)

โอกาสในการต่อยอดงานวิจัยและการพัฒนาและการวิจัยร่วมทั้งในและต่างประเทศ โอกาสในพัฒนาเป็นประเทศส่งออก raw material แหล่งสำคัญของโลก และโอกาสเพิ่มมูลค่าสู่การขายบริษัท ดังนี้
โอกาสในการต่อยอดงานวิจัยสู่การค้าดำเนินธุรกิจครบวงจร

หลายครั้งที่การวิจัยจากนักวิจัยทางด้านชีววิทยาศาสตร์ของประเทศไทยยังไม่สามารถต่อยอดไปสู่ภาคการผลิตและการจัดจำหน่ายได้อย่างแท้จริง แต่ปัจจุบันเป็นโอกาสที่ดีสำหรับการก้าวข้ามจุดที่เรียกว่าการวิจัยขึ้นห้าง เนื่องจากได้รับการสนับสนุนทั้งจากภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชนทั้งในและต่างประเทศในการยอมรับความรู้ความสามารถและนวัตกรรมที่มีประโยชน์ต่อคนไทยและทั่วโลก

โอกาสในการต่อยอดงานวิจัยและพัฒนา และการวิจัยร่วมทั้งในและต่างประเทศ

ความร่วมมือระหว่างประเทศใน โครงการวิจัยและการเป็นพันธมิตรตลอดจน ประสพการณ์ระหว่างประเทศใน คณะ กรรมการบริหาร มีบทบาทที่เอื้อต่อรูปแบบธุรกิจ สำหรับการค้าและการวิจัยทางเทคโนโลยีชีวภาพ อีกทั้งมีข้อได้เปรียบด้านต้นทุนของตลาดโลก ข้อดี ด้านภาษี และการสนับสนุนของเงินร่วมลงทุนคือ กฎเกณฑ์สำคัญในการแสวงหาผลกำไรจากศักยภาพ ในตลาดโลก โดยองค์ประกอบที่สำคัญของรูปแบบ ธุรกิจที่เฉพาะเจาะจงอย่างเช่นบริษัทที่ดำเนินการ วิจัยและพัฒนา คือเพื่อให้แน่ใจได้ว่ากิจกรรมการ อยู่รอดของบริษัทจะเป็นไปอย่างยั่งยืนโดยการ ระดมทุนวิจัยเพื่อทำให้การวิจัยและพัฒนาเป็นไปได้ ก่อนการดำเนินการทางธุรกิจ (Bialek-Jaworska, Bialek-Jaworska, Gabryelczyk, & Gabryelczyk, 2016: 380) โดยในอดีตการออก ใบอนุญาตทางเทคโนโลยีนั้นมีความโน้มที่จะเกิดขึ้น ข้ามพรมแดนของประเทศและสะท้อนถึงข้อจำกัด ทางภูมิศาสตร์ของสิทธิบัตรของธุรกิจและการ เข้าถึงตลาดด้วย (Contractor & Sagafi-Nejad, 1981) ซึ่งหากมีการทำข้อตกลงในการพัฒนา ร่วมกันจะเป็นการทำลายข้อจำกัดดังกล่าวและเป็น โอกาสให้ธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ในประเทศสามารถ ก้าวข้ามข้อจำกัดทางด้านสิทธิบัตรเหล่านี้ได้ต่อไป

โอกาสในพัฒนาเป็นประเทศส่งออก raw material แหล่งสำคัญของโลก

เป็นโอกาสซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งดำเนินมาตรการ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิจัย และนวัตกรรมทั้งในด้านโครงสร้าง พื้นฐานที่ทันสมัย แรงจูงใจ และกฎหมายที่ เกี่ยวข้องมารองรับเพื่อให้ประเทศไทยไม่อยู่ใน

สถานะเป็นเพียงแค่ผู้ซื้อและผู้รับถ่ายทอด เทคโนโลยีจากต่างประเทศ แต่สามารถพัฒนา เทคโนโลยีได้ด้วยตนเองในอนาคต (สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคม แห่งชาติ, 2560: 163)

โอกาสเพิ่มมูลค่าของธุรกิจ

หลังจากดำเนินธุรกิจมาระยะหนึ่งแล้ว โอกาสต่อไปคือการ Spin-off เป็นกระบวนการหนึ่ง ที่นำบริษัทย่อยหรือบริษัทร่วมของบริษัทจดทะเบียน (บริษัทแม่) แยกออกมาเสนอขายหุ้นต่อ ประชาชน (Initial Public Offering: IPO) และเข้า จดทะเบียนในตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย หรือตลาดหลักทรัพย์ เอ็ม เอ ไอ ซึ่งภายหลังจาก การนำบริษัทย่อยหรือบริษัทร่วมเข้าจดทะเบียน แล้ว บริษัทแม่ต้องยังมีคุณสมบัติตามเกณฑ์ดำรง สถานะในการเป็นบริษัทจดทะเบียนในตลาด หลักทรัพย์ฯ (ตลาดหลักทรัพย์แห่งประเทศไทย, 2560) ซึ่งจะเป็นการสร้างมูลค่าให้ธุรกิจชีววิทยา ศาสตร์ได้เป็นอย่างดี นอกจากหากธุรกิจ เจริญเติบโตขึ้นย่อมต้องมีการปรับเปลี่ยนรูปแบบ การดำเนินธุรกิจ ดังนั้น นวัตกรรมในด้านรูปแบบ ธุรกิจมีความสำคัญอย่างยิ่งและยังทำได้ยากมาก มี อุปสรรคในการเปลี่ยนรูปแบบธุรกิจเป็นจริงและ เครื่องมือต่าง ๆ เป็นเพียงแผนที่เท่านั้นแต่ไม่ เพียงพอ ดังนั้นกระบวนการของบริษัทฯต้องมีการ เปลี่ยนแปลง โดยทดลองใช้รูปแบบธุรกิจ ซึ่งการ ทดลองบางอย่างอาจล้มเหลว หากแต่ความ ล้มเหลวจะบอกถึงแนวทางใหม่ ๆ และความเข้าใจ และข้อจำกัดของการสูญเสียที่ไม่อาจคาดเดาได้ โดยต้องการวางแผนการขับเคลื่อนด้วยการค้นพบ ภายใต้อาณัติความไม่แน่นอนและการประมาณการทาง การเงิน ซึ่งจะสร้างโอกาสในอนาคต ทั้งนี้บริษัทฯ ต้องระบุผู้นำภายในสำหรับการเปลี่ยนแปลง รูปแบบธุรกิจเพื่อที่จะจัดการผลลัพธ์ของ

กระบวนการเหล่านี้ และนำเสนอรูปแบบธุรกิจใหม่ที่ดีกว่าสำหรับบริษัทฯ โดยใช้ดุลพินิจและการตัดสินใจของผู้บริหารระดับกลางจะต้องเป็นไปตามข้อมูลเชิงประจักษ์ตามวัตถุประสงค์ขององค์กร ในขณะที่เดียวกันวัฒนธรรมขององค์กรต้องหาแนวทางที่จะใช้รูปแบบใหม่นี้ ในขณะเดียวกันก็รักษาความมีประสิทธิภาพของรูปแบบธุรกิจในปัจจุบันกว่าจะมีรูปแบบใหม่พร้อมที่จะดำเนินการได้อย่างสมบูรณ์ โดยรูปแบบนี้ได้เป็นโอกาสทางธุรกิจที่จะช่วยให้ธุรกิจหลุดพ้นจากกับดักของรูปแบบธุรกิจที่ใช้ก่อนหน้านี้และเพื่อเป็นการต่ออายุการเจริญเติบโต และผลกำไรของบริษัทฯต่อไป Chesbrough, (2010: 362)

สรุป

โอกาสทางธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทยนั้นมีความเกี่ยวข้องกับ นวัตกรรมด้านชีววิทยาศาสตร์ได้แก่ Biotech/pharmaceutical, Life sciences, Medical device/diagnostics, Biotech/agriculture และ Digital health IT เป็นต้น

สำหรับโอกาสในการต่อยอดงานวิจัยสู่การค้าเนินธุรกิจครบวงจร (B2B, B2C และ B2G) โอกาสในการต่อยอดงานวิจัยและการพัฒนาและการวิจัยร่วมทั้งในและต่างประเทศ โอกาสในพัฒนาเป็นประเทศส่งออก raw material แหล่งสำคัญของโลก และโอกาสเพิ่มมูลค่าสู่การขายบริษัท สำหรับโอกาสในการเข้าถึงตลาดโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ต้องใช้ นวัตกรรมที่มีความล้ำสมัยประกอบกับต้องมีรูปแบบธุรกิจที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและกลยุทธ์ที่สามารถดำเนินการได้จริงทั้งในและ

ต่างประเทศ เป็นรูปแบบที่เข้าใจได้โดยหลักการและเหตุผล พิจารณาประเด็นทั้งที่มองเห็นและมองไม่เห็นเพื่อลดความเสี่ยงในการเข้าดำเนินธุรกิจในแต่ละประเทศ โดยรูปแบบธุรกิจต้องมีวิวัฒนาการที่สอดคล้องกับบริบทของแต่ละประเทศและควรคำนึงถึงความคาดหวังของตลาด ซึ่งต้องสามารถปรับเปลี่ยนได้ในรูปแบบของนวัตกรรมของรูปแบบธุรกิจเพื่อสะท้อนความเป็นธรรมชาติของธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ซึ่งเป็นธุรกิจแห่งอนาคต โดยธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ในประเทศไทยควรมีการดำเนินธุรกิจในลักษณะที่ไม่ได้หวังเพียงผลกำไรที่เป็นตัวเงินเท่านั้น ต้องพิจารณาทั้ง Triple Bottom Line (TBL) และ Triple Top Line (TTL) ซึ่งต้องครอบคลุมประเด็นที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคม รวมถึงกลยุทธ์ที่เน้นความเสมอภาคทางสังคม (social equity) ตอบสนองอย่างรวดเร็วกับระบบนิเวศ (ecological sensitivity) และเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ (economics soundness)

ทั้งนี้ธุรกิจชีววิทยาศาสตร์ต้องเตรียมความพร้อมของตนเองเพื่อให้เป็นที่ยอมรับและสนใจจากนักลงทุนทั้งในและต่างประเทศ มีความเสี่ยงต่อความล้มเหลวจากการวิจัยและพัฒนาที่มีความซับซ้อนมาก จึงจำเป็นต้องหาตลาดที่สนใจในคุณค่าของตน โดยทำการเปิดกว้างให้กับผู้ที่สนใจลงทุนและมีกำลังซื้อเพียงพอและเมื่อก้าวข้ามผ่านการเริ่มต้นธุรกิจไปสู่การ spin-off ต้องสร้างให้ธุรกิจของตนมีองค์ประกอบของรูปแบบทางธุรกิจและคุณลักษณะที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมด้าน spin-off สำหรับธุรกิจชีววิทยา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการใช้เป็นกลยุทธ์สู่การเป็นสากลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

References

- Bialek-Jaworska, A., Bialek-Jaworska, A., Gabryelczyk, R., & Gabryelczyk, R. (2016). Biotech spin-off business models for the internationalization strategy. **Baltic Journal of Management**, 11(4), 380-404.
- Chesbrough, H. (2003). **Open innovation, the new imperative for creating and profiting from technology**, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Chesbrough, H. (2010). Business model innovation: opportunities and barriers. **Long range planning**, 43(2), 354-363.
- Contractor, F. J., & Sagafi-Nejad, T. (1981). International technology transfer: Major issues and policy responses. **Journal of International Business Studies**, 12(2), 113-135.
- Gambardella, A., & McGahan, A. M. (2010). Business-model innovation: General purpose technologies and their implications for industry structure. **Long range planning**, 43(2), 262-271.
- Jeurissen, R. (2000). John Elkington, Cannibals with forks: The triple bottom line of 21st century business. **Journal of Business Ethics**, 23(2), 229-231.
- Kunz, R., & Lloyd, B. (2017, June). **Radical (Open) Innovation made in Germany: Biotech success stories**. In *ISPIM Innovation Symposium* (p. 1). The International Society for Professional Innovation Management (ISPIM).
- McDonough, W., & Braungart, M. (2002). Design for the triple top line: new tools for sustainable commerce. **Corporate Environmental Strategy**, 9(3), 251-258.
- Office of The National Economic and Social Development Board. (2560). **The National Economic and Social Development Plan 2560-2564**, Retrieved 26 November, 2017 from http://www.nesdb.go.th/ewt_dl_link.php?nid=6422
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). **Business model generation: a handbook for visionaries, game changers, and challengers**. John Wiley & Sons.
- Rialp, A., Rialp, J., & Knight, G. A. (2005). The phenomenon of early internationalizing firms: what do we know after a decade (1993–2003) of scientific inquiry?. **International business review**, 14(2), 147-166.
- Savitz, Andrew. (2014). **The triple bottom line: how today's best-run companies are achieving economic, social and environmental success-and how you can too**. 2nd Edition, John Wiley & Sons,
- Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. **Long range planning**, 43(2), 172-194.



- The Stock Exchange of Thailand. (2560). **Spin-off for listed company**, Retrieved 26 November, 2017 from https://www.set.or.th/th/products/listing/files/Brochure_Spin_Off_B.pdf
- Timpila, S. (2560). **Biology Science: Businessuture for the future**, Retrieved 26 November, 2017 from <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/519504>