นวัตกรรม...คนไทยทำได้

จากแนวคิดสู่แนวทางปฏิบัติจริง

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
National Innovation Agency

ISBN 974-229-788-6

นวัตกรรม...คนไทยทำได้
จากแนวคิดสู่แนวทางปฏิบัติจริง

ผู้แต่ง ศุภชัย หล่อโลหการ
ปรีดา ยังสุขสถาพร

เจ้าของ สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
พิมพ์ครั้งที่ 1 สิงหาคม 2548 จำนวนพิมพ์ 5,000 เล่ม
ISBN 974-229-788-6

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2548 ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537
โดย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ไม่อนุญาตให้คัดลอก ทำซ้ำ และดัดแปลง ส่วนใดส่วนหนึ่งของหนังสือฉบับนี้
นอกจากจะได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากเจ้าของลิขสิทธิ์เท่านั้น

ผลิต ออกแบบ และสร้างสรรค์
งานส่งเสริมภาพลักษณ์องค์กร
สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
73/1 ถนนพระรามที่ 6 เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 02-644 6000 โทรสาร 02-644 8444
http://www.nia.or.th

นวัตกรรม...คนไทยทำได้

จากแนวคิดสู่แนวทางปฏิบัติจริง

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ
www.nia.or.th

ปัจจุบันเราได้ยินและได้เห็นคำว่า **"นวัตกรรม"** ปรากฏอยู่ทั่วไปทั้งในหน้าหนังสือพิมพ์และในจอโทรทัศน์แทบทุกวัน หากใช้ internet search engine อย่าง google ทำการค้นหาคำว่า **"นวัตกรรม"** จะพบผลการค้นหาทั้งหมดประมาณ 67,000 รายการ แต่ถ้าค้นหาคำว่า innovation เราจะพบถึง 32,100,000 รายการ ซึ่งแน่นอนว่าข้อมูลดังกล่าวสะท้อนความตื่นตัวและระดับการรู้จักรับรู้ที่แตกต่างกันระหว่างชาวไทยกับชาวต่างประเทศ

"นวัตกรรม"

เป็นคำไทย แปลมาจากคำว่า

INNOVATION

เป็นคำนามที่เกิดจากคำกิริยาว่า innovate
ซึ่งเป็นศัพท์ที่เกิดในสมัยกลางศตวรรษที่ 16
แต่เพิ่งเป็นที่รู้จักกันได้ไม่นานนักในราว 15 ปีที่ผ่านมา

The NEW OXFORD Dictionary of ENGLISH

ให้ความหมายของคำกิริยา innovate ไว้ว่า ทำการเปลี่ยนแปลงในสิ่งที่มีอยู่แล้ว โดยเฉพาะโดยการใช้วิธีการใหม่ ความคิดใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ (make changes in something established, especially by introducing new methods, ideas, or products)

ส่วนความหมายของ innovation

ความหมายแรก หมายถึง วิธีหรือกระบวนการต่างๆ ของการ innovating **ความหมายที่สอง** หมายถึง วิธีการใหม่ หรือความคิดใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ ในความหมายที่สอง โดยสรุปแล้ว innovation หมายความได้ทั้งการเป็นกระบวนการของการทำสิ่งใหม่ และการเป็นสิ่งใหม่ในตัวของมันเอง (ในแง่นี้เข้าใจได้ง่ายกว่าเพราะการทำอะไรใหม่ๆ มันก็เป็นของใหม่ในตัวเองอยู่แล้ว) ยิ่งถ้าดูรากศัพท์ภาษาลาตินแล้วยิ่งชัดเจนว่ามีนัยเรื่อง **"ความใหม่"** เป็นองค์ประกอบหลักเลยทีเดียว

หากวิเคราะห์รากศัพท์ที่มาจากภาษาอังกฤษจะพบว่า innovation มาจากภาษาลาตินว่า innovat- หมายถึง **"ถูกเปลี่ยนใหม่ ถูกแก้ไข"** ซึ่งมีคำกิริยาในลาตินคือ innovare มาจากคำว่า in- **"กลายเป็น"** + novare **"ทำให้ใหม่"** (ซึ่งคำนี้ก็มาจากคำว่า novus แปลว่า **"ใหม่"**)

เมื่อนำเข้ามาใช้ในประเทศไทย เดชะบุญของชาวไทยที่มีผู้แปลเป็นคำไทยว่า **"นวัตกรรม"** ทำให้ชาวไทยไม่ต้องใช้ทับศัพท์คำว่า อินโนเวชั่น เหมือนที่เราใช้กับคำว่า เทคโนโลยี

คำว่า “นวัตกรรม” ในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายว่า เป็นคำนาม หมายถึง **“สิ่งที่ทำขึ้นใหม่ หรือแปลกจากเดิม ซึ่งอาจจะเป็นความคิด วิธีการหรืออุปกรณ์ เป็นต้น”** โดยมาจากภาษาบาลีว่า นวต + ภาษาสันสกฤตว่า กรฺม

คำว่า “นว” เองเป็นคำวิเศษณ์ แปลว่า “ใหม่” ใช้เป็นคำนำหน้าสมาส เช่น นวกรรม (น.) การก่อสร้าง, นวกะ (น.) ผู้ใหม่ ผู้อ่อน นวนิยาย หรือแปลว่า “เก้า” เช่น นวโลหะ

ฉะนั้น คำว่า “นวัตกรรม” ในบ้านเราเองก็มีที่มารากศัพท์จากคำที่แปลว่า “ใหม่” เฉกเช่นเดียวกับในภาษาอังกฤษนั่นเอง และมีความหมายตรงเผงกับคำว่า innovation เลยทีเดียว เสียอยู่แต่ว่าในบ้านเราไม่มีคำกิริยาที่ถอดมาจากคำว่า innovate ดังนั้น เรื่องนวัตกรรมจึงมีแต่คำนาม ไม่มีคำกิริยา เวลาจะพูดให้เป็นกิริยาก็ต้องพูดว่า ทำหรือสร้างนวัตกรรม ทำให้ต้องมีการแปลกันอีกทีว่านวัตกรรมหมายถึงอะไร

คำว่า “นวัตกรรม” นี้ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศมีผู้ให้ความหมายไว้แตกต่างกันมากมาย บ้างขึ้นกับบริบทขององค์กร บ้างขึ้นกับตัวผู้ให้ความหมาย ซึ่งก็ต้องสุดแล้วแต่ผู้ใช้ว่าจะอ้างอิงความหมายของใคร แต่เนื้อแท้โดยหลักแล้วย่อมต้องมีความหมายเกี่ยวข้องกับเรื่องความ **“ใหม่”** อยู่เสมอ ไม่ว่าจะทั้งไทยหรือต่างประเทศ

แต่หลังจากได้ขบคิดกันอย่างหนัก **สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (National Innovation Agency: NIA)** ซึ่ง ณ ที่นี้ขอใช้คำเรียกว่า **“สนช.”** ได้ให้คำจำกัดความไว้ว่า

"นวัตกรรม" คือ

สิ่งใหม่ที่เกิดจาก

การใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์

ที่มีประโยชน์ต่อเศรษฐกิจและสังคม

"Innovation" as new things derived from the explotation of knowledge and creativity, leading to enhancement of social and economic value

หากจะจำแนกคำสำคัญในคำจำกัดความ จะประกอบด้วยคำ 3 คำ คือ

"สิ่งใหม่"

"การใช้"

"ที่มีประโยชน์"

คราวนี้ลองหันมาวิเคราะห์ความ **"ใหม่"** ในแง่ของนวัตกรรมดูบ้างว่าคืออะไร?

สิ่งใหม่ วิธีการใหม่ ความคิดใหม่ ผลิตภัณฑ์ใหม่ รวมๆ กันแล้วหมายความว่า นวัตกรรม ทั้งในภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งสิ้น แต่จริงๆ แล้วน่าคิดว่ามัน **"ใหม่"** แค่ไหน อย่างไรและสำหรับใคร

วิธีง่ายที่สุดในการหาความใหม่ จึงไปมองที่ความสามารถในการ **"ใช้"** ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ ซึ่งไม่จำเป็นที่จะต้องเป็นความรู้ใหม่เสมอไป เป็นความรู้เดิมก็ได้ แต่ต้องมีวิธีการคิด วิธีการใช้ และวิธีการจัดการ **"แบบใหม่"**

และที่สำคัญที่สุดคือ ต้อง **"เกิดประโยชน์"** ที่เห็นเป็นรูปธรรมชัดเจนทั้งต่อเศรษฐกิจและสังคม

แล้วระดับของความ **"ใหม่"** ในแง่ของนวัตกรรม คืออะไรกันเล่า?

น่าเสียดายที่นิยามทั้งหลายไม่ได้กล่าวถึงประเด็นนี้ไว้เลย ทำให้ต้องตีความกันให้กว้างที่สุดว่าเป็นความ **"ใหม่" ที่มีประโยชน์กว่าของเดิม** ทีนี้ก็ยุ่งอีกตรงที่ว่า **"ดีกว่ามีประโยชน์กว่าอย่างไร"** ก็เลยทำให้นักทฤษฎีนักปฏิบัติทั้งหลายต้องพิสูจน์และข้อพิสูจน์ที่ง่ายและเห็นได้ชัดที่สุดก็คือขายได้เชิงพาณิชย์หรือไม่ และเมื่อเวลาผ่านไปนานวันเข้า ความหมายของ "นวัตกรรม" ก็เลยกลายเป็นผูกกับเรื่องความสำเร็จในแง่การค้าการพาณิชย์ไป และเลยกลายเป็นจุดเริ่มต้นของการแบ่งแยกความแตกต่างระหว่าง **การประดิษฐ์กับนวัตกรรม เพราะหากคิดหรือทำอะไรใหม่ๆ ได้ออกมาแล้วยังไม่ได้ขายก็เรียกว่าเป็นแค่ "การประดิษฐ์" แต่ถ้าขายได้มีมูลค่า ก็เรียกว่าเป็น "นวัตกรรม"**

ระยะหลังๆ นวัตกรรม จึงเป็นสิ่งที่ควรจะต้องเกิดประโยชน์ (แม้ว่าจะมีนวัตกรรมบางอย่างที่ไม่ประสบความสำเร็จเลยในอดีตก็ตาม) องค์ประกอบสำคัญของนวัตกรรม ก็คือ การประยุกต์ ปรับใช้เพื่อผลทางพาณิชย์ และจุดนี้เป็นที่มาของการเปลี่ยนแปลงประวัติศาสตร์เศรษฐกิจของมนุษย์เลยทีเดียว ดูตัวอย่างเช่น การค้นพบและพัฒนา ไฟฟ้า เครื่องจักรไอน้ำ เครื่องยนต์

ฯลฯ นักเศรษฐศาสตร์สมัยใหม่บางคนถึงกลับทำนายว่า นวัตกรรม เป็นหนทางที่จะแก้ไขปัญหาของทุนนิยมได้ โดยผ่านการคิดค้นสิ่งใหม่ๆ เพื่อรักษาความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและเยียวยาผลเสียจากระบบอุตสาหกรรมที่ทุนนิยมสร้างไว้ นอกจากนี้ในประเทศที่พัฒนาแล้วก็โยงเรื่อง นวัตกรรม เป็นศูนย์กลางของขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับองค์กรและระดับประเทศ

ความคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับ นวัตกรรม ได้รับการพัฒนามาอย่างต่อเนื่องในซีกโลกตะวันตก นวัตกรรม กลายเป็นคำในระดับมหภาคมากขึ้น และปัจจุบันก็ถกเถียงกันว่า นวัตกรรม เป็นเรื่องของฝั่งอุปทาน (supply-pushed) เพราะมีฐานจากการค้นพบทางเทคโนโลยี หรือฝั่งอุปสงค์ (demand-led) เพราะเกิดจากความต้องการของสังคมและตลาด จริงๆ แล้วขณะนี้นักทฤษฎีส่วนหนึ่งก็เริ่มโน้มเอียงมาทางความเชื่อว่า นวัตกรรม เป็นเรื่องที่เกิดจากอุปสงค์ เพราะความตระหนักถึงความต้องการของผู้บริโภคเป็นปัจจัยหลักที่มีความสำคัญต่อความสำเร็จของนวัตกรรมมากกว่าความเป็นไปได้ด้านเทคนิค เพราะสินค้าหากผลิตแล้วไม่มีคนซื้อก็ไม่นับเป็นความสำเร็จได้

นวัตกรรม ในภาคธุรกิจมีที่มาได้หลายๆ ทาง ปัจจุบันก็มีการให้ความสนใจมากเกี่ยวกับการวิจัยและพัฒนาเพื่อให้ได้นวัตกรรมแบบ breakthrough พวกนี้จะเป็นนวัตกรรมที่มีความใหม่ในทำนองเปลี่ยนแปลงอย่างถอนราก (radical innovation) แต่ยังไงก็ตาม นวัตกรรมอาจพัฒนามาจากรูปแบบที่เป็นทางการน้อยกว่านี้ได้ เช่น การดัดแปลงวิธีปฏิบัติในงานโดยอาศัยประสบการณ์และความรู้ในสาขาวิชา เรียกว่าเป็นนวัตกรรมแบบค่อยเป็นค่อยไป (incremental innovation) ซึ่ง สนช. เองก็งงอยู่เหมือนกันว่าทำไม

จะต้องแบ่งประเภทนวัตกรรมเป็นใหม่มากๆ ใหม่มาก หรือใหม่น้อย ฯลฯ หากจะกล่าวโดยรวมๆ แล้วเส้นแบ่งทั้ง 2 รูปแบบนี้บางทีก็ลางเลือนและมีข้อยกเว้นปลีกย่อยมากมาย

นวัตกรรม ไม่จำเป็นต้องเป็นเรื่องของเทคโนโลยีเสมอไป

ตัวอย่างเช่น ตอนที่ McDonald's ประยุกต์ใช้วิธีการผลิตแบบ production line ไปใช้ในการผลิตของร้านอาหาร ก็สามารถทำให้ใช้แรงงานในร้านที่มีทักษะความรู้น้อยไปผลิตอาหารที่มีคุณภาพจำนวนมากได้อย่างรวดเร็ว อันเป็นจุดก่อเกิดของอุตสาหกรรมฟาสต์ฟู้ดขึ้นมา และปัจจุบันในสหรัฐอเมริกาวิธีการนวัตกรรมเชิงการบริหารอย่างลักษณะนี้ยังได้รับความคุ้มครองเหมือนๆ กับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีอีกด้วย เพราะได้รับการอนุญาตให้จดสิทธิบัตรได้แล้วเรียกว่า US Business Method Patent แม้ว่าจะไม่มีความใหม่ในแง่ของเทคโนโลยีจริงๆ เลยก็ตาม

จะเห็นได้ว่าเรื่องนวัตกรรมนี้จะต้องอาศัยเวลาที่จะทำความเข้าใจกับมันด้วย เพราะหากอาศัยพจนานุกรมในการแปลความหมายอย่างเดียว แม้ว่าจะได้ความหมายที่สมบูรณ์ตามหลักรากศัพท์ แต่ไม่ทันสมัยและอาจจะสื่อสารกันไปคนละทางกับผู้ฟังได้ ที่ผ่านมาข้อเขียนนี้ได้พยายามตอบคำถามเรื่องของความใหม่แล้ว ว่าใหม่แค่ไหน และใหม่อย่างไร ส่วนใหม่สำหรับใครนั้นยังมีข้อถกเถียงกันได้อีก เพราะคุณอาจบอกว่า สิ่งที่คุณทำใหม่สำหรับคุณ ใหม่สำหรับองค์กร/บริษัท หรือใหม่ในประเทศ ใหม่ระดับโลก ถ้าตอบแบบกำปั้นทุบดินก็ต้องบอกว่า ทุกอย่างที่พูดเป็นนวัตกรรมทั้งนั้น แต่คนละระดับ ใหม่สำหรับใครก็เป็นนวัตกรรมของคน / องค์กร / ประเทศ นั้น

ประเทศกำลังพัฒนาอย่างเรา การวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่ได้ก้าวหน้าทัดเทียมกับโลกพัฒนาแล้วทุกเรื่อง ดังนั้น เราต้องยอมรับความจริงว่า หากนวัตกรรมจะใหม่แค่ระดับประเทศก็ดีมากๆ แล้ว ถ้าใหม่ระดับโลกยิ่งดีใหญ่ แต่เรื่องความใหม่นี้ ไม่สมควรทึกทักเอาเองลอยๆ โดยขาดหลักฐานอะไรมายืนยัน จะใช้ความรู้สึกอย่างเดียวก็ไม่ถูกต้อง ดังนั้น คนที่จะตัดสินได้ดี ก็คือบรรดานักวิจัย ผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องนั้นเอง โดยมีเครื่องมืออย่างอินเทอร์เน็ตมาช่วยให้การสืบค้นสะดวกขึ้นได้ ทั้งการสืบค้นจากฐานข้อมูลสิทธิบัตร หรือสืบจากฐานข้อมูลวารสารต่างๆ ฯลฯ

สรุปแล้ว การได้มาซึ่งนวัตกรรมนั้น ต้องมีกระบวนการบางอย่าง ไม่ใช่อยู่เฉยๆ ทำไปตามปกติแล้วเกิดนวัตกรรมขึ้นมา (แม้บางทีอาจเกิดนวัตกรรมจากความไม่ได้ตั้งใจบ้างก็มีเหมือนกัน) และเป็นกระบวนการของการรวมหลายๆ องค์ประกอบเข้าด้วยกัน ทั้งความรู้ทางเทคโนโลยี ความรู้ด้านธุรกิจ ความรู้เรื่องสิทธิบัตร ความรู้เรื่องการเงิน ฯลฯ

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ หรือ สนช.

ในฐานะหน่วยงานที่รับผิดชอบการพัฒนาและส่งเสริมนวัตกรรมให้แพร่หลายในประเทศ **จึงได้กำหนดนิยามพันธกิจไว้ว่า Connecting Knowledge: ประสานความรู้ นั่นเอง** เพราะการทำนวัตกรรมต้องอาศัยการเชื่อมโยงกรอบความรู้หลายๆ อย่างเข้าด้วยกัน

กระบวนการตรงนี้ถามว่าชัดเจนไหม ก็ต้องตอบว่าจะให้ชัดเจนก็ทำได้ เพราะการทำกระบวนการย่อมมีตัวตนมีองค์ประกอบแน่ชัด แต่เนื่องจากความรู้นั้น

มันฝังอยู่ในตัวคนเป็น **tacit knowledge บางครั้งก็ได้ผลออกมาบางอย่างที่หาที่มาที่ไปไม่ได้เหมือนกัน** เพราะอีกแง่มุมหนึ่งมันก็มีสิ่งที่เรียว่าสินทรัพย์ที่จับต้องไม่ได้ (intangible asset) อยู่เหมือนกันด้วยในกระบวนการทำนวัตกรรม

ด้วยเหตุนี้ การพัฒนา นวัตกรรม ในยุคปัจจุบันจึงมีความคลุมเครือในบางมิติเพราะตั้งอยู่บนสมมติฐานของสิ่งที่เป็นนามธรรม แม้ว่าทุกอย่างในกระบวนการทำนวัตกรรมจะพูดถึงความชัดเจน วัดได้เป็นตัวเงินก็ตาม แต่ก็ยังมีสิ่งที่ตั้งบนฐานของเรื่องจับต้องไม่ได้อยู่บ้าง เช่น การประสานงาน ความสัมพันธ์ส่วนบุคคล ฯลฯ สรุปแล้วเป็นเรื่องของการผสมผสานระหว่างนามธรรมกับรูปธรรม ซึ่งสอดคล้องกับคำสอนในพระพุทธศาสนาเรื่อง นามรูป ว่าประกอบด้วย สิ่งที่ไม่มีรูป คือ รู้ไม่ได้ทางตา หู จมูก ลิ้นกาย แต่รู้ได้ด้วยใจ ได้แก่ เวทนา สัญญา สังขาร วิญญาณ และสิ่งที่เป็นรูปซึ่งได้แก่รูปขันธ์ทั้งหมด

การทำหรือสร้างนวัตกรรมในความเห็นของผู้เขียนเปรียบเสมือนกับการเล่นดนตรีแบบมโหรี ไม่ว่าจะเป็น symphony orchestra ของฝรั่ง หรือ ปี่พาทย์แบบไทย ซึ่งต้องใช้คนและเครื่องดนตรีหลายชิ้นมารวมกันก่อให้เกิดเป็นความงดงามทางสุนทรียศาสตร์

นวัตกรรมไม่ได้ให้ประโยชน์แก่ผู้ลงมือทำเท่านั้น แต่ผู้ที่ได้พบเห็น ได้มีส่วนร่วม ได้เรียนรู้ย่อมได้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่ง ในทำนองเดียวกับการซึมซับหรือยึดเอาความสำเร็จของบุคคลหรือกิจการบางอย่างที่ประสบความสำเร็จเป็นโมเดลในการดำเนินธุรกิจของตน หรือปรับ/ประยุกต์ไปตามแนวทางที่ถนัด และผลที่ได้ก็ไม่ได้เหมือนกันเสมอไป

ตัวอย่างเช่น ท่านสุนทรภู่ ได้ฟังเสียงปี่ของพระประดิษฐ์ไพเราะ (ครูมีแขก) ทำให้เกิดวรรณกรรมชิ้นเอกของไทยเรื่อง พระอภัยมณี หรือท่านนายกฯ โจวเอนไหล ได้ยินเสียงระนาดเอกของคุณครูบุญยงค์ เกตุคง แล้วกล่าวชมว่าเปรียบได้กับไข่มุกตกลงในจานหยก ดนตรีเปรียบเสมือนแรงบันดาลใจให้ผู้บริโภคสร้างสรรค์จินตนาการฉันใด นวัตกรรมก็จะเป็นวิธีการที่สามารถสร้างและบ่มเพาะให้ผู้ทำรังสรรค์สิ่งใหม่ๆ ได้อย่างต่อเนื่องฉันนั้น

ถึงแม้ว่าเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า "การทำนวัตกรรม" เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการสร้างศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับประเทศและระดับหน่วยธุรกิจ แต่ข้อเท็จจริงประการหนึ่งที่ต้องตระหนักคือ โดยมากแล้วการทำนวัตกรรมมักจะประสบกับความล้มเหลว แต่ขณะเดียวกันหากบริษัทไม่ทำนวัตกรรม ธุรกิจนั้นก็ไปไม่รอด

ถึงแม้จะเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่า **"การทำนวัตกรรม"** เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการสร้างศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับประเทศและระดับหน่วยธุรกิจ แต่ข้อเท็จจริงประการหนึ่งที่ต้องตระหนักคือ โดยมากแล้วการทำนวัตกรรมมักจะประสบกับความล้มเหลว แต่ขณะเดียวกันหากบริษัทไม่ทำนวัตกรรม ธุรกิจนั้นก็ไปไม่รอด

อะไรคือสิ่งที่เราเรียกว่า "การทำนวัตกรรม"

จะสังเกตว่าในระยะนี้ได้มีการพูดถึงเรื่อง **"ความคิดขายได้"** หรือ **"แปลงทรัพย์สินทางปัญญาเป็นทุน"** อยู่เสมอ และมักจะนำมาพูดเป็นคนละเรื่องเดียวกัน ระหว่าง "สิ่งประดิษฐ์ (invention)" "สิทธิบัตร (patent) "งานวิจัย (research)" และ "การทำนวัตกรรม"

"งานวิจัย สิ่งประดิษฐ์ องค์ความรู้
หรือความคิดริเริ่ม สิ่งเหล่านี้ไม่ใช่นวัตกรรม
แต่เป็นจุดเริ่มต้นของการนำไปสู่นวัตกรรม"

การทำนวัตกรรมจึงให้ความสำคัญสูงในการประเมินศักยภาพใน**การเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ** (Economic Value Added, EVA) ดังนั้น ในการแปลงความคิดเพื่อให้ขายได้ หรือเพื่อให้มีนวัตกรรมใดๆ เกิดขึ้นนั้น นอกเหนือจาก**มีทรัพย์สินทางปัญญา** หรือ**มีสิทธิบัตร**เป็นต้นทุนแล้ว สิ่งที่สำคัญคือต้อง**ประเมินความเป็นไปได้ทางเทคโนโลยี** และ**ความเป็นไปได้ในการผลิต** เพราะงานหลายอย่างสามารถผลิตในปริมาณน้อยๆ ได้ (เช่นผลิตในห้องปฏิบัติการ) แต่เมื่อนำออกไปสู่สายการผลิตจริง ก็จะทำไม่ได้เข้าทำนองว่า "แกงหม้อเล็กกินอร่อย แต่แกงหม้อใหญ่ต้องเททิ้งทุกที"

นอกจากนี้ ยังต้อง**คำนึงถึงศักยภาพทางการตลาด ธุรกิจ และการลงทุน** ด้วยเช่นกัน

นวัตกรรมจึงเป็นสิ่งที่มีความเสี่ยงสูง แต่ให้ผลตอบแทนสูง (high risk, high return) ตามไปด้วย **แต่นวัตกรรมไม่ใช่การซื้อหวย** ถึงแม้ว่าจะเป็นการดำเนินธุรกิจที่เสี่ยงก็จริง **แต่เป็นความเสี่ยงที่ตั้งอยู่บนหลักคิด หลักวิชาการ และหลักปฏิบัติทางธุรกิจที่ถูกต้อง**

นวัตกรรมไม่ใช่การซื้อหวย
แต่เป็นความเสี่ยงที่ตั้งอยู่
บนหลักคิด หลักวิชาการ
และหลักปฏิบัติทางธุรกิจ
ที่ถูกต้อง

นวัตกรรม จึงเป็นการจัดการความรู้ที่มีเป้าหมายเพื่อนำออกไปสู่ภาคการผลิต และเป็นข้อต่อที่สำคัญระหว่างความรู้และผลิตภาพ (productivity) ดังนั้น หากบริษัทจะทำนวัตกรรมแล้วไปเริ่มต้นจากการตั้งหน่วยงานวิจัย จึงไม่น่าจะถูกต้อง เพราะจะใช้เวลานานเกินไปกว่าจะเกิดนวัตกรรม แนวทางที่ถูกต้องคือต้องไปแสวงหาความรู้ โดยอาจจะไปขอซื้อสิทธิบัตรมาต่อยอดงานที่ตัวเองมีอยู่แล้ว เพื่อสร้างเป็นเทคโนโลยีใหม่ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ได้ประเมินศักยภาพทางการตลาดชัดเจนแล้ว

นวัตกรรมจึงเป็นเสมือนหนึ่ง **"เข็มทิศชี้นำ"** ในการสร้างความเข้มแข็งให้กับ **"ความคิดใหม่"** หรือ **"การวิจัยและพัฒนา"** โดยเฉพาะการพัฒนาเทคโนโลยีและการประยุกต์ใช้ประโยชน์ในภาคการผลิต หรือการใช้เทคโนโลยีในการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและยกระดับคุณภาพสินค้า หรือการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อให้เกิดเป็นนวัตกรรม

ในการวางกลยุทธ์เพื่อ **"นวัตกรรมประเทศไทย"** ของ สนช. นั้น ได้มุ่งไปที่กลยุทธ์หลัก 3 ด้าน ได้แก่ การยกระดับนวัตกรรมโดยตรง การส่งเสริมวัฒนธรรมนวัตกรรม และการสร้างองค์กรนวัตกรรม ทั้งนี้ สนช. ได้กำหนดให้การดำเนินงานอยู่ในระดับจุลภาค (micro) แต่ได้ตั้งเป้าหมายให้ผลของนวัตกรรมสามารถเกิดประโยชน์และเชื่อมโยงไปถึงระดับมหภาค (macro) เพื่อให้ **"นวัตกรรม"** เป็น **"ตัวเร่ง"** ในการปรับโครงสร้างภาคการผลิต ภาคการบริการ หรือแม้กระทั่งภาคสังคมและภาคการสร้างความรู้ของประเทศ

กลยุทธ์การยกระดับนวัตกรรมโดยตรงของ สนช. จึงเป็นการพัฒนาส่งเสริมและสนับสนุน**โครงการนวัตกรรมเชิงความรู้ (Knowledge-Driven Innovation)** ที่มาจากผลงานวิจัยและสิทธิบัตร ทั้งที่มาจากภาครัฐและภาคเอกชน โดยได้ร่วมมือกับสถาบันการเงินในโครงการ *"นวัตกรรมดี...ไม่มีดอกเบี้ย"* ทั้งนี้ สถาบันการเงินจะเป็นผู้อนุมัติเงินกู้ (อาจมากถึง 100 ล้านบาท) และ สนช. จะเป็นผู้ให้การสนับสนุนดอกเบี้ยเงินกู้แก่โครงการนวัตกรรม

นอกเหนือจากโครงการเงินกู้ปลอดดอกเบี้ยแล้ว สำหรับนักลงทุนที่ต้องการทำโครงการนวัตกรรมที่มีความเสี่ยงที่สูงมาก สนช. ยังสามารถให้การสนับสนุนทั้งด้านวิชาการ ทั้งที่มาจากในประเทศและต่างประเทศ สนับสนุนการ outsourcing innovation หรือสนับสนุนเงินทุนให้เปล่าในโครงการ *"แปลงเทคโนโลยีเป็นทุน"* ตลอดจนขณะนี้ได้จัดตั้งบริษัทร่วมลงทุนในธุรกิจนวัตกรรม เช่น บริษัท **"สตางค์"** จำกัด ซึ่ง สนช. ได้ลงทุนร่วมกับมหาวิทยาลัยมหิดลเพื่อให้บริษัท **"สตางค์"** ไปลงทุนจัดตั้งบริษัทใหม่หลายๆ บริษัทที่จะนำผลงานวิจัยของมหาวิทยาลัยต่างๆ ออกสู่เชิงการค้าได้ อาทิ บริษัทที่ผลิตชุดตรวจสอบโรคชนิดรวดเร็ว บริษัทผลิตหลอดเลือดสูญญากาศ บริษัทผลิตเอนไซม์หัวอาหารสัตว์ หรือบริษัทผลิตซอฟแวร์แปลภาษา เป็นต้น

สำหรับการยกระดับนวัตกรรมในอีกลักษณะหนึ่งนั้น จะเป็นการพัฒนา**โครงการนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Innovation)** ในสามสาขา ได้แก่ ธุรกิจชีวภาพ พลังงานและสิ่งแวดล้อม และการออกแบบ

และการสร้างตราสินค้า โดยโครงการนี้จะมีลักษณะของการทำงานเป็นหุ้นส่วน และใช้นวัตกรรมมาชักนำให้เกิดการทำงานในรูปแบบเครือข่ายวิสาหกิจ หรือ **"คลัสเตอร์"** (innovation on cluster platform)

การทำนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ จะมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ต่างๆ ซึ่งกันและกันในกลุ่มอุตสาหกรรม และใช้ความเชี่ยวชาญของแต่ละฝ่ายมาเป็นจุดเด่นในการดำเนินงานในแต่ละด้าน เช่น ด้านการผลิต ด้านเทคโนโลยี หรือการตลาด ซึ่งจะทำให้ลดความเสี่ยงและมีการประเมินคุณลักษณะของความเป็นนวัตกรรม (innovative feature) และความเป็นไปได้ของโครงการด้วยกันเองภายในเครือข่ายหุ้นส่วน โดยดำเนินงาน**ในรูปแบบของความร่วมมือและแข่งขัน (coopetition)** และมีเป้าหมายชัดเจนเพื่อเป็นผู้นำในตลาดใหม่ หรือการสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่

ตัวอย่างโครงการนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ที่ สนช. ได้ริเริ่มบุกเบิกและเคยให้การสนับสนุนไปแล้ว ทั้งทางด้านวิชาการและการเงิน เช่น โครงการการตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) ในกุ้งส่งออก โดยการพัฒนาซอฟต์แวร์ใหม่ที่สามารถบอกแหล่งที่มาของกุ้ง ตลอดจนสามารถตรวจสอบความปลอดภัยและคุณภาพของกุ้งที่ส่งออก โดยเป็นการทำงานร่วมกัน เป็น **"คลัสเตอร์"** ซ้อน **"คลัสเตอร์"** ระหว่างกลุ่มผู้ผลิตซอฟต์แวร์ กลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงกุ้ง กลุ่มผู้ผลิตอาหารกุ้ง และกลุ่มบริษัทแปรรูป ซึ่งจะเป็นนวัตกรรมชิ้นสำคัญที่จะทำให้สินค้าส่งออกของไทยมีความโดดเด่นแตกต่างจากประเทศคู่แข่งอื่นๆ และขณะนี้กระทรวงการต่างประเทศได้ให้ความร่วมมือในการติดตามประสิทธิภาพของนวัตกรรมนี้ในกลุ่มประเทศสหภาพยุโรปแล้ว

ความสำเร็จของโครงการ traceability ในกุ้ง และความพยายามในการสร้างให้เกิดระบบนวัตกรรมของประเทศไทย ทำให้กองทุน Asia Trust Fund รวมทั้งคณะกรรมาธิการสหภาพยุโรป และศูนย์พาณิชยกรรมระหว่างประเทศ (International Trade Center) ณ กรุงเจนีวา สนับสนุนเงินทุนให้แก่ข้อเสนอโครงการของ สนช. เรื่อง **"การจัดตั้งรูปแบบนวัตกรรมสำหรับเกษตรอินทรีย์ของประเทศไทย"** ซึ่งผลของโครงการนี้จะทำให้เกิดนวัตกรรมที่หลากหลาย ทั้งด้านการผลิต การตลาด การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (supply chain management) ตลอดจนระบบการควบคุม (control system)

ในด้านการสร้างตราสินค้านั้น สนช. ได้ชักนำเกิดโครงการสร้างตราสินค้าและสายผลิตภัณฑ์เซรามิกส์ **"ศิระลำปาง (CeraLampang)"** โดยได้ร่วมกับบริษัทเซรามิกส์ในจังหวัดลำปาง 11 บริษัทมาร่วมกันสร้างตราสินค้าไทย เพื่อส่งออกต่างประเทศ แทนที่จะเป็นเพียงแค่รับจ้างต่างประเทศผลิต (OEM) และได้ร่วมมือกับจังหวัดเพชรบูรณ์ในการสร้างตราสินค้าของข้าวกล้องคุณภาพสูง **"O-rice"** นอกเหนือจากนี้ สนช. ยังได้พัฒนาโครงการยางแผ่นชนิดพิเศษที่กำหนดคุณภาพหรือค่าความยืดหยุ่นตามความต้องการของลูกค้าได้ และได้ร่วมกับสถาบันการศึกษาในการพัฒนาสมุนไพร **"ไพลทานอยด์"** ให้เป็นสารออกฤทธิ์ชนิดใหม่ที่ใช้เป็นน้ำมันหอมระเหยในสปาและเครื่องสำอาง รวมทั้งได้ **"เปลี่ยน"** องค์ความรู้ด้านกวาวเครือขาวของนักวิจัยจุฬาฯ ให้เป็นผลิตภัณฑ์ **"พิวราแร็กซ์"** ที่มีข้อมูลวิชาการมาสนับสนุน เพื่อส่งออกเป็นสินค้าพรีเมี่ยมเกรดไปจำหน่ายในประเทศญี่ปุ่นและออสเตรเลีย แทนที่จะส่งออกในรูปของวัตถุดิบ

นอกจากนี้ ด้วยความเชื่อมั่นในศักยภาพด้านการบริหารจัดการนวัตกรรมของประเทศไทย รวมถึงการที่ สนช. ได้จัดให้มีหลักสูตรการจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้บริหาร เมื่อต้นปีที่ผ่านมา UNESCO จึงได้มอบหมายให้ สนช. เป็นแกนหลักในการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง **"Establishment of a Regional Network for Innovation Management"** หรือการประชุม **"InnovAsia"** ซึ่งในการประชุมดังกล่าว จะได้มีการประกาศสัตยาบันร่วมกันในกลุ่มประเทศอาเซียน เพื่อสร้างเครือข่ายการบริหารจัดการนวัตกรรมในภูมิภาคนี้ ซึ่งในโอกาสนี้ สนช. ได้จัดให้มีการประกาศ **"รางวัลนวัตกรรมแห่งชาติ"** ทั้งในสาขาเศรษฐกิจและสังคม เพื่อเป็นการยกระดับภาพลักษณ์ของประเทศไทยไปสู่เศรษฐกิจและสังคมฐานความรู้

จะเห็นได้ว่า ในการ **"นวัตกรรมประเทศไทย"** จะประกอบด้วยหลายๆ กระบวนการ และแต่ละกระบวนการของการทำนวัตกรรม จะประกอบด้วยหลายๆ องค์ประกอบ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้ จะนำไปสู่การสร้างให้เกิด **"ระบบนวัตกรรม"** และ **"ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ"**

สำนักนวัตกรรมแห่งชาติ ได้ให้คำนิยามของ ระบบนวัตกรรม และ ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ ไว้ดังนี้ (โปรดดูคำจำกัดความของนวัตกรรมในหน้า 2-5 ประกอบด้วย)

ระบบนวัตกรรม

คือ กลไกการทำงานของหน่วยงานต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม

ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ

คือ กลไกการทำงานระดับชาติที่เชื่อมโยงหน่วยงานต่างๆ เพื่อส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมอย่างแพร่หลายในประเทศ

อย่างไรก็ดี สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ ตระหนักว่า สถาบันวิจัย สถาบันการเงิน มหาวิทยาลัยต่างๆ ต่างหาก ที่มีบทบาทนำในระบบนวัตกรรมแห่งชาติ

สนช. มีบทบาทเพียงเล็กน้อยเท่านั้นในฐานะเป็นกลไกหรือเฟืองขับตัวหนึ่งในระบบนวัตกรรม และ สนช. ก็ไม่ได้มองผู้ประกอบการที่เข้ามาติดต่อว่าเป็นผู้ขอรับการสนับสนุน แต่พิจารณาผู้ประกอบการทุกรายว่า เป็นนักลงทุนร่วมกับ สนช. ซึ่งเป็น venture capitalist หนึ่งในระบบนวัตกรรมแห่งชาติ

สนช. ดำรงอยู่ก็เพื่อเป้าหมายในการสร้างความสามารถในการแข่งขันให้แก่เศรษฐกิจของไทย สร้างวัฒนธรรมนวัตกรรม และสร้างความเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship) ที่มีความรู้ความสามารถ และมีคุณธรรม จริยธรรม ให้บังเกิดขึ้นในสังคมไทย อันจะทำให้การพัฒนานวัตกรรมของประเทศเป็นระบบและยั่งยืนได้ที่สุด

Connecting Knowledge

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (สนช.) จัดตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม 2546 โดยให้เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีระบบบริหารงานเป็นอิสระจากระบบราชการ และดำเนินงานภายใต้การกำกับดูแลของ "คณะกรรมการนวัตกรรมแห่งชาติ" สนช. มีพันธกิจในการดำเนินการและสนับสนุนการพัฒนานวัตกรรมของประเทศในเชิงระบบ ทั้งในด้านการปรับปรุงและบุกเบิก เพื่อส่งเสริมการปรับโครงสร้างเศรษฐกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยเฉพาะการพัฒนาโครงการนวัตกรรมเชิงยุทธศาสตร์ และโครงการนวัตกรรมเชิงความรู้ ที่ส่งผลกระทบต่อการปรับเปลี่ยนโครงสร้างการผลิตของประเทศ การส่งเสริมวัฒนธรรมนวัตกรรม ตลอดจนการเชื่อมโยงเครือข่ายทั้งในระดับนโยบายและปฏิบัติ อันจะนำไปสู่การสร้างให้เกิด "**ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ**" ขึ้นโดยเร็ว

สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
73/1 ถนนพระรามที่ 6 แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400
โทรศัพท์ 02-644-6000 โทรสาร 02-644-8444
http://www.nia.or.th อีเมล์ info@nia.or.th

P24-CI-48-08-040 (5000)