

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่อง นวัตกรรมนโยบายในการบริการสาธารณะขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขตภูมิภาคอีสานตอนกลาง ผู้วิจัยจะทบทวนวรรณกรรม แนวคิด ทฤษฎี ในวรรณกรรมเพื่อมาสนับสนุนการวิจัย ประกอบด้วย ดังต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการนวัตกรรม
2. แนวคิดเรื่องนโยบายไปปฏิบัติ
4. แนวความคิดเรื่องการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management ; NPM)
5. แนวคิดการพัฒนารูปแบบ
6. การบริหารจัดการท้องถิ่น
7. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อนวัตกรรมนโยบายในการบริการสาธารณะ
8. บริบททั่วไปขององค์การบริหารส่วนตำบลในเขตภูมิภาคอีสานตอนกลาง
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 8.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ
10. กรอบแนวคิดในการวิจัย

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการนวัตกรรม

1. ขอบเขต และความหมายของนวัตกรรม

1.1 ลักษณะของนวัตกรรม

นวัตกรรม หมายถึง การทำสิ่งใหม่ขึ้นมา หรือการเสนอบางสิ่งบางอย่างที่ใหม่ อาทิเช่น แนวความคิดใหม่ วิธีการใหม่ เครื่องมือใหม่ เทคนิคใหม่ และ/หรือ เทคโนโลยีใหม่ ผู้สังคม หรือสังคมชาวโลกที่ในปัจจุบัน เรียกว่า สังคมยุคโลกาภิวัตน์ ความใหม่ของนวัตกรรม เป็นปัญหาที่ต้องอธิบายบ่อย ๆ นั่นคือ ความใหม่นั้นใหม่แค่ไหน

นวัตกรรมสามารถแบ่งได้เป็นสองประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้ (ภัทรพงศ์ อินทรกำเนต. 2547 : 13)

ประการที่หนึ่ง นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) คือ การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นในเชิงพาณิชย์ที่ได้ให้ดีขึ้น หรือเป็นสิ่งใหม่ในตลาด นวัตกรรมนี้อาจจะเป็นของใหม่ต่อโลก ต่อประเทศหรือแม้แต่ต่อองค์กร นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นั้นยังสามารถถูกแบ่งออกเป็นผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้ (Tangible Product) หรือสินค้าทั่วไป เช่น รถยนต์รุ่นใหม่ ทีวีที่ใช้เทคโนโลยีสูง หรือ High Definition TV (HDTV) ดีวีดีหรือ Digital Video Disc (DVD) และผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Product) อาทิเช่น การบริการ (Services) เช่น แพคเกจทัวร์อนุรักษ์ธรรมชาติ ธุรกิจการเงินธนาคาร โดยผ่านทางโทรศัพท์ (Telephone Finance Banking) เป็นต้น

ประการที่สอง นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) เป็นการ เปลี่ยนแนวทาง หรือวิธีการผลิตสินค้า หรือบริการ ให้การให้บริการในรูปแบบที่แตกต่าง ออกไปจากเดิม เช่น การผลิตแบบทันเวลาพอดี หรือ Just In Time (JIT) การบริหารงานคุณภาพ องค์กรรวม หรือ Total Quality Management (TQM) และการผลิตแบบกะทัดรัดหรือ Lean Production เป็นต้น

นอร์ด และทูกเกอร์ (Nord and Tucker. 1987) อธิบายว่า นวัตกรรมใหม่อย่าง สิ้นเชิง (Radical Innovation) หมายถึง กระบวนการเสนอสิ่งใหม่ที่ใหม่อย่างแท้จริงสู่สังคม โดยการเปลี่ยนแปลงค่านิยม (Value) ความเชื่อเดิม (Belief) ตลอดจนระบบคุณค่า (Value System) ของสังคมอย่างสิ้นเชิง ตัวอย่างเช่น อินเทอร์เน็ต (Internet) จัดว่าเป็นนวัตกรรมหนึ่งในยุคโลกข้อมูลข่าวสารการนำเสนอระบบอินเทอร์เน็ต ทำให้ค่านิยมเดิมที่เชื่อว่า โลกข้อมูล ข่าวสารจำกัดอยู่ในวงเฉพาะทั้งในด้านเวลา และสถานที่นั้นเปลี่ยนไป อินเทอร์เน็ตเปิดโอกาส ให้ความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลไร้ขีดจำกัด ทั้งในด้านของเวลา และระยะทาง การเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ทำให้ระบบคุณค่าของข้อมูลข่าวสารเปลี่ยนไป บางคนเชื่อว่าอินเทอร์เน็ต จะเข้ามาแทนที่ระบบการส่งข้อมูลข่าวสารในระบบเดิมอย่างสิ้นเชิงในไม่ช้า อาทิเช่น ระบบ ไปรษณีย์ และนอร์ด และทูกเกอร์ (Nord and Tucker. 1987) ยังได้อธิบายอีกว่า โดยธรรมชาติ มนุษย์ มีแนวโน้มที่จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และพยายามที่จะแก้ปัญหาเพื่อหาทางออก ที่เป็น ประโยชน์กับตนเองตลอดเวลาอยู่แล้ว ดังนั้น นวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) จึงมีลักษณะเป็นกิจวัตรปกติ (Routine) ของมนุษย์ซึ่งแตกต่างจาก นวัตกรรมใหม่อย่างสิ้นเชิง (Radical Innovation)

นวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป จึงเป็นกระบวนการการค้นพบ (Discover) หรือคิดค้นสิ่งใหม่ (Invent) โดยการประยุกต์ ใช้แนวคิดใหม่ (New Idea) หรือ

ความรู้ใหม่ (New Knowledge) ที่มีลักษณะต่อเนื่องไม่สิ้นสุด โดยการประยุกต์ใช้แนวคิดใหม่ หรือความรู้ใหม่ของมนุษย์ และการคิดค้น เทคนิค (Technique) หรือเทคโนโลยี (Technology) ใหม่ นวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป จึงมีลักษณะของการสะสมการเรียนรู้ (Cumulative Learning) อยู่ในบริบทของสังคมหนึ่ง ในปัจจุบันสังคมได้เปลี่ยนแปลงไปอย่างมากเพราะผลของกระบวนการโลกาภิวัตน์ ทำให้สังคมมีลักษณะไร้ขอบเขต (Borderless) เป็นสังคมของชาวโลกที่มีความหลากหลายทางด้านสังคมวัฒนธรรมและการเมือง ส่งผลให้นวัตกรรมมีแนวโน้มที่จะเป็นกระบวนการค้นพบใหม่อย่างต่อเนื่องในระดับนานาชาติมากกว่าที่จะเป็นนวัตกรรมใหม่โดยสิ้นเชิง สำหรับสังคมหนึ่ง ๆ

แนวคิดของ นอร์ด และทูกอร์ (Nord and Tucker, 1987) ที่มองว่านวัตกรรมมี 2 ประเภท แยกออกจากกันอย่างชัดเจน (Dichotomy) ระหว่างนวัตกรรมที่มีลักษณะค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) และนวัตกรรมใหม่อย่างสิ้นเชิง (Radical Innovation) จึงไม่น่าจะเป็นแนวคิดที่เหมาะสมอีกต่อไป นวัตกรรม ควรจะถูกพิจารณาในลักษณะที่เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องมากกว่าที่จะพิจารณาแยกออกจากกันอย่างชัดเจนเป็นสองกลุ่ม ฟ्रीแมน และสกอร์ต (Freeman and Socte, 1997) อธิบายสรุปให้เห็นการเปลี่ยนแปลงในยุคก่อนการปฏิวัติอุตสาหกรรมจนถึงปัจจุบันไว้ดังนี้

ตารางที่ 1 การพัฒนานวัตกรรมในยุคต่าง ๆ

คริสต์ศักราช	การพัฒนา นวัตกรรม	ภาคอุตสาหกรรม ที่สำคัญ	ลักษณะขององค์กร ทางเศรษฐกิจ
1770-1840	การพัฒนาระบบ กลไกทางกลศาสตร์	อุตสาหกรรมทอผ้า	ผู้ประกอบการขนาดเล็ก และบริษัทขนาดเล็ก
1840-1890	การพัฒนาพลังงาน ไอน้ำ	อุตสาหกรรมขนส่ง การเดิน รถไฟ	บริษัทขนาดเล็ก และเริ่ม มีบริษัทขนาดใหญ่
1890-1930	การพัฒนาอุตสาหกรรมหนักและไฟฟ้า	อุตสาหกรรมเหล็ก เคมี ไฟฟ้า	บริษัทยักษ์ใหญ่ทั้ง ภาครัฐ และเอกชน
1930-1970	การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตขนาดใหญ่	อุตสาหกรรมผลิต รถยนต์, เครื่องบิน, สินค้าอุปโภค บริโภค, สังกะสีหัตถ์อุตสาหกรรม	บริษัทข้ามชาติ บริษัท ลงทุนขนาดใหญ่

ที่มา. จาก *The Economics of Industrial Innovation* (3rd ed., p. 153), by C. Freeman and Socte. 1997, Cambridge, MA: The MIT Press.

ในยุคแรก ๆ ระหว่างปี ค.ศ. 1770-1840 ฟรีแมน และสกอร์ด (Freeman and Socte. 1997 : 153) อังกฤษเป็นประเทศแรกที่เป็นผู้นำทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีในยุคนี้ มีการพัฒนาระบบกลไกทางกลศาสตร์ เกิดอุตสาหกรรมทอผ้าที่มีการใช้นวัตกรรมทางกลศาสตร์ ทำให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงขึ้น ส่งผลให้ประเทศอังกฤษสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และก้าวขึ้นเป็นผู้นำของโลกทางด้านนวัตกรรม

ในยุคที่สอง ระหว่างปี ค.ศ. 1840-1890 ประเทศอังกฤษ ยังคงครองความเป็นผู้นำทางด้านนวัตกรรม และการคิดค้นเทคโนโลยีใหม่ อาทิเช่น พลังไอน้ำ ประเทศอังกฤษสามารถสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน และเป็นผู้นำของโลกทางด้านนวัตกรรม โดยมีสหรัฐอเมริกา และเยอรมันไล่กวดตามติดมาจนถึง ค.ศ. 1890 รถจักรพลังไอน้ำ เป็นนวัตกรรมที่สำคัญในประวัติศาสตร์ ในยุคนี้ถือว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการปฏิบัติอุตสาหกรรม

ในยุคที่สาม ระหว่างปี ค.ศ. 1890-1930 สหรัฐอเมริกาและเยอรมัน ได้ส่งเสริมมีการสร้างนวัตกรรม จนสามารถขึ้นเป็นผู้นำทางเทคโนโลยี ในด้านวิศวกรรมไฟฟ้า เคมี การดูแลสุขภาพ การต่อเรือ และอุตสาหกรรมหนักอื่นได้ในระยะเวลาต่อมา

ในยุคที่สี่ ระหว่างปี ค.ศ. 1930-1970 ประเทศญี่ปุ่นใช้ความสามารถปรับปรุงกระบวนการผลิต และนวัตกรรม ในลักษณะที่เป็นการผลิตขนาดใหญ่ สามารถก้าวขึ้นมาเคียงบ่าเคียงไหล่กับอังกฤษ สหรัฐอเมริกา และเยอรมันได้ อาทิเช่น เทคโนโลยีการผลิตรถยนต์

ในยุคที่ห้า ระหว่างปี ค.ศ. 1970 จนถึงปัจจุบัน สหรัฐอเมริกา จัดให้มีการส่งเสริมสร้างนวัตกรรม รวมไปถึงการออกกฎหมาย เพื่อส่งเสริมให้เกิดการสร้างสรรค นวัตกรรมทางด้านการสื่อสาร คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีดิจิทัล จนสามารถกลับมาเป็นผู้นำทางด้านนวัตกรรมในสาขานี้ได้อีกครั้งหนึ่ง เมื่อพิจารณาตามตาราง 1 จะเห็นได้ว่า การพัฒนา นวัตกรรมในลักษณะที่เป็นการคิดค้นประดิษฐ์ขั้นใหม่ สามารถเห็นได้ชัดเจนได้ในยุคแรก จนถึงยุคที่สามระหว่างปี ค.ศ. 1770-1940 นวัตกรรมในยุคนี้ อาจจะถูกเรียกได้ว่าเป็นนวัตกรรมใหม่อย่างสิ้นเชิง (Radical Innovation)

ส่วนในยุคที่สี่ นวัตกรรม มีลักษณะ ค่อยเป็นค่อยไป (Incremental Innovation) มากขึ้น โดยมีการปรับปรุง ทั้งนวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) อย่างกว้างขวางในยุคที่สี่นี้ ประเทศญี่ปุ่นได้ปรับปรุงกระบวนการผลิตโดยใช้นวัตกรรมกระบวนการ เป็นสำคัญ อาทิเช่น การบริหารงานคุณภาพ การใช้การผลิตแบบทันเวลาพอดี การผลิตแบบกะทัดรัด (Lean Production) ที่ลดต้นทุนการแข่งขันเอาชนะ อังกฤษ สหรัฐอเมริกา และเยอรมัน ได้ในยุคนี้

ส่วนในยุคที่ห้า รัฐบาลสหรัฐอเมริกา กำหนดนโยบายใหม่การส่งเสริมให้เกิด การสร้างนวัตกรรมอย่างกว้างขวาง มีการออกกฎหมาย เรียกว่า “Bayh-dole Act” เปิดโอกาส ให้นักวิจัยของรัฐสามารถมีสิทธิในการเป็นเจ้าของนวัตกรรมที่ตนคิดค้นขึ้นมาใหม่ได้ ทำให้ สหรัฐอเมริกา สามารถกลับมาเป็นผู้นำการสร้างนวัตกรรมได้อีกครั้งหนึ่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในอุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ และอุตสาหกรรมการจัดการข้อมูลสารสนเทศ และเทคโนโลยี การสื่อสารจนถึงในปัจจุบัน

อย่างไรก็ตาม ในปัจจุบันนวัตกรรม มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปเทคโนโลยี อนุกรมประสงค์ (General Purpose Technology) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีผลต่อระบบการผลิต หลาย ระบบ และการผลิตภัณฑ์ในวงกว้างได้ขยายตัวจากที่มีผลต่อระบบการผลิต หลายระบบ และ การผลิตภัณฑ์ในวงกว้างได้ขยายตัวจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารไปสู่ เทคโนโลยีชีวภาพสมัยใหม่ (Modern Biotechnology) และนาโนเทคโนโลยี (Nanotechnology)

ในปัจจุบัน เทคโนโลยีอนุกรมประสงค์เหล่านี้ เริ่มมีบทบาท และส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวม คาร์ลสัน (Carlsson, 2002) ได้ชัดเจนขึ้นตามลำดับ โรเซนเบิร์ก และทา เ็นเบิร์ก (Rosenberg and Trajtenberg, 2001) เชื่อว่า เทคโนโลยีอนุกรมประสงค์เหล่านี้ จะส่งผล กระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมมากขึ้นเรื่อยๆ เทียบเท่ากับเทคโนโลยีเหล่านี้ว่ามีลักษณะความ เป็นอนุกรมประสงค์มากเท่าใด ก็จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวมมากขึ้น อย่างไรก็ตาม ผลกระทบของเทคโนโลยีอนุกรมประสงค์ในอดีต เช่น นวัตกรรมการผลิตไฟฟ้า กว่าจะส่งผล กระทบต่อเศรษฐกิจโดยรวม พบว่า ใช้ระยะเวลายาวนานมากเกือบครึ่งศตวรรษ ส่วนใหญ่ ผลกระทบของเทคโนโลยีอนุกรมประสงค์จะส่งผลกระทบในวงกว้าง ตัวอย่างเช่น นวัตกรรม เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ซึ่งเป็นเทคโนโลยีอนุกรมประสงค์ในทศวรรษ ที่ 1990 ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โครงสร้าง และระบบการจัดการ ข้อมูลที่ข่าวสาร รวมไปถึงการเกิด อินเทอร์เน็ต ส่งผลกระทบอย่างกว้างขวาง อาทิเช่น

1. เกิดการเพิ่มผลผลิตจากฐานเศรษฐกิจเดิมอย่างมาก
2. เกิดการปรับโครงสร้างอุตสาหกรรม และตลาด อินเทอร์เน็ต ช่วย

ให้ผู้ผลิตสามารถติดต่อกับผู้บริโภคได้โดยตรง ทำให้บทบาท ตัวแทน หรือคนกลาง ใน การจำหน่ายสินค้า และบริการลดลงไปมาก

3. ระบบการตลาดมีประสิทธิภาพมากขึ้น

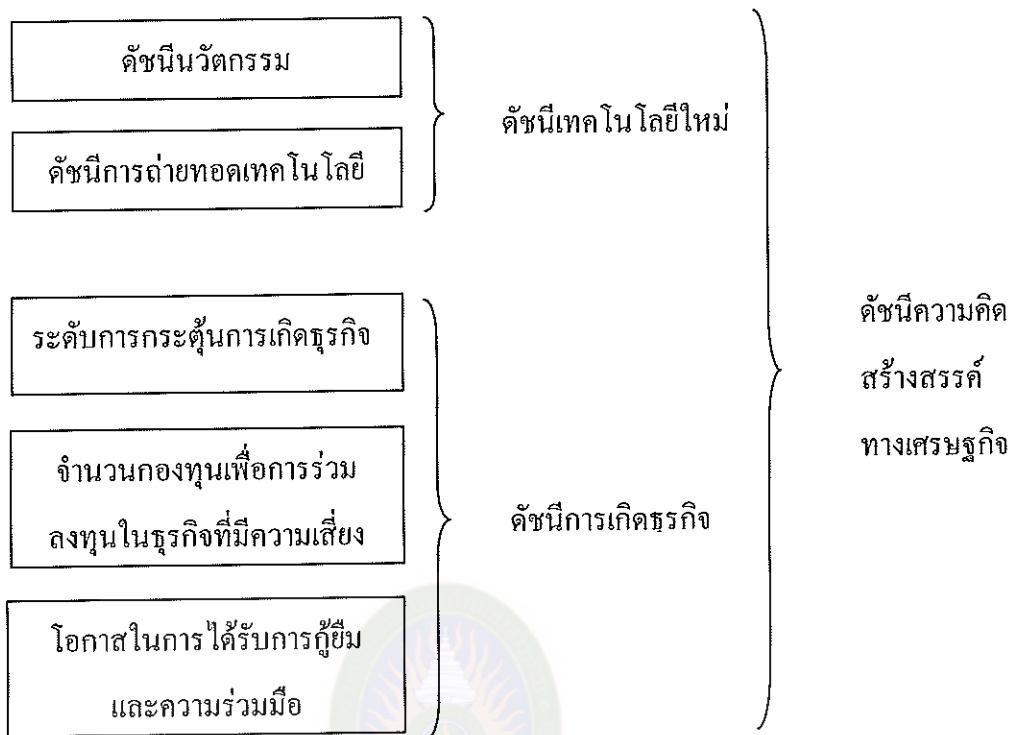
4. ทำให้ความสามารถในการเข้าถึงนวัตกรรมใหม่ได้รวดเร็วขึ้น และเกิดการพัฒนาเทคโนโลยีต่อยอดได้อย่างรวดเร็ว

เป็นที่น่าสังเกตว่า ประเทศที่มีความสามารถในการเรียนรู้สูง หรือมีความสามารถในการดูดซับ (Absorptive Capacity) สูง เช่น สหรัฐอเมริกา เยอรมัน อังกฤษ ญี่ปุ่น ฟินแลนด์ และประเทศที่พัฒนาแล้ว จะได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีอเนกประสงค์มากว่าประเทศที่กำลังพัฒนา

2. นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์

ความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) วาเมอร์ (Wamer. 2000 : 28) เป็นเรื่องที่มีความสำคัญต่อทั้งสังคม เศรษฐกิจและปัจเจกบุคคล ปัจจุบันนี้ได้รับความสนใจมากขึ้นตามลำดับ ในอดีตเชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์จำกัดอยู่เฉพาะในวงการศิลปะ ความเชื่อนี้เปลี่ยนไปในปัจจุบัน นักวิชาการหลายคน เชื่อว่า ความคิดสร้างสรรค์เป็นรากฐานที่สำคัญ ประການหนึ่งของกระบวนการจัดการนวัตกรรม ตลอดจนไปถึงการพัฒนาขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ และความสามารถในการแข่งขันของประเทศในยุคโลกาภิวัตน์ หน่วยวิเคราะห์ในเรื่องความคิดสร้างสรรค์มีหลายระดับ ครอบคลุมตั้งแต่ระดับ ปัจเจกบุคคล (Individual) กลุ่มบุคคลที่ทำงานเป็นทีม (Team) องค์กร (Organization) ประเทศ (Nation) ภูมิภาค (Region) และระดับนานาชาติ (International) หรือระดับโลก (Global) ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์ความคิดสร้างสรรค์มีตั้งแต่ทฤษฎีทางด้านจิตวิทยา (Psychology Theory) ทฤษฎีจิตวิทยาสังคม (Social Psychology Theory) ทฤษฎีองค์การ (Organization Theory) ทฤษฎีทางด้านสังคมวิทยา (Sociology) ทฤษฎีทางด้านมานุษยวิทยา (Anthropology) ทฤษฎีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Development Theory) โดยมีบริบทของทั้งด้านสังคม วัฒนธรรม (Socio-cultural Context) วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (Science And Technology) ตลอดจนบริบททางการพัฒนาเศรษฐกิจ (Economic Development Context) เข้ามาเกี่ยวข้องเห็นได้ว่าแนวคิดสร้างสรรค์ มีขอบเขตค่อนข้างกว้างและมีความสัมพันธ์กับการสร้างสรรค์ศิลปวัฒนธรรมตามความเชื่อในอดีต ตลอดจนไปถึง การสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในปัจจุบันมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างความคิดสร้างสรรค์ การจัดการนวัตกรรมการพัฒนา ขีดความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ และความสามารถใน

การแข่งขันของประเทศอย่างจริงจัง อาทิเช่น ความพยายามที่จะวัดดัชนีความสามารถในการสร้างความคิดสร้างสรรค์ (Creativity Index) ทั้งในระดับประเทศ และระดับนานาชาติ ตัวอย่างที่เห็นได้ชัด และได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวาง ได้แก่ เวทีประชุมเศรษฐกิจโลก วาเมอร์ (Wamer. 2000 : 29) ได้สร้างดัชนีชี้วัดที่เรียกว่า ดัชนีความคิดสร้างสรรค์ทางเศรษฐกิจ (Economic Creativity) โดยมีแนวคิดดังนี้ เวทีประชุมเศรษฐกิจโลก วาเมอร์ (Wamer. 2000 : 29) กำหนดให้ดัชนีความคิดสร้างสรรค์ทางเศรษฐกิจเป็นดัชนีย่อย (Sub-index) ของการวัดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (National Competitiveness) ในขณะเดียวกัน ความสามารถในการแข่งขันของประเทศถูกจัดให้เป็นหนึ่งในสามองค์ประกอบหลักของดัชนีความสามารถการแข่งขันในการเจริญเติบโต (Growth Competitiveness Index ; GCI) แนวคิดเบื้องหลังการวัดดัชนีความสามารถการแข่งขันในการเจริญเติบโต ก็เพื่อเสริมวิธีการวัดดัชนีความสามารถในการแข่งขันในปัจจุบัน (Current Competitiveness Index ; CCI) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ในการวัดและค้นหาความสามารถในการเพิ่มผลผลิตในขณะปัจจุบัน (Current Productivity) และความสามารถทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน (Current Economic Performance) ซึ่งวัดได้จากการวัดระดับรายได้ประชาชาติต่อประชากร 1 คน (Gross Domestic Product Per Person) ในขณะนั้น ๆ อย่างไรก็ตาม การวัดดัชนีความสามารถในการแข่งขันในปัจจุบัน (Current Competitiveness Index ; CCI) ไม่ได้แสดงให้เห็นความสามารถทางเศรษฐกิจในอนาคต เวทีประชุมเศรษฐกิจโลก (World Economic Forum ; WEF) จึงเสนอให้มีการวัดดัชนีความสามารถการแข่งขันในการเจริญเติบโต (Growth Competitiveness Index ; GCI) เพื่อสะท้อนให้เห็นความสามารถในการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในอนาคต โดยมีดัชนีความคิดสร้างสรรค์ทางเศรษฐกิจ (Economic Creativity Index ; ECI) เป็นดัชนีย่อยหนึ่งในการวัด



แผนภาพที่ 1 แนวคิดในการวัดดัชนีความคิดสร้างสรรค์ทางเศรษฐกิจ

แนวคิดในการวัดดัชนีความคิดสร้างสรรค์ทางเศรษฐกิจ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับการสร้างสรรค์นวัตกรรมอย่างใกล้ชิด โดยเป็นที่ทราบกันดีว่า ผลกระทบจากกระบวนการโลกาภิวัตน์ (Globalization) ส่งผลให้เกิดผลกระทบต่อ โครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศในหลายด้าน อาทิเช่น การเคลื่อนย้ายเงินทุน การเคลื่อนย้ายแรงงานพลวัตของการเคลื่อนย้ายและการเข้าถึงข่าวสารข้อมูลเป็นไปได้อย่างเสรี ส่งผลให้ระบบการผลิต การตลาด และอื่น ๆ มีการเชื่อมโยง และเศรษฐกิจเกิดการขยายตัวทั่วโลก

ประเทศต่าง ๆ ต้องสร้างความโดดเด่นของสินค้าและบริการ เพื่อป้อนเข้าสู่ตลาดโลก ในขณะที่เดียวกันต้องสร้างแรงจูงใจ และดึงดูดแรงงานที่มีความสามารถ เงินทุน ให้ไหลเข้ามาสู่ระบบของประเทศ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน ประเด็นสำคัญของความท้าทายเหล่านี้ คือ การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ และความสามารถในการสอดประสานระบบเศรษฐกิจในยุคโลกาภิวัตน์เพื่อดึงเอาทรัพยากรทั้งที่จับต้องได้ (Tangible Resource) และทรัพยากรที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Resource) มาขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจของประเทศในเวทีการแข่งขันระดับโลก กลยุทธ์ที่ประสบความสำเร็จของประเทศที่พัฒนาแล้วในตลาดช่วงที่ผ่านมาในศตวรรษที่ 17-19 อาทิเช่น

การขยายกำลังผลิตขนาดใหญ่ (Mass Production) เพื่อสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขันการเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุนการผลิต โดยการใช้แรงงานราคาถูกในต่างประเทศไม่เพียงพอ หรืออาจจะใช้ไม่ได้เลยในโลกยุคเศรษฐกิจสมัยใหม่ ฟลอริดา (Florida, 2002) ได้รายงานการเปลี่ยนแปลงของสังคมในยุโรปที่เริ่มกลับเข้าสู่ยุคความคิดสร้างสรรค์อีกครั้งในงานของเขาในปี ค.ศ. 2002 คือ The Raise of Creative Class และงานของเขา กับ ไอเรน (Irene, 2004) คือ Europe in Creative Age ฟลอริดา (Florida and Irene, 2004 : 65)

ฟลอริดา (Florida and Irene, 2004) เสนอว่า การสร้างรายได้เปรียบในการแข่งขัน สามารถทำได้โดยการส่งเสริมให้เกิดการสร้างนวัตกรรมใหม่ และการดึงดูดให้นักคิดสร้างสรรค์ นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร เข้ามาสู่ระบบนวัตกรรมของประเทศ ซึ่งสามารถทำได้โดยการส่งเสริมบรรยากาศที่สนับสนุนให้เกิดการสร้างสรรค่นวัตกรรมใหม่ ๆ อาทิเช่น การส่งเสริมให้มีการจัดตั้งอุทยานวิทยาศาสตร์ ศูนย์วิจัย ทั้งภาครัฐ และเอกชน การออกกฎหมายเพื่อส่งเสริมบรรยากาศ การลงทุนในการวิจัย และอื่น ๆ

ตัวอย่าง การวัดความสามารถในการสร้างสรรค์ สามารถทำได้โดยการวัดดัชนีเทคโนโลยี (Technology Index) และดัชนีความสามารถพิเศษ (Talent Index) เรียกรวมกันว่า “ดัชนีความคิดสร้างสรรค์แบบยุโรป” (Euro-creativity Index)

ดัชนีความสามารถพิเศษ (Talent Index) วัดจากปัจจัย 2 ปัจจัย ได้แก่ จำนวนผู้ถือปริญญาบัตร (Degree) และจำนวนนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ และวิศวกรของประเทศ หรือองค์การดัชนีเทคโนโลยี (Technology Index) วัดจากจำนวนสิทธิบัตรในประเทศและค่าใช้จ่ายในการวิจัยพัฒนาคิดเป็นเปอร์เซ็นต์ของรายได้ประชาชาติ (Gross Domestic Product ; GDP)

อิงค์เลฮาร์ (Inglehart and Baker, 2000) เสนอแนวคิด ในการวัดดัชนีความยืดถือ (Tolerance Index) ในการวัดความยืดถือต่อเนื่องของค่านิยม (Value) เพื่อรักษาทัศนคติ (Attitude) และคุณค่าของความคิดสร้างสรรค์ให้คงอยู่ต่อไปยาวนานตลอดจนการเปิดโอกาสให้สังคมได้แสดงออกถึงความหลากหลาย (Diversity) และการแสดงออก (Expressions) อย่างต่อเนื่อง

ฟลอริดา และ ไอเรน (Florida and Irene, 2004) ได้นำแนวคิดของ อิงค์เลฮาร์ และเบ็คเกอร์ (Inglehart and Baker, 1995) มาปรับปรุงและเสนอแนวคิดในการวัด “ดัชนีความคิดสร้างสรรค์แบบยุโรป” ใหม่ โดยเพิ่มดัชนีความยืดถือ (Tolerance Index) เพิ่มเติมเป็นสาม “I” : Technology, Talent, Tolerance เพื่อวัด “ดัชนีความคิดสร้างสรรค์แบบยุโรป”

ความคิดสร้างสรรค์ เป็นความสารถของมนุษยชาติในการสร้างสรรค์สิ่งที่มีคุณค่า และเป็นที่น่าสนใจของนักจิตวิทยา นักสังคมศาสตร์ และนักวิชาการทางด้านศิลปวัฒนธรรมมานานแล้ว โดยเฉพาะในสาขาศิลปวัฒนธรรม บุคน์ (Budrn. 2004) ในระหว่างช่วง 20-30 ปีที่ผ่านมา จนถึงปัจจุบัน นักเศรษฐศาสตร์เริ่มหันมาสนใจในแนวคิดและกระบวนการสร้างความคิดสร้างสรรค์มากขึ้น โดยมีแนวคิดและทัศนที่ว่า ความคิดสร้างสรรค์นั้นมีส่วนสำคัญและเป็นแรงผลักดัน ให้เกิดกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม และการสร้างผู้ประกอบการรายใหม่ เนสัน และวินเตอร์ (Nelson and Winter. 1982)

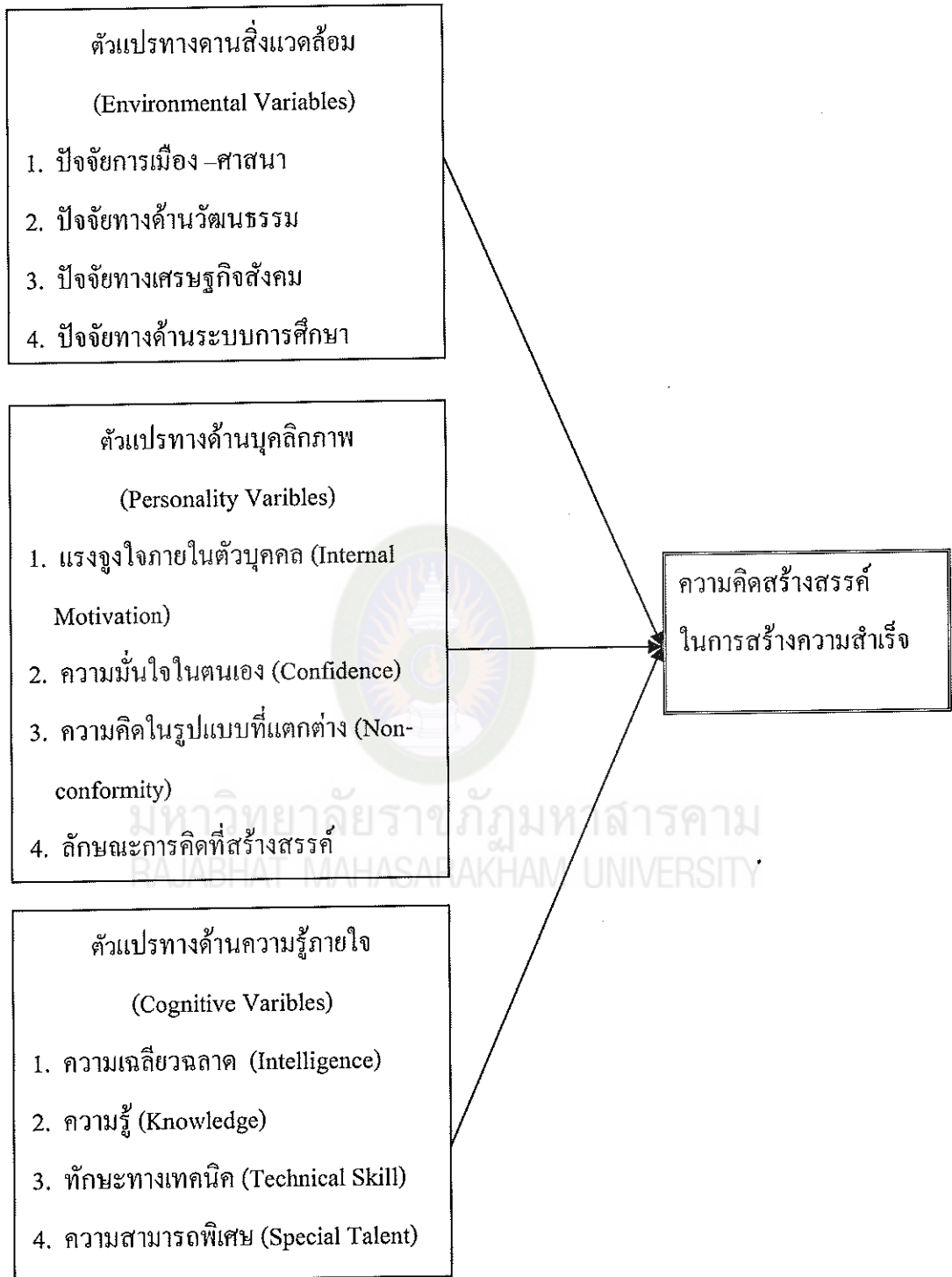
แนวคิดความคิดสร้างสรรค์ ได้ขยับตัวเข้าและเคลื่อนเข้าสู่กรอบเชิงนโยบาย และเป็นวาระแห่งชาติของหลายประเทศ ผู้บริหาร และผู้กำหนดนโยบายในภาครัฐได้ให้ความสำคัญในเรื่องนี้ และครอบคลุมไปถึงสินค้าและบริการ องค์การระหว่างประเทศหลายองค์การเริ่มตระหนัก และเห็นบทบาทของการสร้างความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างความอยู่ดีกินดี การจ้างงาน การพัฒนาเทคโนโลยี การสร้างธุรกิจ และส่งเสริมขีดความสามารถของประเทศในการแข่งขันในเวทีโลก

แนวคิดความคิดสร้างสรรค์ ยังครอบคลุมไปถึงแนวคิดในการคิดสร้างสรรค์สิ่งที่ยึดจับได้ (Tangible Material) ได้แก่ สินค้า ผลิตภัณฑ์ ที่วางจำหน่ายในตลาด และสิ่งที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Material) ได้แก่ เพลง ภาพยนตร์ ทรัพยากรทางปัญญาในการออกแบบ การให้คำปรึกษา และอื่น ๆ

ความคิดสร้างสรรค์ของชนในชาติบางอย่างถือว่าเป็นสมบัติของชาติ เช่น ศิลปะและวัฒนธรรมที่ชาติต่าง ๆ มีลักษณะเอกลักษณ์เฉพาะตัว อาทิเช่น ศิลปะการนวดแผนไทย ศิลปะชงชาของญี่ปุ่น ศิลปะการใช้เครื่องหอมของฝรั่งเศสอื่น ๆ อีกมากมาย

ฮอกกิน (Hoekins. 2002) เชื่อว่า ในปัจจุบันอาจจะเป็นการค้นพบอีกครั้ง ที่ว่าความคิดสร้างสรรค์ นั้นมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี เศรษฐกิจ และสังคมพร้อม ๆ กันไป

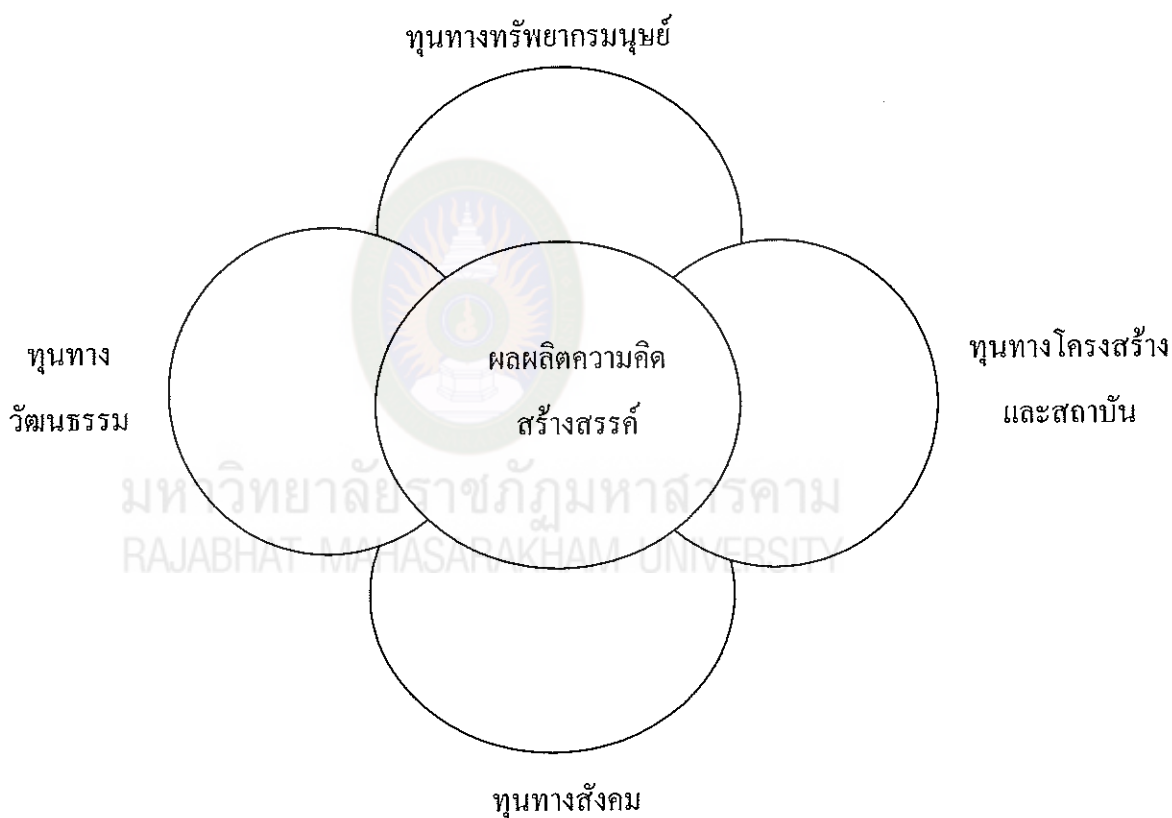
อายเซน(Eysenck : 1996) เสนอตัวแบบ (Model) ความคิดสร้างสรรค์ว่าประกอบด้วย 3 ส่วนสำคัญ ได้แก่ ตัวแปรทางด้านความรู้ภายใน (Cognitive Variables) ตัวแปรทางด้านสิ่งแวดล้อม (Environment Variables) ตัวแปรทางด้านบุคลิกภาพ (Personality Variables) ดังแสดงในแผนภาพที่ 2



แผนภาพที่ 2 ตัวแบบความคิดสร้างสรรค์ในการสร้างความสำเร็จในทัศนะ ฮาน เจ อายเซค ฮุย, ชานบั้ง และ โมค (Hui, Chun-hung, and Mok. 2004) เสนอ กรอบการวัดดัชนี ความคิดสร้างสรรค์ไว้น่าสนใจ ประกอบด้วย 4 กลุ่มตัวแปร ดังนี้

1. ทุนการทรัพยากรมนุษย์ (Human Capital)
2. ทุนทางวัฒนธรรม (Cultural Capital)
3. ทุนทางสังคม (Social Capital)
4. ทุนทางโครงสร้าง และสถาบัน (Infrastrure and Institute)

ตัวแปร 4 กลุ่มเหล่านี้ เป็นตัวแปรที่กำหนดการเจริญเติบโต และความก้าวหน้าทางด้านความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างผลผลิตทางด้านความคิดสร้างสรรค์ ปัจจัยทั้ง 4 ประการ มีความสัมพันธ์ และมีปฏิสัมพันธ์กัน ดังแสดงในแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 ตัวแบบความคิดสร้างสรรค์ในทัศนะ เดสมอนด์ ฮุย (Demol Hoi. 2004)

ฮุย, ชานบั้ง และ โมค (Hui, Chun-bung, and Mok. 2004) เชื่อว่า ความสัมพันธ์มีลักษณะไม่เป็นไปตามลำดับ แต่มีลักษณะกลับไป-กลับมา (Reciprocal) และปัจจัยทั้ง 4 ประการ มีความสำคัญ และน้ำหนักเท่า ๆ กัน ในการส่งเสริมผลผลิตทางด้านความคิดสร้างสรรค์

3. นวัตกรรม และสังคมการเรียนรู้

การเพิ่มขีดความสามารถเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มผลผลิตของชาติ ในยุคเศรษฐกิจสมัยใหม่ การเพิ่มขีดความสามารถไม่ใช่แต่เพียงเป็นการพัฒนาปัจจัยการผลิต อาทิ เช่น แรงงาน เงินทุน เทคโนโลยี เท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงการเพิ่มขีดความสามารถของสังคม ในการที่จะเลือกผลิต ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง และสร้างผลิตผลในทางการค้า ปัจจัยการผลิตที่สำคัญในแนวเศรษฐกิจสมัยใหม่ เศรษฐกิจฐานความรู้ในทัศนะของธนาคารโลก ประกอบด้วย 4 เสาหลัก ดังนี้ วาร์เนอร์ (Warner. 2000 : 30-31)

3.1 กรอบนโยบาย และสถาบัน การก้าวสู่สังคมการเรียนรู้ หรือเศรษฐกิจฐานความรู้จำเป็นต้องผ่านกระบวนการปฏิรูป (Reform) ทั้งในระดับนโยบายจนถึงฐานราก (Policy Level To Root) อาทิเช่น การปฏิรูปนโยบายที่เปิดโอกาส และส่งเสริมให้เกิดองค์กรทางธุรกิจใหม่ (New Firms)

3.1.1 การพัฒนาสถาบันการเงิน (Financial Firms)

3.1.2 การพัฒนาระบบการจัดเก็บภาษี (Taxation System)

3.1.3 การส่งเสริมให้มีการลงทุนจากต่างประเทศโดยตรง (Foreign Direct Investment ; FDI)

3.1.4 การพัฒนาระบบกฎหมาย การพัฒนากฎหมายสิทธิบัตร และลิขสิทธิ์

3.1.5 การพัฒนาตลาดแรงงาน และอื่น ๆ

การปฏิรูปที่สำคัญต้องส่งเสริมให้เกิดการไหลของข้อมูลข่าวสารระหว่างภาครัฐ เอกชน ประชาชนอย่างแท้จริง ส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชน ในการตอบสนองความต้องการทางเศรษฐกิจ เปิดโอกาสให้มีการพัฒนาธุรกิจ การลงทุนให้มีการเจริญเติบโตอย่างเต็มที่ ภายใต้กฎเกณฑ์มาตรฐาน ทั้งทางด้านสินค้าและบริการ

3.2 ระบบการบริหารงานคุณภาพ (Quality System) การปรับปรุงโครงสร้างสถาบัน การวิจัยและพัฒนา ทั้งภาครัฐ และเอกชน ส่งเสริมธุรกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม (SME) ในการใช้ หรือประยุกต์ใช้ และพัฒนาเทคโนโลยี พร้อม ๆ กับการกระตุ้น กลไกในการส่งเสริมการใช้ และพัฒนาเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง โดยการสนับสนุนให้สถาบันทางการเงิน สร้างเครื่องมือทางการเงิน ในการสนับสนุนเงินทุน เพื่อการกู้ยืม สินเชื่อในการซื้อเครื่องจักร และเทคโนโลยี กองทุนในการจัดตั้งบริษัทใหม่ เป็นต้น

3.3 ระบบนวัตกรรม (Innovation System) โครงสร้างการผลิตเพื่อการส่งออกของประเทศต่าง ๆ ทั่วไป ประเทศอุตสาหกรรมส่งออกสินค้าที่ใช้ทรัพยากรเป็นฐาน (Resource-based) และสินค้าที่ใช้แรงงานเข้มข้น (Labor-intensive) ลดลงตามลำดับในขณะที่สินค้าและบริการที่ใช้วิทยาศาสตร์เป็นฐาน (Science-based) มีสัดส่วนเพิ่มขึ้นมาก อาทิเช่น เกาหลี สิงคโปร์ ใต้หวัน ไทย (ดูตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 โครงสร้างการส่งออกสินค้าของประเทศต่าง ๆ

ประเทศ ญี่ปุ่น	เกาหลี			สิงคโปร์			ใต้หวัน			ไทย		
	80	90	99	80	90	99	80	90	99	80	90	99
1. Resource-based	9.0	6.8	11.6	44.4	26.9	13.2	9.8	8.2	9.2	2.17	13.8	10.7
2. Labour-intensive	49.2	40.8	23.2	10.6	10.3	7.6	54.3	41.2	31.0	47.0	45/5	35.8
3. Scale-intensive	23.6	19.3	21.0	9.30	5.9	5.5	9.1	10.3	10.6	7.8	6.3	7.7
4. Differentiate	11.3	15.6	18.7	20.5	22.3	21.2	12.4	20.6	20.4	22.2	14.1	19.5
5. Science-based	6.9	17.4	25.5	15.1	34.6	52.5	14.5	19.8	28/9	1.2	20.2	26.4

ที่มา : จาก การพัฒนาความสามารถทางเทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทย (หน้า 2), โดย ภัทรพงษ์ อินทรกำเนิด, 2547, พฤศจิกายน, เอกสารการสัมมนาวิชาการประจำปี 2547 เรื่อง เหลียวหลังแลหน้า : ยี่สิบปีเศรษฐกิจสังคมไทย, ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ซิตี จอมเทียนชลบุรี. RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ประเทศเหล่านี้มีการพัฒนาระบบนวัตกรรมของชาติ จนสามารถเปลี่ยน “ความรู้” ให้เป็นสินค้าและบริการได้ โดยผ่านระบบนวัตกรรมของชาติ (National Innovation System) มีการเชื่อมโยงโครงสร้างทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับโครงสร้างการผลิตส่วนใหญ่ ภาครัฐจะดำเนินการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกับภาคเอกชนในการสร้างระบบนวัตกรรมของชาติเห็นได้ชัดเจนจากการเชื่อมโยงกันอย่างเข้มแข็งระหว่างภาคอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัยทั้งภาครัฐ และเอกชน ระบบนวัตกรรม และทุกองค์กรทำงานร่วมกัน สอดประสานกันตั้งแต่กระบวนการสร้างความคิด (Idea) จนไปถึงขั้นตอนการผลิต และการนำสินค้าไปบริการออกสู่ตลาดอย่างเป็นระบบ และส่งเสริมซึ่งกันและกัน อย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว มีความยืดหยุ่นสูง และคล่องตัว โครงสร้างของระบบนวัตกรรมที่สมบูรณ์ เริ่มตั้งแต่ต้นนโยบายของชาติ การปกป้องกรรมสิทธิ์ของทรัพย์สินทางปัญญา ระบบมาตรฐานอุตสาหกรรม ระบบการจัดการ แลบริหารคุณภาพ ระบบมาตรฐานวิชาของชาติ ระบบโครงสร้างพื้นฐานของวิทยาศาสตร์

และเทคโนโลยี ระบบการสื่อสารสารสนเทศ และโทรคมนาคม ที่ช่วยให้การเข้าสู่ข้อมูล และการเผยแพร่ข้อมูลทางนวัตกรรมการวิจัย และพัฒนามีประสิทธิภาพสามารถรองรับระบบ นวัตกรรมของชาติได้เป็นอย่างดีบางประเทศมีการสร้างศูนย์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อุทยานวิทยาศาสตร์ หรืออุทยานเทคโนโลยี (Science Park Technopark) ส่วนใหญ่ที่ประสบ ผลสำเร็จมักเกิดจากการร่วมมือ และการมีส่วนร่วมจากภาคเอกชน และภาคประชาชนอย่าง เข้มแข็ง

ปัจจัยสำคัญประการหนึ่งของระบบนวัตกรรมของชาติ คือ ความร่วมมือระดับ ภูมิภาค และระดับนานาชาติในการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ไปสู่สินค้าและบริการโดยการ ดึงดูดนักวิจัยที่มีความสามารถจากทั่วโลกเข้ามาทำงานในระบบนวัตกรรมของชาติเพื่อ สร้างสรรค์นวัตกรรมออกสู่ตลาดโลก

ความร่วมมือระหว่างภาครัฐ เอกชน และภาคประชาชนในการสร้างระบบ นวัตกรรมของชาติที่ดีเท่านั้น จึงจะช่วยให้เกิดบรรยากาศ ความร่วมมือ ร่วมใจ สามารถดึงดูด นักลงทุนต่างชาติ นักวิจัยที่มีความสามารถพิเศษ (Talent Researcher) จากทั่วโลก ให้เข้าสู่ ระบบนวัตกรรมของชาติภายใต้ นโยบายของรัฐ และผลประโยชน์ของคนในชาติและบุคลากร ในระบบนวัตกรรมในภาพรวมได้ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน อันเป็นเป้าหมายทั้งทาง เศรษฐกิจ สังคม ของประเทศ ได้เป็นอย่างดี และประสบผลสำเร็จในระยะยาว

4. การศึกษา และการฝึกอบรม

ธนาคารโลกเชื่อว่า สังคมฐานความรู้ ต้องการตัวแบบ (Model) ใหม่ทางการศึกษา และการฝึกอบรมที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ตลอดจนชีวิต เริ่มตั้งแต่ในเยาว์วัยจนถึงวัยเกษียณอายุ หรือ มากกว่าโครงสร้างการศึกษา และการฝึกอบรมประกอบด้วย การเรียนการสอน ตามภาคปกติ และการเรียนการสอนนอกภาคปกติ อาทิเช่น การสอนงานในระหว่างการศึกษาที่ตกทอดทักษะที่ เรียนรู้ได้จากการทำงาน เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีโอกาสเรียนรู้ตามที่ตนเอง ต้องการมากกว่าเป็นการบังคับเรียนตามเกณฑ์อายุ การเรียนรู้ตลอดชีวิตเป็นแนวคิดแนวใหม่ที่ จะช่วยเตรียมให้พนักงานเป็นพนักงาน ที่มีความรู้ เหมาะสมกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลง และ ก้าวหน้าขึ้นตามลำดับ วอร์เนอร์ (Warner, 2000 : 32)

ประเทศที่พัฒนาแล้วทุกประเทศ มักจะมีระบบการศึกษาและการฝึกอบรมที่มี คุณภาพ และมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระบบการศึกษาในระดับการศึกษาขั้นสูง อาทิเช่น ในระดับมหาวิทยาลัย และการฝึกอบรมค่อนข้างสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาย วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีมีการผลิตนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ ฝึกอบรมผู้เชี่ยวชาญที่มีทักษะ

มีจำนวนสูงกว่าประเทศที่กำลังพัฒนาอย่างเห็นได้ชัด การสนับสนุนเงินทุนในการศึกษา ประเทศที่พัฒนาแล้วมักจะมีระบบสนับสนุนเงินทุนในการวิจัย และพัฒนาทั้งจากภาครัฐ และเอกชน สูงกว่าประเทศกำลังพัฒนา บ่อยครั้งที่พบว่า ประเทศกำลังพัฒนาเงินทุนเพื่อการสนับสนุนในการศึกษาส่วนใหญ่เป็นเงินทุนจากภาครัฐมากกว่าที่จะได้เงินสนับสนุนจากภาคเอกชน ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะภาคเอกชนยังขาดความมั่นใจในกาลลงทุนและสนับสนุนเงินทุนในการศึกษารวมไปจนถึงเงินทุนสนับสนุนการวิจัยโดยรวม

5. โครงสร้างระบบสารสนเทศ และการสื่อสาร

จากประสบการณ์ของธนาคาร โลกพบว่า ระบบสารสนเทศและการสื่อสารจัดเป็นโครงสร้างที่สำคัญของเศรษฐกิจฐานความรู้ ถือเป็นเสาหลักหนึ่งของเศรษฐกิจฐานความรู้

ประเทศที่พัฒนาแล้วมักจะมีการเปิดเสรี และปล่อยให้เอกชนเข้ามาลงทุนในการสร้างระบบสารสนเทศ และการสื่อสารของชาติ อาทิเช่น วาร์เนอร์ (Warner. 2000 : 32-33)

1. การปรับปรุงระบบการติดต่อสื่อสารระหว่างประเทศ
2. การส่งเสริมการเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ต (Internet) ในราคาถูก
3. การปรับปรุงระบบการติดต่อสื่อสารระหว่างเขตชนบทและชุมชนเมืองใน

ราคาย่อมเยา

4. การส่งเสริมทางเลือกใหม่ในการติดต่อสื่อสาร อาทิเช่น ระบบไร้สาย

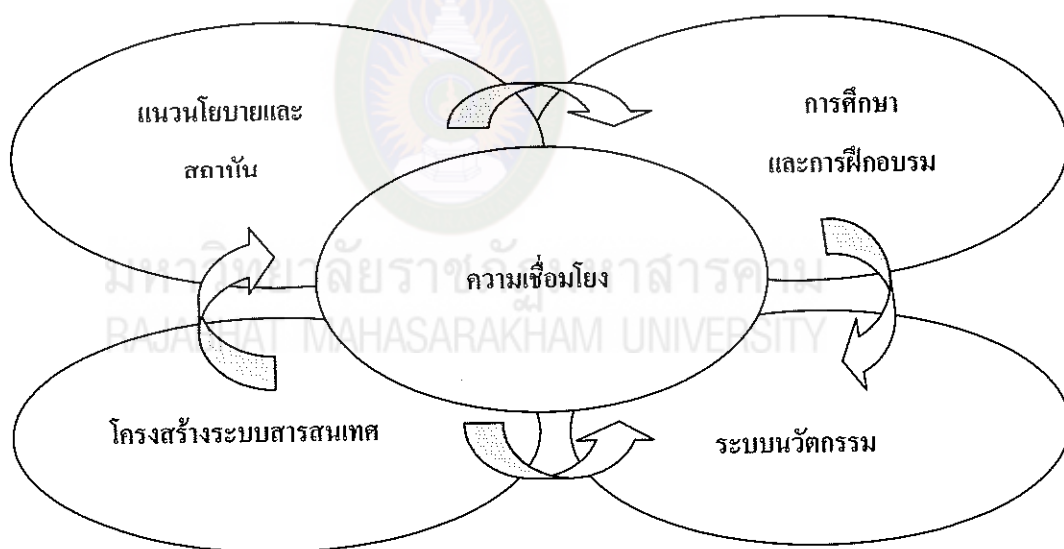
(Wireless System) ระบบโครงสร้างสารสนเทศ และการสื่อสารที่ช่วยลดความเสี่ยงเปรียบทางด้านภูมิประเทศลงได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภูมิประเทศที่ห่างไกลความเจริญ การใช้ระบบอินเทอร์เน็ต และการสื่อสารเคลื่อนที่ได้ (Mobile) ช่วยให้หน่วยงาน และ/หรือ องค์กรทั้งภาครัฐ และเอกชนสามารถติดต่อ และสื่อสารในระดับโลกได้ไม่ยาก และมีราคาไม่แพงมาก สามารถใช้ได้ ในราคาที่ยอมรับได้ นอกจากนี้โครงการพัฒนาการเชื่อมโยงสามารถช่วยส่งเสริมประสิทธิภาพในการทำงานของภาครัฐ และเอกชน ตลอดจนส่งเสริมการทำงานร่วมกันระหว่างภาครัฐ และเอกชนได้เป็นอย่างดี กล่าวโดยสรุป นวัตกรรมเป็นองค์ประกอบสำคัญหนึ่งในสี่เสาหลักของสังคมการเรียนรู้ (Learning Society) อย่างไรก็ตาม ระบบนวัตกรรมแต่เพียงลำพังไม่สามารรถที่สร้างระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ได้อย่างสมบูรณ์ จำเป็นต้องพึ่งองค์ประกอบสำคัญอื่นอีก 3 ประการ อันได้แก่

4.1 การกำหนดแนวทางนโยบาย และสถาบันให้เกื้อกูลเปรียบเสมือนเสาหลักหนึ่งของระบบเศรษฐกิจฐานความรู้เพื่อให้กระบวนการปฏิรูปโครงสร้างสังคมการเรียนรู้ เป็นไปได้

4.2 การศึกษา การฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพสามารถผลิต นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร พนักงานที่มีความรู้ (Knowledge Worker) ที่มีคุณภาพและจำนวนเพียงพอที่จะป้อนเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ ตลอดจนการเสริมสร้างความตระหนักในการเรียนรู้ของภาคประชาชนในลักษณะที่เป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจและสังคมการเรียนรู้ ให้เดินหน้าต่อไปอย่างต่อเนื่อง

4.3 โครงสร้างระบบสารสนเทศ และการสื่อสาร ในระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ถือว่าโครงสร้างระบบสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นโครงสร้างหลัก ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ การสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในราคาข้อมเยาว่าที่สามารถยอมรับ ได้จะส่งเสริม และลดความเสี่ยงเปรียบจากสภาพภูมิประเทศที่ห่างไกลศูนย์กลางความเจริญได้เป็นอย่างดี

รูปแบบระบบเศรษฐกิจฐานความรู้สี่เสาหลัก ดังแสดงในแผนภาพที่ 4



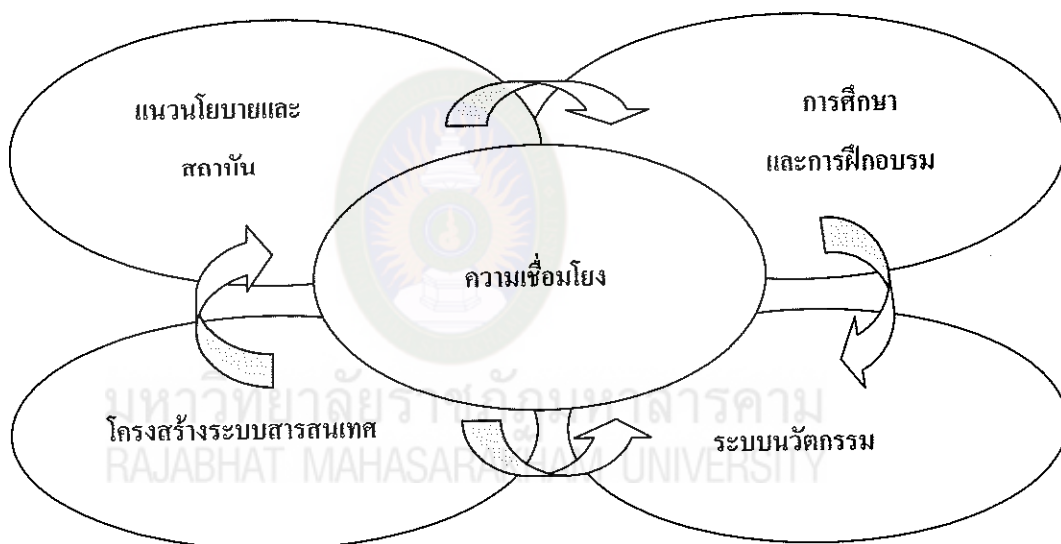
แผนภาพที่ 4 ตัวแบบระบบเศรษฐกิจฐานความรู้สี่เสาหลัก

เพื่อแสดงให้เห็นความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงของ โครงสร้าง 4 เสาหลักของสังคมการเรียนรู้ในระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ ตัวแบบนี้ ธนาคารโลกได้ใช้เป็นกรอบในการให้เงินกู้กับประเทศกำลังพัฒนาเพื่อส่งเสริมให้ระบบเศรษฐกิจของประเทศนั้น ๆ ก้าวเข้าสู่สังคมใหม่ที่เป็นสังคมการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไปในอนาคต

6. ทฤษฎี และตัวแบบนวัตกรรม

6.1 ตัวแบบนวัตกรรม

ในช่วงราวปี ค.ศ. 1985 จนถึงปัจจุบันมีนักวิจัยหลายท่าน พยายามที่เสนอตัวแบบการสร้างสรรค์นวัตกรรมไว้น่าสนใจ อาทิเช่น ลุนวาล์, จอร์นสัน, เอ็นเดอร์สัน และดาลูน (Lundvall, Johnson, Andersen, and Dalun. 2002) เสนอตัวแบบระบบ นวัตกรรมแห่งชาติที่ชี้ให้เห็นว่า นวัตกรรมเป็นกระบวนการที่มีความสลับซับซ้อนเกิดจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิต และผู้ใช้นวัตกรรมการศึกษา มีรูปแบบ เป็นระบบ และมีการวิเคราะห์อยู่ในระดับชาติ กับสัน, ลิโมเกสร์, นอ โวทีน, สวาสมาน, สกอร์และทิว (Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwaryzman, Scott, and Trow. 1994) เสนอ



แผนภาพที่ 5 ตัวแบบระบบเศรษฐกิจฐานความรู้สี่เสาหลัก

ตัวแบบนวัตกรรม “รูปแบบที่หนึ่ง” และ “รูปแบบที่สอง” (Mode I and Mode 2 Innovation Model) ที่ชี้ให้เห็นบทบาทของมหาวิทยาลัย และภาคธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุโรปที่มีการผลิตความรู้ โดยมีรูปแบบการผลิตความรู้ (Mode of Knowledge Production) อยู่ 2 รูปแบบ ที่เห็นได้อย่างชัดเจน โดยมีแนวคิดที่ว่า ความรู้ที่ผลิตขึ้นในมหาวิทยาลัยเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างสรรค์นวัตกรรมไปสู่สังคม และธุรกิจ ตัวแบบเกิลยวสัมพันธ์สามเสา (Triple Helix Relations Model) ที่ชี้ให้เห็นความสัมพันธ์ของรัฐ นักวิชาการในมหาวิทยาลัย และผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรม ในการสร้างนวัตกรรม และการนำนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์ในทางการค้า ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม

วัฒนธรรม และการเมือง การมีปฏิสัมพันธ์ขององค์การทั้งสาม มีรูปแบบที่สลับซับซ้อนไม่ใช่รูปแบบตรงไปตรงมา (Linear) อย่างที่เข้าใจในอดีต นับตั้งแต่บทบาทของรัฐลดลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งบทบาททางด้านทหาร และการป้องกันประเทศ

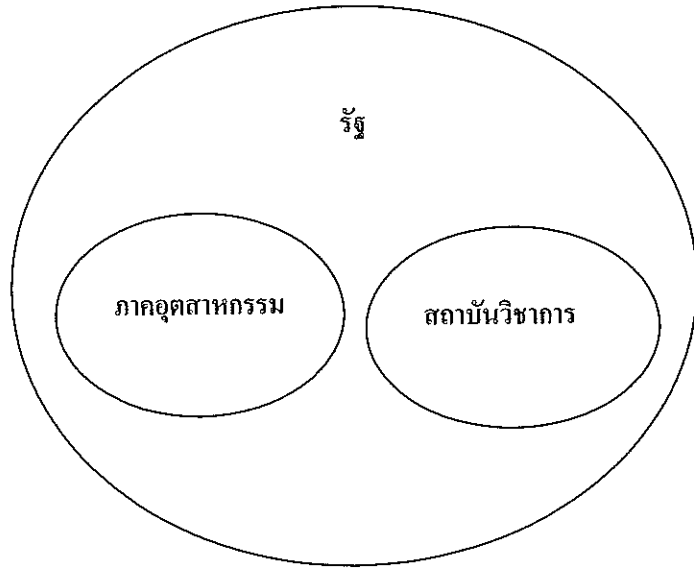
ความสัมพันธ์ระหว่างสถาบันนักวิชาการ สถาบันในภาคอุตสาหกรรม การผลิตและบริการ และรัฐ ในยุคก่อนสงครามโลกครั้งที่สอง พบว่า รัฐนั้นมีบทบาทสูงมากในการชี้นำสถาบันทั้งสาม ภายหลังสงครามโลกครั้งที่สอง และหลังยุคสงครามเย็น ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างมาก การเปลี่ยนแปลงในครั้งนี้ ทำให้บทบาทของสถาบันวิชาการ (Academia) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยเปลี่ยนแปลงไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุโรป กีบรอน (Gibbons, 1994) ได้อธิบายรูปแบบการผลิตความรู้ (Mode of Knowledge Production) ไว้ 2 ตัวแบบ

รูปแบบที่หนึ่ง (Mode 1) เสนอว่า มหาวิทยาลัย หรือสถาบันวิจัยควรมีหน้าที่ในการทำวิจัยเพื่อผลิตความรู้อย่างมีอิสระ (Autonomy) เป็นการวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) เพื่อผลิตองค์ความรู้ในลักษณะที่เป็นวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ (Pure Science)

รูปแบบที่สอง (Mode 2) เสนอว่า มหาวิทยาลัย หรือสถาบันวิจัย ควรมีหน้าที่ในการผลิตความรู้ เพื่อการใช้งานมีลักษณะเป็นพหุศาสตร์ (Multidisciplinary Science) เป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (Applied Science) เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคม และควรจะต้องมีความรับผิดชอบต่อสังคม (Social Accountability) “รูปแบบที่สอง” นี้เสนอให้นักวิจัยต้องมีความสนใจในระบบเศรษฐกิจสังคม ความเชื่อมโยงของระบบเศรษฐกิจ สังคมกับการวิจัย พัฒนาวิทยาศาสตร์ นักวิจัยควรมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสังคมและเชื่อมโยงกับระบบเศรษฐกิจ “รูปแบบที่สอง” ได้รับอิทธิพลมาจากศาสตร์การบริหาร (Management Science) และสังคมศาสตร์ (Social Science) ทำให้นักวิจัยในมหาวิทยาลัยนอกจากจะมีหน้าที่การสอน การถ่ายทอดความรู้ และมีหน้าที่ในการวิจัยพื้นฐาน หรือ การวิจัยศาสตร์บริสุทธิ์ ยังจะต้องมีหน้าที่สำคัญประการที่สาม (Third Mission) คือ การประยุกต์ใช้ศาสตร์บริสุทธิ์เพื่อแก้ปัญหาสังคม และพัฒนาเศรษฐกิจ โดยมีทั้งการสร้างความรู้ และการนำความรู้ไปใช้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในทางการค้าได้ในลักษณะที่เป็น “มหาวิทยาลัยผู้ประกอบการ” (Entrepreneurial University) “ตัวแบบที่สอง” ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่เกิดขึ้นมาก่อนจะมีการปฏิรูปการศึกษาในปลายศตวรรษที่ 19 ที่เรียกว่า สถาบันการศึกษา (Academic Institute)

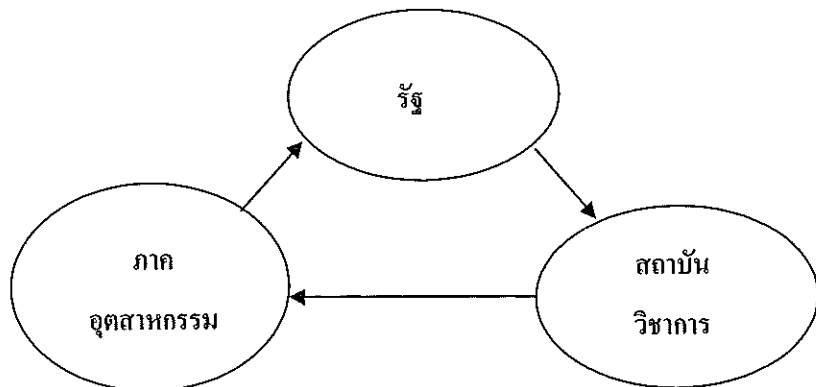
“รูปแบบที่สอง” เป็นตัวแบบที่เป็นตัวแทนของความเชื่อมโยงระหว่างรัฐ และสถาบันการศึกษาที่ยังไม่ก่อร่างสร้างตัว และยังมีรูปแบบไม่ชัดเจน ในสหรัฐอเมริกาในยุคหนึ่งพบว่า ภาคอุตสาหกรรม และรัฐ มีบทบาทมาก สามารถถือสิทธิที่จะจ้าง และไล่ออาจารย์ในมหาวิทยาลัยออกได้ นอกจากนี้ ยังมีส่วนชี้นำในการกำหนดหัวข้องานวิจัยของนักวิชาการ และอาจารย์ในมหาวิทยาลัยได้ สตอร์ (Storr. 1953) แนวทางในการสร้างความรู้ทั้งสองรูปแบบ ยังคงมีการถกเถียงในแวดวงวิชาการมาจนถึงปัจจุบัน และปรากฏรูปแบบสถาบันการศึกษา และวิจัยที่เน้นรูปแบบในการสร้างความรู้ทั้งสองให้เห็น ทั้งสองรูปแบบในปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น มหาวิทยาลัย อาทิเช่น มหาวิทยาลัย เอ็ม ไอ ที เน้นรูปแบบการสร้างความรู้ในเชิงปฏิบัติ “รูปแบบที่สอง” มากกว่าที่จะสร้างความรู้ในเชิง “รูปแบบที่หนึ่ง”

ตัวแบบการสร้างสรรค์นวัตกรรม มีรูปแบบที่สลับซับซ้อนมากกว่า รูปแบบความสัมพันธ์แบบตรงไปตรงมา (Linear) การสร้างสรรค์นวัตกรรม เกิดจากปฏิสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Inputs) และปัจจัยนำออก (Outputs) และระหว่างผู้ใช้เทคโนโลยีและผู้สร้างเทคโนโลยี มีการสื่อสารแลกเปลี่ยนเชื่อมต่องกัน มีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamics) ทั้งในด้านการแข่งขันทางการตลาด การผลิต ภาวะแรงกดดันด้านราคา ขอบเขตของการใช้งานของเทคโนโลยี และอื่น ๆ ที่สลับซับซ้อน ปัจจัยเหล่านี้ ควรต้องนำมาพิจารณาให้เป็นระบบ (System) ในระดับชาติ หรือเรียกว่า “ระบบนวัตกรรมแห่งชาติ” (National System of Innovation) ไม่ควรที่จะแยกพิจารณา หรือวิเคราะห์ ควรมีการวิเคราะห์ตัวแบบการสร้างสรรค์นวัตกรรมในรูปแบบระบบจะเหมาะสมมากกว่า ตัวแบบเกลียวสัมพันธ์สามเส้าที่หนึ่ง (Triple Helix I) ในรูปแบบนี้รัฐ (State) มีความสัมพันธ์กับสถาบันวิชาการ และภาคอุตสาหกรรม (Industry) ในลักษณะครอบงำและชี้นำ ตัวอย่างรูปแบบนี้เห็นได้ชัดในยุคที่สหภาพโซเวียต และกลุ่มยุโรปตะวันออกอยู่ภายใต้ระบบการปกครองแบบสังคมนิยม (Socialism)



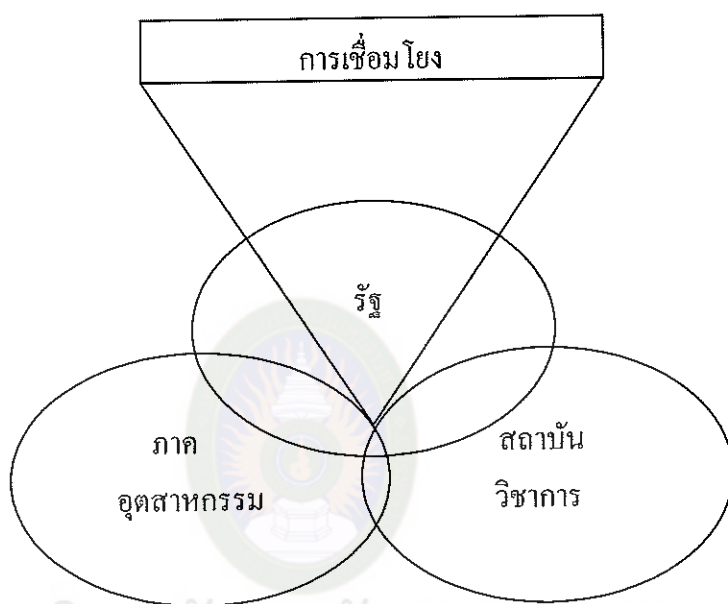
แผนภาพที่ 6 ตัวแบบเกลียวสัมพันธ์สามเส้าที่หนึ่ง (Triple Helix I)

รูปแบบที่สอง เรียกว่า ตัวแบบเกลียวสัมพันธ์สามเส้าที่สอง (Triple Helix II) สถาบันวิชาการ รัฐ และภาคอุตสาหกรรม มีสถานะเป็นสถาบันแยกออกจากกัน มีความเชื่อมโยงในลักษณะเป็นวาระการประชุมร่วมกันแบบโต๊ะกลม (Roundtable Meeting) รูปแบบนี้เห็นได้ชัดเจนในสวีเดน และสำหรับอเมริกา เป็นผลมาจากความพยายามที่จะลดการแทรกแซงจากรัฐ บางทีเรียกว่าเป็นนโยบายผ่อนปรน (Laissez-faire Policy) เพื่อแก้ปัญหาเกลียวสัมพันธ์สามเส้าที่หนึ่งที่ล้มเหลว ที่ไม่เปิดโอกาสให้มีการเสนอความคิดใหม่ ๆ ทางนวัตกรรม ภายใต้เงื่อนไขข้อจำกัด และอำนาจเบ็ดเสร็จของภาครัฐ



แผนภาพที่ 7 ตัวแบบเกลียวสัมพันธ์สามเส้าที่สอง (Triple Helix II)

รูปแบบที่สาม เรียกว่า ตัวแบบเกลียวสัมพันธ์สามเส้าที่สาม (Triple Hlix III) มีการช้อนทับภาระ และความรับผิดชอบของสถาบันทั้งสาม เกิดเป็นความเชื่อมโยงสามประสาน (Tri-lateral Network) หรือเกิดเป็นองค์การรูปแบบผสม (Hybrid Organization) บางครั้งเกิดเหตุการณ์ที่สถาบันหนึ่งมีบทบาททำหน้าที่แทนอีกสถาบันหนึ่ง หรือเกิดการช้อนทับหน้าที่ ความรับผิดชอบกัน



แผนภาพที่ 8 ตัวแบบเกลียวสัมพันธ์สามเส้าที่สาม (Triple Helix III)

รูปแบบที่สี่ เรียกว่า เกลียวสัมพันธ์สามเส้าที่สี่ (Triple Helix IV) การช้อนทับเกิดขึ้นในระดับการสื่อสารผ่านโครงข่ายเชื่อมโยง ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงรูปแบบในแต่ละสถาบัน การเชื่อมโยงเกิดขึ้นได้ในหลากหลายระดับ หลายสถาบัน การเชื่อมโยงเกิดขึ้นได้ในหลากหลายระดับ หลายสถานที่หลายช่วงเวลามีลักษณะส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมมากกว่าการควบคุม โดยภาครัฐมีกลยุทธ์และเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน ในลักษณะสอดคล้องกัน (Synchronize) และเสริมแรงกัน (Synergy) มีการปฏิสัมพันธ์แบบเคลื่อนไหวตลอดเวลา (Dynamic) ในระดับต่าง ๆ มีการต่อรอง ยืดหยุ่น ปรับปรุงหรือ เพื่อสร้างสิ่งต่าง ๆ ขึ้นมาใหม่ (Re-construct) ทุกภาคสถาบัน สามารถกำหนดบทบาท (Define) และเปลี่ยนแปลงการกำหนดบทบาท (Redefine) ในรูปแบบโครงการวิจัยที่ถูกออกแบบขึ้นมาใหม่ได้เสมอ

6.2 แนวคิดเกลียวสัมพันธ์สามเส้าที่สี่

แนวคิด เกลียวสัมพันธ์สามเส้าที่สี่ กีบรอน และคณะ (Gibons et al. 1994) เป็นที่ยอมรับด้วยเหตุผลที่ว่า

ประการหนึ่ง “ตัวแบบเกลียวความสัมพันธ์สามเส้าที่สี่” สามารถใช้อธิบายได้ถึงระดับโครงสร้างทางสังคม (Social Structure) ในการผลิตความรู้ในรูปแบบทั้ง “รูปแบบที่หนึ่ง” และ “รูปแบบที่สอง” ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างการผลิตความรู้ ทั้งสองรูปแบบไม่ความจำเป็นที่จะต้องแยกการอธิบายเป็นสองส่วน

ประการที่สอง “ตัวแบบเกลียวความสัมพันธ์สามเส้าที่สี่” สามารถใช้อธิบายปฏิสัมพันธ์ระหว่างภาครัฐ ภาคอุตสาหกรรม และสถาบันทางวิชาการได้เป็นอย่างดี ปฏิสัมพันธ์นี้มี “กำไร” (Profit) เป็นแรงขับเคลื่อนที่สำคัญ

ประการที่สาม “ตัวแบบเกลียวความสัมพันธ์สามเส้าที่สี่” สามารถใช้อธิบายขั้นตอนของกระบวนการนวัตกรรม ซึ่งไม่จำเป็นต้องสอดคล้องกับทฤษฎีวิถีชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product Life Cycle Theory) ที่มีขั้นตอนเรียงลำดับ นวัตกรรมที่ประสบผลสำเร็จสามารถเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางโอกาส (Opportunity Structure) และสามารถย้อนกลับไปมาได้ ไม่จำเป็นต้องเป็นวงจรที่มีขั้นตอนตายตัว ตัวอย่างเช่น พบว่า ในอุตสาหกรรมสื่อสารโทรคมนาคม มักจะเกิดการย้อนกลับของ “วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์” พบเห็นได้อยู่เสมอ ๆ

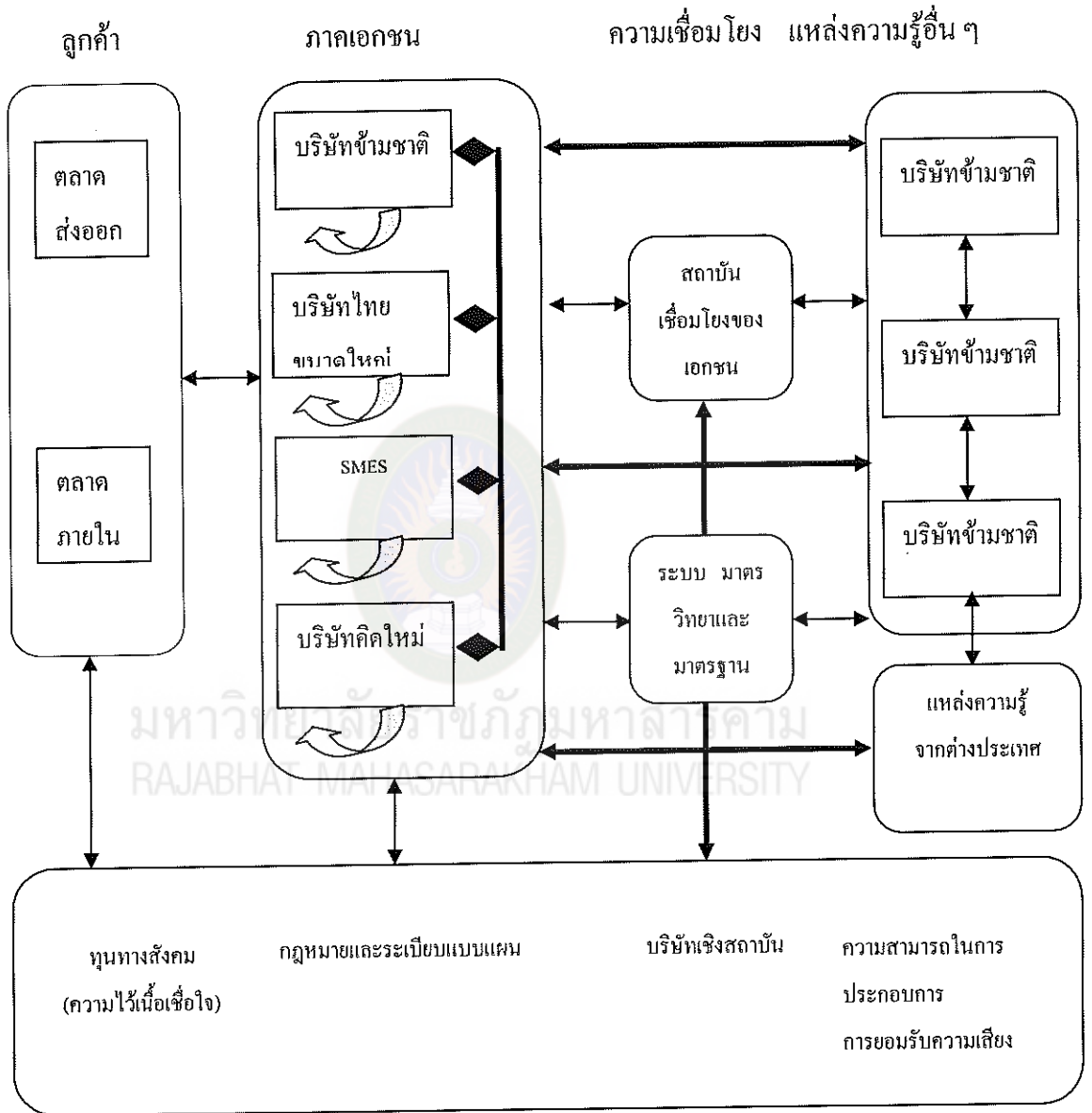
ประการสุดท้าย “ตัวแบบเกลียวความสัมพันธ์สามเส้าที่สี่” ใช้อธิบายให้เห็นชัดเจนว่า ในทุกวันนี้ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ มีส่วนอย่างมากในการพัฒนาอนาคตของอุตสาหกรรมศักยภาพทางวิทยาศาสตร์ เมื่อพิจารณาโดยละเอียด พบว่า เป็นปัจจัยสำคัญประการหนึ่งในการกำหนดความ สามารถในการแข่งขัน ในยุคปัจจุบัน และอนาคต

ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และการใช้ความรู้ มีความสลับซับซ้อน “ทฤษฎีผู้ขยับตัวคนแรก” (First Mover Theory) ไม่สามารถอธิบายความซับซ้อนของการสร้างนวัตกรรมได้ทุกกรณี เป็นตัวอย่างที่เลียนแบบไม่ได้ ความสัมพันธ์ที่สลับซับซ้อนในซิลิคอนวัลเลย์ มีลักษณะเป็นไปตาม “ตัวแบบเกลียวความสัมพันธ์สามเส้า” ที่มีลักษณะเฉพาะตัวเคลื่อนต่อไปตามทิศทางนวัตกรรมที่สร้างขึ้นมาเรื่อย ๆ อย่างต่อเนื่องไม่จบสิ้น

6.3 กรอบการศึกษาระบบนวัตกรรมแห่งชาติ

นักวิจัยกลุ่มหนึ่ง อะโม่ลด์, เบล, เบสตันท์ และ ไบรเบิ้ล (Arnold, Bell, Bessant, and Brimble. 2000) เสนอตัวแบบนวัตกรรมแห่งชาติ (National Innovation System Model) โดยพิจารณาจาก วิวัฒนาการ และบทบาทของผู้ที่มีบทบาทสำคัญ (Main Actors) และ

สถาบันต่าง ๆ ในระบบนวัตกรรมแห่งชาติ อาทิเช่น 1) รัฐบาล 2) บริษัทเอกชน 3) มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัย 4) สถาบันเชื่อมโยงของภาคเอกชน 5) สถาบันการเงิน และตลาดการเงิน และ 6) บริบทเชิงสถาบัน (Institutional Context)



แผนภาพที่ 9 กรอบในการศึกษาระบบนวัตกรรมแห่งชาติ

กรอบการศึกษา ระบบนวัตกรรมของประเทศนี้ (ดังแสดงในแผนภาพที่ 8)

ดัดแปลงจากแนวคิดของ อะมอลด์ (Amold, 2000) จากรูปจะเห็นว่า มีความเชื่อมโยงอย่าง สลับซับซ้อนระหว่าง รัฐบาล เอกชน มหาวิทยาลัย และสถาบันวิจัย สถาบันการเงิน และตลาด การเงิน และองค์กรต่าง ๆ แนวคิดที่เชื่อว่าปัจจัยสำคัญ อาทิเช่น ปัจจัยทางด้านเงินทุน

(Financial Capital) ปัจจัยทางด้านทรัพยากรมนุษย์ (Human Capital) ปัจจัยทางด้านโครงสร้างของประเทศ (Infrastructure) ซึ่งเป็นปัจจัยที่เป็นรูปธรรม (Tangible) ไม่เพียงพอที่จะอธิบายระบบนวัตกรรมของชาติได้ แนวคิดของความเชื่อมโยงเหล่านี้ ปอร์เตอร์ (Porter, 1990 : 135) เรียกว่า คลัสเตอร์ (Cluster) ซึ่งเชื่อกันว่าการพัฒนา คลัสเตอร์ที่สมบูรณ์จะช่วยให้ประเทศสามารถยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันได้ โดยการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม ด้วยการกระตุ้นให้เกิดคลัสเตอร์ที่เข้มแข็งเกิดการเชื่อมโยงในทุกระดับทั้งภายใน และภายนอก ทั้งระดับประเทศ และระดับนานาชาติ รูปแบบการเชื่อมคองนี้สามารถอธิบายได้โดยบริบททางด้านสังคมศาสตร์ ที่เรียกรวม ๆ ว่า “ทุนทางสังคม” (Social Capital) ที่เป็นทุนนามธรรม จับต้องไม่ได้ (Intangible Asset) แนวคิดในเรื่องทุนทางสังคม ไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่เป็นเรื่องที่ใช้อธิบายในบริบทของชุมชน (Community Level) มานานแล้ว ซึ่งมีจะเน้นในเรื่องความเชื่อถือไว้วางใจกัน (Trust) ความร่วมมือกัน (Cooperation) ของชุมชน การนำทฤษฎีทุนทางสังคมมาประยุกต์ใช้ในการอธิบาย ตัวแบบ นวัตกรรม จึงเป็นเรื่องน่าสนใจ และค่อนข้างจะเป็นเรื่องใหม่ น่าจะช่วยให้เกิดการพัฒนางองค์ความรู้ใหม่ ๆ ในวงการวิชาการ ทางด้านการสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งจะเกิดประโยชน์ทั้งประเทศพัฒนาแล้ว และประเทศกำลังพัฒนา

6.4 ทฤษฎีนวัตกรรม

การศึกษากระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม นอกจากจะมีคำแนะนำในรูปแบบตัวแบบแล้ว ยังมีการนำเสนอในรูปแบบทฤษฎีนวัตกรรมพอที่จะสรุปวิวัฒนาการของทฤษฎีนวัตกรรม ได้ดังนี้

6.4.1 ทฤษฎีนวัตกรรมในแนววิศวกรรม (The Engineering Theory Of Innovation) ฟรีแมน และสกอว์ค (Freeman and Socte. 1997 : 135) ในยุคแรก ทฤษฎีนวัตกรรม มีรากฐานมาจากแนวการแก้ปัญหาทางวิศวกรรม รวมไปถึงกระบวนการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิต โดยใช้เทคนิคทางด้านวิศวกรรม ทฤษฎีนวัตกรรมที่มีรากฐานมาจากวิศวกรรมนั้น การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ และกระบวนการผลิตขึ้นอยู่กับความสามารถในการวิจัยพัฒนา (Research Development) ในระดับพื้นฐาน และการวิจัย ในภาคอุตสาหกรรมหรืออภินัยยะหนึ่ง ทฤษฎีนี้ มองว่านวัตกรรม ถูกสร้างขึ้น จากแรงขับเคลื่อนจากวิทยาศาสตร์ (Science Push) แนวคิดนี้ นวัตกรรม ถูกมองว่ามีลักษณะความสัมพันธ์ในเชิงเส้นตรง (Linear) กับการวิจัยพื้นฐาน (Basic Research) โดยการนำผลการวิจัยพื้นฐานไปประยุกต์ใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ หรือการให้บริการจากนั้นจะมีการพัฒนากระบวนการผลิต และ/หรือการให้บริการ

จนได้ระบบการผลิตและการให้บริการที่มาตรฐาน เพื่อการผลิต และการให้บริการในระดับอุตสาหกรรม หรือเพื่อให้บริการถูกค้ำจำนวนมาก

ทฤษฎีนี้ หัวใจของการสร้างสรรค์นวัตกรรมขึ้นอยู่กับความสามารถในทางวิศวกรรมของนักวิจัย วิศวกร และ/หรือ นักวิทยาศาสตร์ ตัวแปรที่มีผลต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมล้วนแล้ว เป็นสิ่งที่จับต้องได้ (Tangible) อาทิเช่น

1. ทูทางด้านการเงิน (Financial Capital)] ที่ใช้ลงทุนในการวิจัย และพัฒนานวัตกรรม นิยมวัดออกมาเป็นเปอร์เซ็นต์ของยอดขาย หรือเป็นเปอร์เซ็นต์ของรายได้ประชาชาติ

2. ทูทางด้านทรัพยากรมนุษย์ (Human Capital) ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ทรัพยากรมนุษย์ที่มีการศึกษา และผ่านการฝึกอบรมมาอย่างดีจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

3. ทูทางด้านกายภาพ (Physical Capital) อาทิเช่น อาคาร สถานที่ อุปกรณ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรม มีส่วนสำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

6.4.2 ทฤษฎีนวัตกรรมในแนวการตลาด (The Market Theory of Innovation) โคทเลอร์ (Kotler, 1999) ทฤษฎีนี้ริเริ่มในปี ค.ศ. 1960 เป็นต้นมา ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ความสำเร็จของการสร้างสรรค์นวัตกรรมเกิดจากข้อมูลการตลาด มากกว่าที่จะมาจากการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ และหรือ กระบวนการผลิต โดยใช้เทคนิคทางวิศวกรรม การตลาดจะทำหน้าที่ในการกำหนดทิศทางในการสร้างสรรค์นวัตกรรม เทคนิคทางวิศวกรรม และ หรือ เทคโนโลยีใหม่ ๆ ถ้าไม่ได้การยอมรับจากตลาด หรือลูกค้ามีโอกาสน้อยมากที่จะประสบความสำเร็จในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ความสำเร็จของการจัดการนวัตกรรมขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด ไม่ใช่ความสำเร็จทางวิศวกรรม ความสำเร็จทางวิศวกรรม จะไม่มีค่าในทางการค้าเลย ถ้าตลาดไม่ยอมรับ ทฤษฎีนวัตกรรมในแนวการตลาด ได้รวมเอาปัจจัยที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Factor) ได้แก่ ความต้องการของตลาด และ/หรือข้อมูลทางการตลาด มาร่วมอธิบายการสร้างสรรค์ นวัตกรรม เพิ่มเติมจากปัจจัยที่จับต้องได้

6.4.3 ทฤษฎีนวัตกรรมห่วงโซ่ความสัมพันธ์ (The Chain Link Theories of Innovation) เดวิด และรูเซนเบิร์ก (David and Rosenberg, 1979) ทฤษฎีนี้ พบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความต้องการของตลาด และความรู้ในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ไม่ได้มีลักษณะตรงไปตรงมาตามสมมุติฐานของทฤษฎีนวัตกรรมในแนวการตลาด ห่วงโซ่ความสัมพันธ์

ระหว่างนวัตกรรม และความต้องการของตลาดนั้น มีกลไกสลับซับซ้อน ครอบคลุมตั้งแต่การ ออกแบบทางวิศวกรรม การผลิต การพัฒนาเทคโนโลยี การจัดซื้อวัตถุดิบ การขาย ตลอดจนไปถึงการส่งมอบลูกค้า และการบริการ การส่งผ่านข้อมูลความต้องการของตลาด โดยลูกค้าผ่าน ผู้ผลิตทฤษฎีนวัตกรรมในแนวเครือข่ายเทคโนโลยี (The Technology Network Theory of Innovation) ทฤษฎีนี้ ถูกพัฒนาในช่วงปลายทศวรรษ 1980 และตลอดช่วงทศวรรษ 1980 และ ตลอดช่วงทศวรรษ 1990 จนถึงปัจจุบัน ทฤษฎีนวัตกรรมเครือข่ายเทคโนโลยี ถูกพัฒนาโดย กลุ่มนักวิชาการกลุ่มหนึ่ง ภายใต้ชื่อ “ระบบนวัตกรรม ลุนด์วัล (Lundvall, 2002)

ทฤษฎีนี้ มีสมมุติฐานว่า

1. องค์กร สถาบัน ที่มีบทบาทในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ควรจะต้อง เชื่อม โยงและแลกเปลี่ยนข้อมูล ซึ่งกันกัน อาทิเช่น ผู้ส่งมอบ สถาบัน/องค์กร ที่ให้คำปรึกษา หน่วยงานของภาครัฐ สถาบันวิจัยของรัฐ มหาวิทยาลัย และองค์กรสถาบันอื่น
2. ความเข้มแข็ง ความต่อเนื่องในการเชื่อมโยง ปฏิสัมพันธ์ และ แลกเปลี่ยนกับ และ/หรือ สถาบันภายนอกเกิดขึ้นมากเท่าไร ก็ช่วยส่งเสริม ให้มีการถ่ายทอด ข้อมูลทางนวัตกรรมมากขึ้นเท่านั้น โอกาสที่องค์กร และ/หรือสถาบันจะได้รับข้อมูลย่อมจะมี เพิ่มขึ้นตามลำดับ ซึ่งจะเป็ประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมขององค์กร และ/หรือ สถาบัน

3. ความเชื่อมโยงเหล่านี้ มีตั้งแต่ความเชื่อมโยงทางเทคนิค หรือเทคโนโลยี ความเชื่อมดงทางการตลาด และเครือข่ายข้อมูลทางนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม ทฤษฎีนี้ให้ ความสำคัญ การเชื่อมโยงทางด้านเทคโนโลยีมากกว่า ความเชื่อมโยงอื่น ๆ ทฤษฎีนี้อธิบายว่า นวัตกรรม เกิดจากการผสมผสานระหว่างทุนที่จับต้องได้ และจับต้องไม่ได้ ได้แก่ เครือข่าย เทคโนโลยี ซึ่งช่วยให้องค์กร และ/หรือสถาบันมีขีดความสามารถในการดูดซับข้อมูลทาง นวัตกรรมเพิ่มสูงขึ้น

6.4.4 ทฤษฎีนวัตกรรมในแนวเครือข่ายทางสังคม (The Social Network Theory of Innovation) มาส์เชล (Mashell, 2000) ทฤษฎีนี้พัฒนามาจากแนวคิดของทฤษฎี นวัตกรรมในแนววิศวกรรม ทฤษฎีนวัตกรรมในแนวเครือข่ายเทคโนโลยี และทฤษฎีการสร้าง องค์กรความรู้ทางสังคมศาสตร์ ทฤษฎีนวัตกรรมในแนววิศวกรรม เชื่อว่า นวัตกรรมเกิดขึ้นจาก การศึกษาวิจัยในระดับพื้นฐาน และพัฒนาต่อยอดขึ้นมาเรื่อย ๆ ตามลำดับ ส่วนทฤษฎี นวัตกรรมในแนวเครือข่ายเทคโนโลยี เชื่อว่า นวัตกรรมเกิดขึ้นมาจากความสามารถของ องค์กร และ/หรือ สถาบันในการแลกเปลี่ยน ข้อมูลทางนวัตกรรม ดังนั้น กานส่งเสริมให้เกิด

การเชื่อมโยงทางด้านเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ จะช่วยส่งเสริมให้องค์การ และ/หรือสถาบันในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ทฤษฎีนวัตกรรมในแนวทางเครือข่ายสังคม เสนอแนวทางในการส่งเสริมให้เกิดการขยายตัวของเทคโนโลยีในด้านต่าง ๆ ไปสู่สังคมนักวิทยาศาสตร์ และนักวิจัย โดยการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสาร ทำให้เกิดการแพร่กระจายความรู้ในหลากหลายสาขาอย่างรวดเร็วในหมู่นักวิทยาศาสตร์ และนักวิจัย เพื่อส่งเสริมให้เกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ทฤษฎีนวัตกรรมในแนวทางเครือข่ายสังคม เน้นความสำคัญของการสร้างเครือข่ายมากกว่าที่จะเน้นความสำคัญของเทคโนโลยี เน้นการเชื่อมโยงโครงข่ายความรู้มากกว่าที่จะเน้น โครงข่ายทางเทคโนโลยี และเน้นสิ่งที่มีลักษณะจับต้องไม่ได้มากกว่าที่สิ่งจับต้องได้

ทฤษฎีนี้ เชื่อว่า การสร้างนวัตกรรม ที่มีองค์ความรู้เป็นฐานสำคัญ ต้องการความสามารถในการนำเทคโนโลยีที่มีอยู่หลากหลายไปใช้ประโยชน์ ความสามารถนี้ไม่เพียงความรู้ในการใช้เทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังหมายรวมถึงความรู้ความสามารถในการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ในการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่หลากหลาย ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในเครือข่ายสังคมนวัตกรรม นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร ไม่เพียงแต่ต้องมีความรู้ในด้านเทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังต้องมีความรู้ความสามารถในการสร้างความรู้ใหม่โดยอาศัยเครือข่ายสังคมนวัตกรรม และการเรียนรู้เป็นกลยุทธ์ที่สำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

จากความก้าวหน้าของยุคการสื่อสาร และโทรคมนาคม ทำให้การเข้าถึงเทคโนโลยีไม่ใช่เรื่องยากอีกต่อไป การสร้างเครือข่ายเทคโนโลยี จึงไม่ใช่เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน การเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ในยุคนี้เป็นการสร้างเครือข่ายความรู้มากกว่าที่จะเป็นเครือข่ายเทคโนโลยี แต่เพียงอย่างเดียวในยุคการสร้างสรรค์นวัตกรรมบนฐานความรู้ ต้องการความรู้ที่หลากหลาย การสร้างเครือข่ายความรู้ จึงเป็นกลยุทธ์ที่สำคัญของทฤษฎีนี้

แลนกรานด์ และชาทรี (Langrand and Chatrie. 1999 :14) กล่าวว่า “การเพิ่มผลผลิต ไม่ใช่เป็นการเพิ่มผลผลิตจากการปฏิบัติการทีละเล็กทีละน้อย แต่น่าจะเป็นการเพิ่มผลผลิต ในการสร้างความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบมากกว่า เพราะความสามารถในการแข่งขันขององค์กรขึ้นอยู่กับ การเพิ่มผลผลิตที่ “จุดเชื่อมต่อ” หรือ “การมีปฏิสัมพันธ์” กันมากกว่า

แนวคิดใหม่นี้ ทำให้องค์การต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการ ทำงานเสียใหม่ โดยการวัดความสามารถขององค์กร จากปริมาณความหนาแน่นของความสัมพันธ์และความ

ร่วมมือของบุคลากร ในระบบการผลิตตั้งแต่ ผู้ส่งมอบ ผู้สนับสนุนเงินทุน สถาบันวิจัย สถาบันการศึกษา หน่วยงานพัฒนาในระดับภูมิภาค และอื่น ๆ ผ่านระบบเครือข่ายและคลัสเตอร์ ดังนั้น เครือข่ายความรู้ จึงเป็นตัวแทนของขีดความสามารถและอำนาจในการที่จะเข้าถึง “คุณค่า” ที่อยู่ภายนอกองค์กร เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนา

ทฤษฎีนี้เชื่อว่า ความรู้จะฝังตัวอยู่ใน โครงสร้างความสัมพันธ์และการสื่อสารมีการถ่ายทอดความรู้ ผ่านทางกระบวนการทางสังคม นวัตกรรมเป็นผลมาจากการผสมผสานของทุนที่จับต้องได้ อาทิเช่น ทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ทุนทางการเงิน ทุนทางกายภาพ ได้แก่ นักวิจัย งบประมาณวิจัยพัฒนา อาคารสถานที่ที่ใช้ในการวิจัยอื่น ๆ และทุนที่จับต้องไม่ได้ ในรูปแบบของทุนทางสังคม (Social Capital) อาทิเช่น ความไว้วางใจกัน ความเคารพนับถือ ความสัมพันธ์กัน ทั้งในระยะสั้นในระยะยาว และในอดีต จนถึงปัจจุบันของชุมชนสังคมที่เป็นบริบทล้อมรอบของวิศวกร นักวิทยาศาสตร์ และนักวิจัยในสังคมนวัตกรรมหนึ่ง ๆ ด้วยเหตุผลนี้เอง จึงทำให้ทฤษฎีนวัตกรรมในยุคใหม่ไม่สามารถละเลยปัจจัยทางด้านทุนทางสังคมต่อไปอีก

7. การจัดการนวัตกรรม

ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนวัตกรรม (Innovation) เป็นเรื่องที่ได้รับการสนใจมานาน มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมของมนุษยชาติในอดีตจนถึงปัจจุบัน แนวคิดการจัดการนวัตกรรม มีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง จากอดีตจนมาถึงปัจจุบัน ยังคงความสำคัญ และส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรมมาทุกยุค ทุกสมัย นวัตกรรม ยังมีความสัมพันธ์กับความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) และความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี (Technological Advances) ส่งผลต่อโครงสร้างอุตสาหกรรมการผลิต และการบริการ ตลอดจนโครงสร้างทางสังคม ที่เปลี่ยนแปลงไปตามเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นจากนวัตกรรมใหม่ ๆ ปรากฏการณ์ที่เห็นได้ชัดเจน สามารถสังเกตได้ในยุคการปฏิบัติอุตสาหกรรมครั้งที่หนึ่ง และครั้งที่สอง กลุ่มประเทศที่มีการปฏิบัติอุตสาหกรรม ได้ใช้นวัตกรรมในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม การเมืองระดับโลกเห็นได้อย่างชัดเจน จนเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่านวัตกรรมที่ส่วนสำคัญ ในการสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและเพิ่มพูนความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ปีเตอร์ (Perter. 1990)

ในอดีตเชื่อว่า ความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นผลมาจากการสะสมแรงงานและทุน (Labor and Capital Accumulation) นวัตกรรมเป็นเพียงปัจจัยภายนอก

(Exogenous Factor) อยู่นอกเหนือตัวแบบทางเศรษฐศาสตร์ (Economic Model) จนในที่สุดในปี ค.ศ. 1934 ชูปีเตอร์ (Schumpeter, 1961) ได้เสนอทฤษฎีการพัฒนาเศรษฐกิจ (The Theory Of Economic Eevelopment) โดยเสนอว่า การพัฒนาเศรษฐกิจที่แท้จริงนั้น (Never-Ending Cycle) โดยมีหน่วยธุรกิจที่พยายามสร้างนวัตกรรม หรือสารพัดยุคที่ใช้เทคโนโลยี หรือกระบวนการใหม่ๆ เข้ามาทดแทนวิธีดั้งเดิม การเสนอเทคโนโลยีใหม่ หรือสินค้า หรือกระบวนการใหม่ของหน่วยธุรกิจเหล่านี้ ทำให้เกิดการส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ เข้าสู่ตลาดอย่างต่อเนื่อง โดยมีบริษัทขนาดเล็ก และขนาดกลาง (Small and Medium Sized Enterpizes-SMES) ซึ่งเป็นองค์การหลักขับเคลื่อนความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ข้อเสนอของ Schumpeter ทำให้แนวคิดความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ ที่เชื่อว่าเป็นผลมาจากการสะสมแรงงาน และทุน (Labor and Capital Accumulation) ลดความสำคัญลงไป

ชูปีเตอร์ (Schumpeter, 1961) ยังได้เสนอความเห็นไว้ในเอกสารทางวิชาการในปี ค.ศ. 1942 ที่มีชื่อว่า “ทุนนิยม สังคมนิยม และประชาธิปไตย” (Capitalism, Socialism and Democracy) ไว้ว่านอกเหนือไปจากบริษัทขนาดเล็ก และขนาดกลาง ยังมีบริษัทขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมที่มีห้องปฏิบัติการ และการวิจัยพัฒนาบริษัทขนาดใหญ่เหล่านี้ มักจะเป็นผู้นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ เสมอ โดยอาศัยผลกำไรมาสนับสนุนการวิจัยพัฒนา เพื่อลดความเสี่ยงทางธุรกิจ และความอาศัยความได้เปรียบทางด้านขนาดทางเศรษฐกิจ (Economics of Scale) เพื่อกำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์ หรือสินค้า และกระบวนการ (Process) การผลิตและบริการ อย่างไรก็ตาม บริษัทขนาดใหญ่เหล่านี้ มีจำนวนไม่มาก พลวัตทางนวัตกรรมจึงมักเกิดขึ้นจากบริษัทขนาดเล็ก และขนาดกลางที่มีผู้ประกอบการ (Entrepreneurs) ที่มีจิตวิญญาณของการเป็นผู้ประกอบการ ทำให้เกิดนวัตกรรมทางเทคโนโลยีใหม่ และกระบวนการใหม่เข้าสู่ตลาดอยู่เสมอ ๆ และต่อเนื่อง ไม่มีจบสิ้น เป็นวัฏจักรของการพัฒนาเศรษฐกิจ รวมไปถึงการพัฒนาสังคม วัฒนธรรม และการเมือง โดยมีนวัตกรรมเป็นแกนกลาง (Core) ของกระบวนการขับเคลื่อนการพัฒนาทางด้าน เทคโนโลยีก้าวไปสู่การสร้างมาตรฐานของชีวิต (Standard of Life) ของสังคมหนึ่ง ตลอดจนไปถึงสังคมโลกที่ปัจจุบันดูเหมือนว่าจะเป็นสังคมเดียวกันทั่วโลก เพราะความก้าวหน้าของเทคโนโลยีการสื่อสาร โทรคมนาคม และการติดต่อเชื่อมโยงในยุคสังคมโลกาภิวัตน์ (Globalization)

จากงานวิจัยในปัจจุบันนี้พบว่า ความสำเร็จของการพัฒนาระบบนวัตกรรมของชาติ หรือแม้แต่ในระดับภูมิภาค (Region) ขึ้นอยู่กับความสามารถในการสร้าง (Create) การสะสม (Accumulate) และการเผยแพร่ (Disseminate) ความรู้ (Knowledge) กระบวนการสะสม

ความรู้นั้น น่าจะมีต้นกำเนิดจากการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ (Learning Society) มากกว่าที่จะเป็นสังคมความรู้ (Knowledge Society) สังคมการเรียนรู้ มีลักษณะเป็นพลวัต (Dynamic) มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ความรู้ใหม่ที่มีคุณค่าจะถูกนำมาทดแทน (Replace) ความรู้เก่า ความรู้ที่มีความสำคัญมากในอดีต ในปัจจุบัน อาจลดความสำคัญลงได้ เพราะมีทางเลือกใหม่ ที่มาจากความรู้ ที่ค้นพบใหม่ หรือสร้างขึ้นมาใหม่มาแทนที่ นวัตกรรมเป็นกระบวนการที่สำคัญ (Key Process) ในการกำหนดคุณลักษณะของสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีการเคลื่อนไหว อย่างไม่หยุดนิ่ง มีการเปลี่ยนแปลง ทั้งในมิติเวลา และสถานที่ (Time and Space)

โดย ชีให้เห็นแนวคิด และกระบวนการ การสร้างสรรค์ความคิด (Creativity) Schumpeter อธิบายว่า การสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ๆ จะทำให้เกิดการทำลายความคิดเก่า ปრაกฏ- การณ์นี้ เรียกว่า กระบวนการทำลายความคิดสร้างสรรค์เดิมด้วยการสร้างสรรค์ ความคิดใหม่จากการริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ กระบวนการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ๆ นี้เอง เป็น จุดเริ่มต้นของกระบวนการนวัตกรรม (Innovation Process)

การริเริ่มสิ่งใหม่แน่นอนที่สุดย่อมต้องมีความเสี่ยงเข้ามาเกี่ยวข้อง Freeman (1982) แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบนวัตกรรม และระดับความไม่แน่นอนของ นวัตกรรม ใ้ที่น่าสนใจ

ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบนวัตกรรม และระดับความไม่แน่นอนของนวัตกรรม

ระดับความไม่แน่นอน ของนวัตกรรม	รูปแบบนวัตกรรม
1. ไม่สามารถคาดคะเน ระดับความไม่แน่นอนได้	1. วิจัยพื้นฐาน (Basic Research) 2. การประดิษฐ์ค้นพบพื้นฐาน (Fundamental Invention)
2. ความไม่แน่นอนสูงมาก	3. นวัตกรรมการผลิตสินค้าใหม่โดยสิ้นเชิง (Radical Product Innovation) 4. นวัตกรรมการเปลี่ยนกระบวนการใหม่โดยสิ้นเชิง (Radical Process Innovation)
3. ความไม่แน่นอนสูง	5. นวัตกรรมการผลิตสินค้ารูปแบบใหม่ (New Product Innovation)
4. ความไม่แน่นอนปาน กลาง	6. นวัตกรรมการเปลี่ยนกระบวนการใหม่ (New Process Innovation)

ระดับความไม่แน่นอน ของนวัตกรรม	รูปแบบนวัตกรรม
5. ความไม่แน่นอนต่ำ	7. การเปลี่ยนรุ่นใหม่ของสินค้าเดิมที่ผลิต (New Generation of Established Product) 8. การซื้อสิทธิบัตรนวัตกรรมมาใช้ (Licensed Innovation Acquisition) 9. การลอกเลียนแบบสินค้าที่ผลิตออกมาแล้ว (Product Imitation)
6. ความไม่แน่นอนต่ำมาก	10. การดัดแปลงกระบวนการผลิตเดิม หรือสินค้าเดิม (Modification of Process or Existing Product) 11. การเปลี่ยนแปลงต้นแบบ (Change New Mode) 12. การปรับปรุงสินค้า หรือกระบวนการบางส่วนเล็กน้อย (Minor Change of Product 2 Process)

คุณสมบัติที่สำคัญประการหนึ่งของผู้คิดค้น นวัตกรรมใหม่ ๆ ซึ่งมักจะเป็นผู้ที่ยอมรับในความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นในการนำเอาความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ไปประยุกต์ใช้ในการสร้างเทคโนโลยีใหม่ขึ้นมาทดแทนเทคโนโลยีเก่าในอดีต คุณสมบัติที่สำคัญอื่น ๆ ของผู้คิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ อาทิเช่น ความสามารถ (Competence) ศักยภาพ (Potential) ความชำนาญ (Skill) จิตความสามารถ (Capacity) การศึกษา (Education) ความสามารถในการสร้างสรรค์ความคิดใหม่ (Creativity)

การยอมรับความเสี่ยง (Risk Taking) เป็นคุณสมบัติที่สำคัญของผู้ประกอบการ (Entrepreneur) ด้วยเช่นกัน ดังนั้น ผู้ประกอบการ จึงมีลักษณะคล้ายคลึงกับผู้คิดค้นนวัตกรรมใหม่ ๆ เพียงแต่ผู้ประกอบการ มุ่งเน้นที่จะนำนวัตกรรมไปใช้เพื่อสร้างให้เกิดผลประโยชน์ทางการค้ามากกว่าที่จะมุ่งสร้างเทคโนโลยีใหม่ ๆ ดังนั้น ทั้งผู้คิดค้นนวัตกรรม (Innovation) และผู้ประกอบการ (Entrepreneur) จึงเป็นแกนนำที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ ในลักษณะที่ผู้คิดค้นนวัตกรรม จะทำหน้าที่สำคัญในการผลิต (Generate) นวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ในขณะที่ผู้ประกอบการทำหน้าที่นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีไปใช้ (Utilize) เพื่อประโยชน์ทางด้านธุรกิจ การค้า ทำให้เกิดการขับเคลื่อนไปสู่เศรษฐกิจที่เรียกว่าเศรษฐกิจที่มั่งคั่งเป็นฐาน (Knowledge Based Economy) ที่กำลังดำเนินอยู่ในปัจจุบัน และ

อนาคต โดยมีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเป็นแกนสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ทั้งใน
ด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมือง

เมื่อพิจารณาในระดับมหภาค (Macro Perspective Level) การเปลี่ยนแปลง
เหล่านี้ ฟรีแมน (Freeman. 1982 : 215) มักจะค่อย ๆ เปลี่ยน โดยผ่านกระบวนการที่
สลับซับซ้อนของโครงสร้างทางเศรษฐกิจ สังคม (Socio-economic Infrastructure) และ
วัฒนธรรม การเมือง (Politico-cultural Infrastructure) อย่างผสมผสานกลมกลืน และเป็นที่ยอมรับ
ในวงกว้างไปสู่มาตรฐานการครองชีพ (Standard of Living) ของสังคมหนึ่ง ๆ ณ เวลา
หนึ่ง ๆ ในระยะแรกของกระบวนการสร้างนวัตกรรม นวัตกรรมอาจจะอยู่ในรูปแบบ
เทคโนโลยีอัตวิสัย (Subjective Technology) ที่อยู่ในรูปของความรู้ที่ยังไม่ได้ถอดรหัส
(Noncodified Knowledge) หรือความรู้แฝงเร้นในตัวบุคคล (Tacit Knowledge) ยากต่อการ
เผยแพร่ (Disseminate) หรือแบ่งปัน (Sharing) การส่งเสริมสนับสนุนให้กระบวนการ
นวัตกรรมสามารถพัฒนาต่อไปได้ จำเป็นต้องส่งเสริมให้เกิดการเผยแพร่ ความรู้หรือแนวคิดที่มี
ศักยภาพในการพัฒนาในขั้นตอนต่อไปของกระบวนการนวัตกรรมเทคโนโลยี ส่วนบุคคลที่
สร้างสรรค์ขึ้นมา สามารถพัฒนาไปสู่เทคโนโลยีวัตถุวิสัย (Objective Technology) ได้โดยการ
ส่งเสริมให้เกิดการสื่อสาร และการพัฒนานวัตกรรมไปสู่การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี ในขั้น
ตอนนี้การส่งเสริมอาจทำได้โดยสนับสนุน ปัจจัยที่เป็นอุปกรณ์เครื่องมือ (Hardware) เพื่อสร้าง
แบบจำลองเบื้องต้น (Prototype) จะช่วยให้การพัฒนานวัตกรรมให้ไปสู่ขั้นตอนการนำ
นวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ในทางธุรกิจบ่อยครั้งที่พบว่าผู้คิดค้นเทคโนโลยีไม่ทราบว่า นวัตกรรม
ของตน สามารถสร้างผลผลิตในทางเศรษฐกิจได้สูง หรือส่งผลดีแก่อุตสาหกรรมในวงกว้าง
อย่างไร การส่งเสริมให้ผู้ประกอบการ โดยการสร้างสายสัมพันธ์ทางธุรกิจ (Business Network)
จะส่งเสริมให้กระบวนการนวัตกรรมไปสู่กระบวนการทางธุรกิจการค้า (Commercialization)
ได้อย่างรวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้กระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม เปลี่ยน
จากรูปแบบที่เป็นเทคโนโลยีส่วนบุคคลไปสู่การประยุกต์ใช้ในลักษณะของเทคโนโลยีที่มี
วัตถุประสงค์ สามารถให้เกิดผลผลิตในการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมได้ ทำอย่างไรที่จะส่งเสริมให้
กระบวนการสร้างนวัตกรรมของนักวิจัยไทยประสบความสำเร็จ จึงเป็นเรื่องที่มีความสำคัญ

มาร์ติน และสกอร์ค (Martin and Scott. 2000) เสนอว่า รูปแบบการพัฒนา
นวัตกรรม ควรมีแบบแผนแตกต่างกันไปตามชนิด และขนาดของอุตสาหกรรม และการบริการ
โดย เสนอแบบแผนการพัฒนา และการจัดการนวัตกรรมในภาคต่าง ๆ ของอุตสาหกรรม

จะเห็นได้ว่า กระบวนการสร้างนวัตกรรมมีความสลับซับซ้อนมีมิติต่าง ๆ ที่ต้องการให้ความสำคัญ แตกต่างกันไป ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 มิติต่าง ๆ และแบบแผนการพัฒนาและการจัดการนวัตกรรมในภาคอุตสาหกรรม

แบบแผนนวัตกรรม	ลักษณะของนวัตกรรม	ตัวอย่างภาคอุตสาหกรรม	การสนับสนุนจากภาครัฐ
1. การพัฒนาปัจจัยการผลิตที่จำเป็นต้องใช้ในอุตสาหกรรม	มีความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่ที่มีผู้ซึ้นตลาดและบริการ	อุปกรณ์ เครื่องมือ ซึ้นส่วนฮาร์ดแวร์ (Software)	ส่งเสริมให้มีการลงทุนและการสร้างมาตรฐานหรือการยอมรับมาตรฐานในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ
2. การพัฒนาการประยุกต์ใช้ปัจจัยการผลิต	มีข้อจำกัดในการยอมรับเทคโนโลยีในวงกว้าง และการถ่ายทอดเทคโนโลยี	อุตสาหกรรม การเกษตร อุตสาหกรรมขนาดเบา (Light Industry)	ส่งเสริมความเชื่อมโยงสถาบันต่าง ๆ ให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยี
3. การพัฒนาระบบที่สลับซับซ้อน	มีความเสี่ยงสูงจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีใหม่ที่มีผู้ซึ้นตลาดและบริการ	อุตสาหกรรมไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมการบิน อุตสาหกรรมคอมพิวเตอร์ อุตสาหกรรมที่มีการ	ส่งเสริมความร่วมมือในการวิจัยพัฒนาระหว่างสถาบันต่าง ๆ ให้เกิดการสร้างโครงสร้างทางเทคโนโลยี (Infrastructure Technology) ที่เหมาะสมกับแนวทางวิจัยจรรยาของเทคโนโลยีนั้น (Technology Trajectory)
4. การพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้วิทยาศาสตร์สูง (High Sciencecontent Technology)	มีการสร้างความรู้ใหม่ (Creation of New Know-ledge) ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อนในทางการค้า	ใช้เทคโนโลยีระดับสูง เทคโนโลยีชีวภาพ (Biotechnology) เทคโนโลยีเภสัชกรรม (Pharmaceutical Technology) เทคโนโลยีวัสดุ (Material Technology)	

แบบแผนการพัฒนาของ มาร์ติน และสกอตท์ (Martin and Scott, 2000)เสนอว่า ภาครัฐจำเป็นต้องเข้าไปบริหารจัดการนวัตกรรม (Innovation Management) เพื่อให้เกิดการพัฒนา นวัตกรรมที่มีทิศทางที่เหมาะสม ลดความเสี่ยงของผู้ประกอบการรายใหม่ และ ความ

ลุ่มเหลวของระบบการตลาด ตามทฤษฎีการพัฒนาเศรษฐกิจของ ชูปีเตอร์ (Schumpeter, 1961) ด้วยเหตุผลดังนี้

ประการที่หนึ่ง กลไกทางการตลาดมีข้อจำกัด ผู้ประกอบการขนาดเล็ก และขนาดกลาง ส่วนใหญ่มักมีอุปสรรคในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่สามารถนำมาใช้ให้เกิดผลทางการค้า (Commercialization) ได้ ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะผู้ประกอบการขนาดใหญ่มีความได้เปรียบทางขนาดเศรษฐกิจ (Economy to Scale) สามารถกำหนดโครงสร้างเทคโนโลยี เพื่อเป็นอุปสรรคแก่ผู้ประกอบการขนาดเล็ก และขนาดกลาง อาทิเช่น การสร้างมาตรฐานอุตสาหกรรม และเทคโนโลยี ทำให้ผลงานนวัตกรรมของผู้ประกอบการขนาดเล็ก และขนาดกลาง ไม่สามารถใช้งานได้ หรือมีข้อจำกัดทางด้านความเหมาะสม (Limited Appropriability) ในการใช้งาน และทางการค้า ภาครัฐจำเป็นต้องยื่นมือ เพื่อส่งเสริมให้เกิดทางเลือกใหม่ ในการสร้างมาตรฐาน และการยอมรับมาตรฐานใหม่ ๆ ส่วนใหญ่อุตสาหกรรมเหล่านี้ จะเป็นอุตสาหกรรม การพัฒนา ปัจจัยการผลิตที่ใช้ในการผลิตในอุตสาหกรรมภาคต่าง ๆ อาทิเช่น อุตสาหกรรมชิ้นส่วนรถยนต์ อุปกรณ์การผลิตซอฟต์แวร์ภาครัฐควรเปิดโอกาสให้กลไกการตลาด ตามทฤษฎีการพัฒนาเศรษฐกิจของ ชูปีเตอร์ (Schumpeter, 1961) ทำงานได้อย่างเป็นอิสระ โดยส่งเสริมให้กลไกการตลาด ให้ทำงานอย่างเต็มที่ ส่งผลให้เกิดการพัฒนาความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี โดยหน่วยธุรกิจใหม่ ๆ ที่มีการสร้างนวัตกรรมเข้ามาสู่วัฏจักร ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างไม่ขาดสาย ทำให้เส้นทางการพัฒนาเศรษฐกิจเติบโตไม่หยุดชะงัก เพราะความลุ่มเหลวของกลไกทางการตลาด

ประการที่สอง ภาครัฐควรเข้าใจในแบบแผนนวัตกรรมในภาค และสาขาต่าง ๆ (ดูตารางที่ 4) จึงจะสามารถบริหารจัดการนวัตกรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ด้วยเหตุผลที่ว่า ในแต่ละภาคสาขาธุรกิจการค้าอุตสาหกรรม และบริการนั้น มีลักษณะเฉพาะตัวที่จะต้องพิจารณา เป็นรายภาค และตามสาขาธุรกิจ ตามข้อเสนอของ มาร์ติน และสกอร์ต (Martin and Scott, 2000) ตัวอย่างเช่น การพัฒนาการประยุกต์ใช้ปัจจัยในการผลิต ลักษณะของนวัตกรรม จะมีข้อจำกัด ในเรื่องการยอมรับเทคโนโลยี อาทิเช่น การใช้เทคโนโลยีการฆ่าเชื้อโรคโดยใช้คลื่น ไมโครเวฟ (Microwave) ยังไม่เป็นที่ยอมรับในวงกว้าง เพราะมีข้อจำกัดในการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) ภาครัฐที่มีบทบาทในการบริหารจัดการนวัตกรรม ต้องกำหนดนโยบาย เพื่อส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมโยงของสถาบันต่าง ๆ อาทิเช่น มหาวิทยาลัยที่มีนวัตกรรม แลกการวิจัยทางด้านนี้ ให้มีความเชื่อมโยงกับสถาบันต่าง ๆ อาทิเช่น สำนักงานถ่ายทอดเทคโนโลยี สมาคมการผลิตสินค้า และบริการต่าง ส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอด

เทคโนโลยีในวงกว้างเกิดการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ในการประยุกต์ใช้คลื่นไมโครเวฟ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่มีอยู่แล้ว เพื่อประยุกต์ใช้ในวงกว้างขึ้นเกิดผลทางการค้า และการประกอบการใหม่ ๆ ได้สำเร็จ ซึ่งเห็นได้ว่า มีความแตกต่างในการบริหารจัดการนวัตกรรมที่มีรูปแบบแผนอื่น อาทิเช่น นวัตกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนาระบบที่สลับซับซ้อน เช่น อุตสาหกรรมการสื่อสาร โทรคมนาคม ภาครัฐที่รับผิดชอบในการบริหารจัดการนวัตกรรม (Innovation Management) ควรต้องมีหน้าที่ส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรม ในการสร้างโครงสร้างทางเทคโนโลยีที่เหมาะสมให้สอดคล้องกับวัฏจักรวงจรของเทคโนโลยีนั้น ๆ ซึ่งอาจทำได้โดยการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการทำวิจัยร่วมกันระหว่างสถาบันต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีอยู่ในระดับเดียวกัน และในขณะเดียวกันควรจะต้องยกระดับความสามารถของนักวิจัยให้อยู่ระดับทัดเทียมกับสากล บนพื้นฐานของ เทคโนโลยีที่สอดคล้องกัน ขอบเขตของการวิจัยควรอยู่ในกรอบโครงสร้างทางเทคโนโลยีที่อยู่ในระดับใกล้เคียงกัน หรือสอดคล้องต่อเนื่องกัน ทั้งนี้ ก็เพื่อลดค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงในการวิจัย จากการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างทางเทคโนโลยี ภาครัฐควรต้องเข้ามาแทรกแซงในการกำหนดนโยบาย เพื่อผลักดันให้มีการวิจัยพัฒนาเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ลดข้อจำกัดในด้านความเหมาะสมในการใช้เทคโนโลยี เปิดโอกาสให้มีการวิจัยเพื่อพัฒนาโครงสร้างทางเทคโนโลยี เพื่อให้กลไกตลาดทำงานได้ดีขึ้นส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในการลงทุนวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี ให้อยู่ในระดับวัฏจักรวงจรเทคโนโลยีที่ทันสมัยเหมาะสมในระดับนานาชาติ และส่งเสริมความร่วมมือระหว่างสถาบันวิจัยของภาครัฐ และเอกชนในการวิจัยพัฒนา

ภาครัฐควรมีบทบาทแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของภาครัฐกิจการค้า อุตสาหกรรมและบริการ ตัวอย่างเช่น การพัฒนาการประยุกต์ใช้ปัจจัยในการผลิต ควรมุ่งเน้นการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นสำคัญในขณะที่ยังมีการพัฒนาระบบที่มีความสลับซับซ้อนควรมุ่งเน้นการวิจัยพัฒนาโครงสร้างทางเทคโนโลยี ที่อยู่บนวัฏจักรวงจรของเทคโนโลยีนั้น และยกระดับความสามารถของนักวิจัยให้อยู่บนพื้นฐานของเทคโนโลยีเดียวกันเพื่อลดความเสี่ยงและค่าใช้จ่ายในการพัฒนา หรือเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเทคโนโลยีนั้น ๆ สำหรับการพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้วิทยาศาสตร์สูง (High Science-content Technology) ภาครัฐต้องส่งเสริมให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ และการสร้างความรู้ใหม่ ที่ไม่เคยปรากฏมาก่อน ในทางการค้า และ/หรือ การนำมาใช้งานอุตสาหกรรม และชีวิตประจำวันจนเป็นที่ยอมรับในทางเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมือง การพัฒนานวัตกรรมในหมวดนี้ กำลังได้รับความสนใจจากหลายประเทศมุ่งสร้างความสำเร็จเปรียบในการแข่งขันและการพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainable

Development) ภาครัฐที่เข้ามาแทรกแซง เพื่อต้องการเพิ่มพูนขีดความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม ในแบบแผนต่าง ๆ สำหรับหมวดนี้ ภาครัฐจะต้องส่งเสริมการสร้างสถาบัน และความเชื่อมโยงของสถาบัน เพื่อให้เกิดการแพร่กระจายความรู้ (Knowledge Diffusion)

ในขณะที่เดียวกันทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และการเมือง ภาครัฐจะต้องส่งเสริมให้เกิดระบบเศรษฐกิจที่พัฒนามาจากสังคมการเรียนรู้ (Learning Society) มีการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ เริ่มตั้งแต่ผู้ประกอบการ นักวิชาการ นักวิจัยพัฒนาไปจนถึงประชาชนคนธรรมดาทั่วไป ในทุกวัยตั้งแต่เด็กจนเป็นผู้ใหญ่ เข้าสู่วัยชรา ภาครัฐต้องมีการวางแผนทั้งในด้านนโยบายและโครงสร้าง เพื่อรองรับสังคมยุคใหม่ ที่เรียกว่าเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อที่จะนำพาประเทศเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจสังคมยุคใหม่ มีความสามารถในการแข่งขันในเวทีโลก และสามารถเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืน เป็นยุคเศรษฐกิจสังคมของการเรียนรู้ ปัจจัยสำคัญในการเจริญเติบโตของประเทศไม่ใช่การสะสมแรงงานและทุน แต่เป็นกระบวนการสะสมความรู้ (Knowledge Accumulation) และการสร้างความรู้ (Knowledge Creation) ใหม่ไม่มีที่จบสิ้นสอดคล้องกับทฤษฎีการเจริญเติบโต และการพัฒนาทางเศรษฐกิจของสำนักชุมปีเตอร์ใหม่ (Neo-schumpeter) ได้คาดการณ์ไว้

8. ความเข้มแข็ง และระดับการพัฒนาทุนทางสังคม

การจัดการนวัตกรรม เป็นกระบวนการที่มีความสลับซับซ้อนมีลักษณะเป็นพลวัต การส่งเสริมให้เกิดความเข้มแข็งในด้านทุนทางสังคม จะช่วยลดช่องว่าง และสิ่งกีดขวางในการพัฒนานวัตกรรมได้ มาแซล (Maskell. 2000)

ฮอลล์ และ โจนีค (Hall and Jonex. 1999) พบว่า ประเทศที่มีโครงสร้างทางสังคม (Social Infrastructure) ที่ดีจะสามารถสร้างผลผลิตต่อคนได้สูงกว่าประเทศอื่น ๆ โครงสร้างทางสังคมในที่นี้ หมายถึง การที่สังคมสามารถพัฒนาทุนทางสังคม ได้ดี และเข้มแข็ง มีระดับความไว้วางใจและการช่วยเหลือตอบแทนซึ่งกันและกัน (Reciprocity) สูง มีความสัมพันธ์และความร่วมมือผูกพันกันของพลเมืองที่ดีในสังคม ริทเซน (Ritzen. 2000) หรือ ที่เรียกว่า ความยึดเหนี่ยวกันทางสังคม (Social Cohesion) มาแซล (Maskell. 2000) เชื่อว่า การลงทุน และส่งเสริมทุนทางสังคม มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการลงทุนในปัจจุบันอื่น ๆ การกำหนดนโยบาย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการจัดการนวัตกรรมที่ดีควรพิจารณามิติทางด้านทุนทางสังคม เป็นองค์ประกอบร่วมที่สำคัญด้วย บ่อยครั้งที่พบว่า การพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรม มักมีข้อจำกัดจากความร่วมมือ ร่วมใจ ใน

แทบทุกระดับ ตั้งแต่ระดับประชาชน ชุมชน สถาบัน องค์กร ตลอดจนสังคม โดยรวมที่ไม่
 เข้าใจบทบาท และหน้าที่ในการสร้างทุนทางสังคมที่แข็งแกร่งร่วมกัน เพื่อลดช่องว่าง และสิ่ง
 กีดขวางในการเคลื่อนย้ายในการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ซึ่งเป็นฐาน
 สำคัญในการพัฒนาระบบนวัตกรรมของประเทศ

9. การพัฒนาความสามารถทางนวัตกรรม และเทคโนโลยี

การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ โดยทั่วไปมีเป้าหมายอยู่ที่การเพิ่มรายได้
 ประชาชาติ นั้นในปัจจุบันเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าไม่เพียงพอ ผู้กำหนดนโยบายจา
 หลากหลายสำนักได้พยายามเสนอแนวคิดการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในมุมมองที่กว้างขึ้น
 อาทิเช่น (ภัทรพงศ์ อินทรกำเนิด. 2547 : 5)

1. การปรับโครงสร้างคุณภาพชีวิตของคนในชาติ
2. การปรับโครงสร้างทางสังคมเพื่อลดช่องว่างทางสังคม เปิดโอกาสให้คน
 ด้วยโอกาสได้เรียนรู้ ทดเทียมคนอื่น ๆ ในสังคม

3. การปรับโครงสร้างทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เพื่อเปิดโอกาสให้มีการ
 พัฒนาขีดความสามารถในการวิจัย และสร้างสรรค์นวัตกรรม และอื่น ๆ เป็นต้น

การพัฒนาประเทศในยุคนี้ จึง ไม่ใช่การพัฒนาเศรษฐกิจแต่เพียงอย่างเดียวและยัง
 รวมไปถึงการพัฒนาสังคม การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์เพื่อขยายโอกาสในการเรียนรู้เพิ่มขีด
 ความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ในการสร้างมูลค่าเพิ่ม ให้กับระบบเศรษฐกิจรวมไปถึงการ
 พัฒนาความสามารถในการวิจัย และสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
 ที่มีสังคมการเรียนรู้ เป็นพื้นฐานรองรับเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

คำว่า “เทคโนโลยี” มีความหมายกว้าง หมายถึง การใช้วิทยาศาสตร์ และศิลปะใน
 การพัฒนาสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ หรือปรับปรุงกระบวนการผลิตที่มีประสิทธิภาพมาก
 ขึ้น โดยใช้ฐานความรู้ และทักษะในการวางแผนปฏิบัติ และแก้ไขปัญหาเพื่อให้บรรลุ
 วัตถุประสงค์ และเป้าหมายส่วนบุคคล และสังคมในวงกว้าง เชื่อกันว่าเทคโนโลยีเกิดจาก
 ความสามารถของมนุษย์ในการเรียนรู้เพื่อใช้ประโยชน์จากทักษะ และการใช้เครื่องมือ และ
 เครื่องจักร

เครื่องมือ และเครื่องจักร เป็นเพียงส่วนหนึ่งของเทคโนโลยี การเข้าถึงคุณสมบัติ
 ทางกายภาพของเครื่องมือ เครื่องจักร อาทิเช่น การใช้คู่มือ (Instruction) ประสบการณ์
 (Experience) ไม่สามารถช่วยให้เกิดความเชี่ยวชาญในการใช้เทคโนโลยีนั้น ได้ การที่จะเป็นผู้
 ที่มีความสามารถ และเชี่ยวชาญทางเทคโนโลยีหนึ่ง ๆ ไม่ใช่ หมายถึง แต่เพียงการใช้เครื่องมือ

เครื่องจักร และ/หรือ เทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพเท่านั้น ยังมีความหมายรวมไปถึงการปรับปรุง พัฒนา และสร้างเสริมคิดค้น และเรียนรู้ที่จะสร้างสิ่งใหม่เพื่อเพิ่มมูลค่าของเทคโนโลยีเหล่านั้นอีกด้วย โดยใช้ความรู้ที่มีอยู่ และความสามารถในการเรียนรู้ และทักษะให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการใช้ และพัฒนาต่อยอดเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา อาทิเช่น (ภัทรพงศ์ อินทรกำเนิด. 2547 : 6)

1. การเปลี่ยนแปลงความต้องการของลูกค้า
2. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี
3. การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเศรษฐกิจสังคม และการเมืองที่จะส่งผลกระทบต่อการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ในการสร้างมูลค่าเพิ่มของประเทศ หรือองค์การ

ดังนั้น ความเข้าใจในธรรมชาติของเทคโนโลยี และการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี จะช่วยให้แยกความแตกต่างระหว่างความสามารถในการสร้างนวัตกรรม และการใช้นวัตกรรมในการพัฒนาประเทศได้เป็นอย่างดี การพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน จึงเป็นเรื่องที่สลับซับซ้อนเกี่ยวข้องกันกระบวนการพัฒนาความสามารถทางนวัตกรรม และเทคโนโลยีของประเทศ กระบวนการพัฒนา สังคม การเมือง และวัฒนธรรม การพัฒนาโครงสร้างการศึกษา การพัฒนาโครงสร้างทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และอื่น ๆ ที่จะส่งผลให้ประเทศ และคนในประเทศสามารถปรับตัว และขับเคลื่อนระบบเศรษฐกิจ จากระบบเศรษฐกิจที่ใช้ทุน แรง และทรัพยากรเป็นฐานในการพัฒนาไปสู่ระบบเศรษฐกิจที่มีฐานความรู้ (Knowledge Based Economy) เพื่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนได้อย่างราบรื่น

10. ความสามารถทางเทคโนโลยี

ในทัศนะของนักวิชาการ ในปัจจุบัน ความสามารถทางเทคโนโลยีนั้น ประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ประการดังนี้ เบล และพาวิส (Bell and Pavit. 1993 : 57-165)

ประการที่หนึ่ง ความสามารถในการผลิต (Production Capabilities) ความสามารถในการผลิตนั้น มีขอบเขตครอบคลุมตั้งแต่ ความสามารถในการวางแผนการผลิต ความสามารถในการควบคุมการผลิต ความสามารถในการควบคุมคุณภาพ ความสามารถในการดูแลซ่อมแซมเครื่องจักร และเครื่องมือการผลิต เครื่องมือการควบคุมคุณภาพ เครื่องจักร เครื่องมือในการขนส่ง และเคลื่อนย้าย ตั้งแต่วัตถุดิบ ไปจนถึงสินค้าสำเร็จรูป ตลอดจนการแก้ปัญหาการผลิตที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละวัน (Day to Day Operation) (คูตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ความสามารถในการผลิตในระดับต่าง ๆ

ระดับ	ความสามารถในการผลิต
1. ขั้นพื้นฐาน (Basic)	1. สามารถควบคุมการผลิตได้ตามคู่มือการผลิต 2. สามารถควบคุมคุณภาพได้ตามคู่มือการควบคุมคุณภาพ 3. สามารถซ่อม บำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร เครื่องทดสอบได้ตามคู่มือหรือมาตรฐาน
2. ชั้นกลาง (Inter Mediate)	3. สามารถดัดแปลงปรับปรุงกระบวนการผลิตได้ 4. สามารถปรับปรุงผลิตภัณฑ์ได้ 5. สามารถปรับปรุงวิธีการทดสอบและควบคุมคุณภาพได้
3. ขั้นสูง (Advanced)	6. สามารถออกแบบกระบวนการผลิตได้ใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีขึ้น 7. สามารถออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ได้ 8. สามารถพัฒนาวิธีการทดสอบใหม่ได้

ประการที่สอง ความสามารถในการลงทุน (Investment Capabilities)

ความสามารถในการลงทุนจัดว่า มีความสำคัญไม่น้อยกว่าความสามารถในการผลิต ความสามารถในการลงทุนครอบคลุมตั้งแต่ ความสามารถในการเลือกใช้เครื่องมือ เครื่องจักร การขยายขนาดกำลังการผลิต การควบคุมการติดตั้ง เครื่องมือ เครื่องจักร ในการผลิต และการควบคุมคุณภาพ ความสามารถในการคัดเลือกและประเมินผลเทคโนโลยีที่น่าเข้ามาใช้ ความสามารถในการค้นหา และเข้าถึงเทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่า และประเมินความคุ้มค่าของเทคโนโลยีใหม่ ๆ

ตารางที่ 6 ความสามารถในการลงทุนในระดับต่าง ๆ

ระดับ	ความสามารถในการผลิต
1. ขั้นพื้นฐาน (Basic)	1. สามารถเตรียมการ และริเริ่มโครงการคร่าว ๆ ได้ 2. สามารถประเมิน และคัดเลือกผู้รับเหมาโครงการได้ 3. สามารถประมาณงบลงทุนในโครงการขนาดเล็กถึงขนาดกลาง และอัตราผลตอบแทนได้
2. ชั้นกลาง (Inter Mediate)	4. สามารถเตรียมการ และริเริ่มโครงการคร่าว ๆ ได้ 5. สามารถประเมินและคัดเลือกผู้ส่งมอบ และดำเนินโครงการเองได้ 6. สามารถกำหนดรายละเอียดงบลงทุนขนาดกลางถึงขนาดใหญ่ได้ และคำนวณผลตอบแทนได้อย่างแม่นยำ

ระดับ	ความสามารถในการผลิต
3. ขั้นสูง (Advanced)	7. สามารถออกแบบโครงการ และควบคุม โครงการ ได้ 8. สามารถฝึกอบรม จัดหาทรัพยากรที่จำเป็นในการผลิตได้ครบถ้วน 9. สามารถออกแบบและปรับเพิ่ม/ลดรายละเอียดงบประมาณการลงทุนได้ 10. สามารถประมาณการลงทุนในการวิจัย และพัฒนาเทคโนโลยีได้ในระยะยาว

ประการที่สาม ความสามารถทางด้านนวัตกรรม (Innovation Capacities) ความสามารถทางด้านนวัตกรรม จัดว่ามีความสำคัญที่สุดครอบคลุมตั้งแต่ ความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ในการใช้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ไปจนถึงความสามารถในการคิดค้นเทคโนโลยีขึ้นมาใหม่

เพื่อปรับปรุงผลิตภัณฑ์ (Product) และ/หรือกระบวนการผลิต (Process) ตลอดจนไปถึงการตัดสินใจ ในการวิจัยพัฒนาเทคโนโลยีที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน และแนวโน้มเทคโนโลยีใหม่ที่มีศักยภาพในการพัฒนา นอกจากนี้ ความสามารถทางด้านนวัตกรรม ยังรวมถึงความสามารถในการกำหนดมาตรฐานของเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานที่สำคัญ ๆ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่ตนเองต้องการเข้าไปบริหารจัดการนวัตกรรมใน “ในวิถีเทคโนโลยี” ที่ตนเองต้องการเป็นผู้นำได้อย่างต่อเนื่อง

ตารางที่ 7 ความสามารถในการพัฒนานวัตกรรม

ระดับ	ความสามารถในการผลิต
1. ขั้นพื้นฐาน (Basic)	1. สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ 2. สามารถใช้เทคโนโลยีในการผลิตและให้บริการได้ 3. สามารถลอกเรียนแบบเทคโนโลยีได้บางส่วน
2. ขั้นกลาง (Inter Mediate)	4. สามารถปรับปรุงเทคโนโลยีเพื่อการผลิต และให้บริการตามความต้องการของลูกค้าได้ระดับหนึ่ง 5. สามารถสร้าง คิดค้นเทคโนโลยีขึ้นมาใหม่ แตกต่างจากเทคโนโลยีเดิม โดยสิ้นเชิง มีประสิทธิภาพและความสารถสูงกว่าเดิมเป็นอย่างมาก
3. ขั้นสูง (Advanced)	6. สามารถกำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต และเทคโนโลยีโครงสร้างพื้นฐานได้

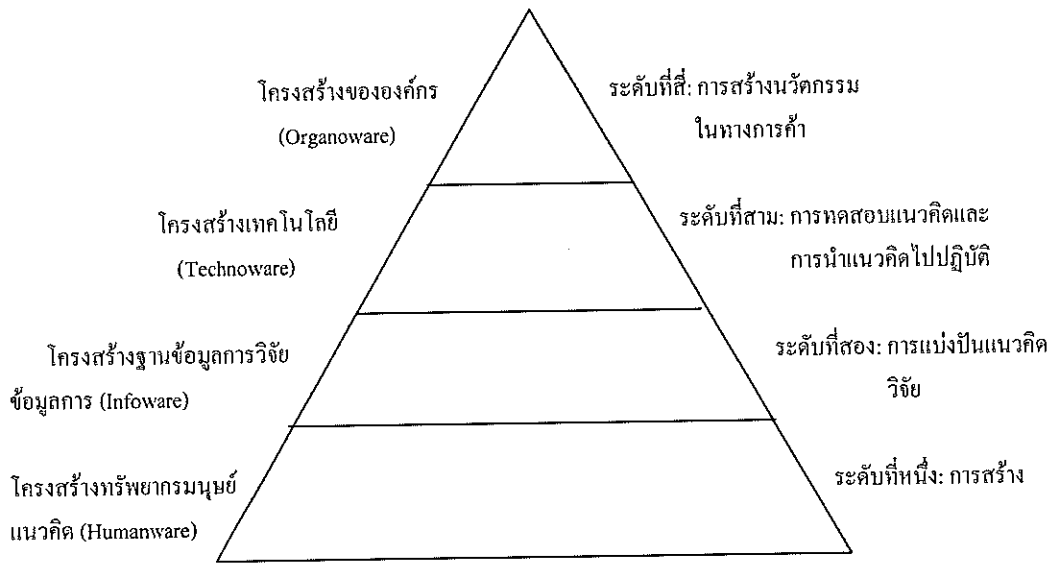
11. แนวคิดใหม่ในการจัดการนวัตกรรม

แนวคิดใหม่ในการจัดการนวัตกรรมเริ่มเห็นความเปลี่ยนแปลงได้ชัดเจนมากขึ้นในรอบ 50 ปี ที่ผ่านมามีแนวคิดที่ว่านวัตกรรมเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจากอุบัติการณ์ (Discrete Event) ไม่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันแนวคิดที่ว่านวัตกรรมเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดจากอุบัติการณ์พัฒนามาจากแนวคิดการประดิษฐ์คิดค้น (Invention) ซึ่งเป็นเพียงส่วนหนึ่งของการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ จากข้อเท็จจริงบ่อยครั้งที่พบว่า นวัตกรรมเกิดจากความพยายามในการแก้ปัญหาในกระบวนการปฏิบัติงานหรือกิจกรรมหนึ่ง ๆ เป็นกระบวนการคิดค้นปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดสิ (Dosi. 1982) นอกจากนี้ยังพบว่า นวัตกรรมยังสามารถสร้างสรรค์ขึ้นใหม่ได้จากการเรียนรู้ และสะสมความรู้ จนสามารถปรับปรุงคิดค้นกระบวนการใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่าประหยัดกว่าเพิ่มผลผลิตได้มากกว่างานในที่สุดมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเทคโนโลยีที่นำมาประยุกต์ใช้ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สามารถเห็นได้ชัดเจนจนสามารถเรียกการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องได้ว่า เป็นนวัตกรรมใหม่หรือการประดิษฐ์คิดค้นใหม่อย่างแท้จริง ตัวอย่างเช่น การพัฒนาอุตสาหกรรม การลอกเลียนแบบ และปรับปรุงทีละเล็กทีละน้อยจนไปสู่การพัฒนาวัตกรรมของตนเอง (Imitation to Innovation) ได้เป็นผลสำเร็จ และเป็นตัวอย่างหนึ่งของความพยายามที่จะปรับปรุงกระบวนการผลิต และกระบวนการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อสร้างนวัตกรรมออกสู่ตลาดโลกอย่างต่อเนื่อง คิม (Kim. 1997)

แนวคิดการสร้างนวัตกรรมภายในองค์กร โดยการส่งเสริมสนับสนุนการลงทุนวิจัยเฉพาะในแขนงวิจัยพัฒนาไม่เพียงพอที่จะส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรมให้มีประสิทธิภาพได้ การส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ทั้งภายในและภายนอกองค์กรจะช่วยส่งเสริมให้การสร้างสรรค์นวัตกรรมได้ดีกว่า ไคลน์ และฟอสเซนเบอร์ (Kline and Fosenberg. 1986) แนวคิดได้รับการยอมรับกันอย่างกว้างขวางทั่วไปรวมไปถึงนักทฤษฎีองค์กร (Organization Theorist) นักวิชาการ และผู้กำหนดนโยบายทางด้าน การถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer)

งานวิจัยของ กิบสัน และอไมโลร์ (Gibson and Amilor. 1991) ซึ่งให้เห็นความสำคัญของการสื่อสารและแบ่งปัน แนวคิด ข้อมูลการวิจัย เพื่อนำไปสู่การทดสอบแนวคิด และนำไปทดลองปฏิบัติ จนสามารถส่งเสริมให้เกิดการสร้างสรรค์นวัตกรรมได้เป็นผลสำเร็จ

กิบสัน และอไมโลร์ (Gibson and Amilor. 1991) เสนอตัวแบบ การถ่ายทอดเทคโนโลยี ในระดับองค์กร ดังแสดงในแผนภาพที่ 10



แผนภาพที่ 10 เสนอตัวแบบ การถ่ายทอดเทคโนโลยี ในระดับองค์กร

โดยมีสมมติฐานว่า

ในระดับที่หนึ่ง นักวิจัยมีแนวโน้มที่สร้างสรรค์แนวคิด (Idea) จากพื้นฐานและความสามารถเฉพาะตัว ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในรูปของความรู้แฝงเร้น (Tacit Knowledge) ยากที่จะถ่ายทอดไปสู่สาธารณะบางครั้งมักเรียกว่า เป็นเทคโนโลยีอัตตวิสัย (Subjective Technology) ในระยะแรกนี้ ปัจจัยโครงสร้างทรัพยากรมนุษย์ (Humanware) มีความสำคัญอย่างมากในการสร้างสรรค์แนวคิดให้มามากเพียงพอ เพื่อนำไปสู่การแบ่งปันแนวคิด และข้อมูลวิจัย

ในระดับที่สอง นักทฤษฎีองค์กร เชื่อว่า การส่งเสริมให้เกิดการสื่อสารอย่างทั่วถึงในองค์กร โดยการส่งเสริมให้มีโครงการสร้างฐานข้อมูลการวิจัย (Infoware) จะช่วยให้เกิดการแบ่งปันความคิด ข้อมูลการวิจัย กระตุ้นให้เกิดการสร้างแนวคิดใหม่เพิ่มเติมขึ้นอีกอย่างรวดเร็ว จนถึงขั้นสูงจนนำไปสู่การพัฒนาในระดับที่สาม คือ การทดสอบแนวคิดและการนำแนวคิดไปทดลองเพื่อให้เกิดผลในทางปฏิบัติ อาทิเช่น โครงการนำร่อง (Pilot Project) หรือการสร้างต้นแบบของผลิตภัณฑ์ (Prototype) เพื่อนำไปสู่การสร้างสรรค์นวัตกรรมในทางการค้าและการนำเสนอนวัตกรรมใหม่เข้าสู่ตลาด

ในระดับที่สาม เป็นการทดสอบแนวคิด และการนำแนวคิดไปปฏิบัติ นักทฤษฎีการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer Theorist) เชื่อว่า โครงสร้างเทคโนโลยีในองค์กรมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งที่จะช่วยให้การนำเอาแนวคิดไปสู่การปฏิบัติได้เป็นผลสำเร็จบ่อยครั้งที่พบว่า องค์กรมีแนวคิดที่ดี แต่ไม่สามารถนำเอาแนวคิดไปประยุกต์ใช้เพื่อการสร้างนวัตกรรมได้สำเร็จ ปัจจัยสำคัญที่ทำให้องค์กรไม่สามารถนำเอาแนวคิดไป

ประยุกต์ใช้เพื่อการสร้างสรรคนวัตกรรมได้สำเร็จ พบว่า ขึ้นอยู่กับโครงสร้างเทคโนโลยีขององค์กรที่มีอยู่ไม่เพียงพอที่จะเป็นฐานรองรับในการพัฒนาแนวคิด เพื่อไปสู่การสร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ หรือ โครงการนำร่องได้ การส่งเสริมเพื่อยกระดับโครงสร้างทางเทคโนโลยี จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการสร้างทางเทคโนโลยี จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งในกระบวนการสร้างสรรคนวัตกรรมองค์กรที่มีความสามารถในการเชื่อมโยงกับองค์กรภายนอกที่มีเทคโนโลยีสอดคล้อง และ/หรือเหมาะสมในการพัฒนาโครงการนำร่อง หรือ ต้นแบบผลิตภัณฑ์ และ/หรือมีความสามารถในการเข้าถึงโครงสร้างเทคโนโลยีพื้นฐานที่สอดคล้องและเหมาะสมได้อย่างรวดเร็วก็มีโอกาสที่จะสร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมใหม่ ออกสู่ตลาด และมีโอกาสที่จะประสบผลสำเร็จได้ในทางการค้า

การส่งเสริมให้เกิดการเชื่อมโยง ทั้งโครงสร้างฐานข้อมูลการวิจัย และ โครงสร้างทางเทคโนโลยี ทั้งภายในและภายนอกองค์กร จะช่วยให้ส่งเสริมในการสร้างสรรคนวัตกรรมขององค์กรได้เป็นอย่างดี แนวคิดนี้นำไปสู่แนวคิดการเชื่อมโยง องค์กร สถาบัน ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยมีรัฐเป็นผู้กำหนดนโยบายเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงที่เป็นระบบและสอดคล้อง ประสาน สนับสนุนกัน อาทิเช่น

ตัวแบบ “คลัสเตอร์อุตสาหกรรม” (Industrial Cluster) เสนอโดย โพรเตอร์ (Porter, 1990) ในการพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขัน โดยอาศัยความเชื่อมโยงขององค์กรสถาบันทั้งภาครัฐ และเอกชน ในคลัสเตอร์ ในการส่งเสริมสนับสนุนการสร้างสรรคนวัตกรรมใหม่ออกสู่ตลาด และยกระดับความสามารถในการแข่งขัน

ตัวแบบนวัตกรรมแห่งชาติ (National Innovation System Model) เสนอโดย นักวิจัยหลายท่าน อาโนลด์ และคณะ (Arnold et. al. 2000) นักวิจัยกลุ่มนี้ เชื่อว่า การเชื่อมโยงอย่างเป็น “ระบบ” จะส่งเสริมให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการเรียนรู้ อาทิเช่น การเรียนรู้ด้วยการแบ่งปันความรู้ (Learning by Sharing) การเรียนรู้โดยการปฏิบัติ (Learnig By Doing) การเรียนรู้จากการได้ใช้งาน (Learning by Using) หรือใช้เทคโนโลยีนั้น ๆ การเรียนรู้ยังขึ้นอยู่กับความสามารถในการดูดซับ (Absorption Capacity) ขององค์กรหรือสถาบันนั้น ๆ โคเฮน และ ลิวินทราล (Cohen and Levinthal. 1990 : 128-152)

ตัวแบบเกลียวสัมพันธ์สามเส้น (Triple Helix Relations Model) ที่ส่งเสริมความสัมพันธ์ และความเชื่อมโยงระหว่างอุตสาหกรรม สถาบันวิจัย และรัฐบาล ความสัมพันธ์และความเชื่อมโยง มีลักษณะเป็นกระบวนการ ปฏิสัมพันธ์สองทางย้อนกลับ ไปมา (Interaction Process) การเชื่อมโยงนี้เกิดขึ้นได้หลากหลายระดับ หลายสถานที่ หลายช่วงเวลา มีการส่งเสริม

ซึ่งกันและกัน มากกว่าที่จะเป็นการควบคุมโดยภาครัฐ มีกลยุทธ์และเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน และเสริมแรงกัน (Synergy) มีลักษณะยืดหยุ่นปฏิสัมพันธ์ที่มีการเคลื่อนไหว (Dynamic) ตลอดเวลา ทุกสถาบันสามารถกำหนดบทบาท ปรับเปลี่ยนบทบาทได้อย่างรวดเร็ว เพื่อตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของตลาด และความต้องการของลูกค้า

ตัวแบบนวัตกรรมในระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge-based Economy of Innovation System) ที่เสนอโดยธนาคารโลก ตัวแบบนี้เสนอให้ระบบนวัตกรรมเป็นส่วนหนึ่งในสี่เสาหลักของระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ซึ่งองค์ประกอบสี่เสาหลัก มีองค์ประกอบ ดังนี้ โคเฮน และลิวินทาล (Cohen and Levinthal. 1990 : 130)

1. กรอบโครงสร้างเศรษฐกิจ และสถาบัน
2. การศึกษาและการฝึกอบรม
3. โครงสร้างระบบสารสนเทศ และการสื่อสาร
4. ระบบนวัตกรรม

ระบบนวัตกรรมจะทำหน้าที่เปลี่ยนความรู้ให้เป็นสินค้าและบริการ โดยการเชื่อมโยงโครงสร้างการผลิตเข้ากับ โครงสร้างทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยมีโครงสร้างระบบสารสนเทศ และการสื่อสารเป็นตัวเชื่อมที่สำคัญ และมีระบบการศึกษาและการฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพสนับสนุนระบบเศรษฐกิจฐานความรู้เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรม ในระดับที่สี่ เทคโนโลยีอัตตวิสัย (Subjective Technology) ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของความรู้แฝงเร้นจะถูกถอดรหัส (Codified) ให้กลายเป็นเทคโนโลยีวัตถุวิสัย (Objective Technology) เพื่อการใช้ประโยชน์ในทางการค้าในรูปแบบสินค้า และ/หรือบริการใหม่ในระยะนี้ โครงสร้างองค์การ (Organoware) จะมีความสำคัญมากขึ้นในฐานะที่เป็นตัวแทนขององค์การหรือสถาบันในการกำหนดมาตรฐานเทคโนโลยีร่วมกับองค์การ หรือสถาบันภายนอกอื่น ๆ เพื่อให้นวัตกรรมที่ถูกสร้างขึ้น สามารถใช้ประโยชน์และเป็นที่ยอมรับในรูปแบบเทคโนโลยีใหม่ที่มีประสิทธิภาพให้ผลผลิตสูงกว่า หรือบริการที่ดีขึ้นกว่าเดิมในวิถีวงจรของเทคโนโลยีที่ถูกคิดค้น และพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง

แนวคิดที่สำคัญอีกแนวหนึ่ง ที่นอกเหนือไปจากแนวคิดนวัตกรรม เกิดจากกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องของมนุษย์ แล้วแนวคิดใหม่นี้ เชื่อว่า กระบวนการเรียนรู้ของมนุษย์เป็นกระบวนการทางสังคมวิทยาที่มีพื้นฐานมาจากกระบวนการสร้างความรู้ของมนุษย์ แนวคิดนี้เชื่อว่ากระบวนการสร้างความรู้ของมนุษย์เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคม อาทิเช่น กระบวนการสื่อสารในสังคม กระบวนการปฏิสัมพันธ์ กระบวนการส่วนร่วมในการสร้าง

ความรู้ใหม่ หรือนวัตกรรมใหม่ ๆ ที่เรียกรวม ๆ ว่า “ทุนทางสังคม” ที่เป็นทุนนามธรรม ทุนโดยทั่วไปจะหมายถึง ทรัพย์สิน ที่เมื่อถูกนำไปใช้ในการลงทุนในทางที่ถูกต้อง จะก่อให้เกิดผลประโยชน์ตอบแทนแก่ผู้ครอบครองทุน พอจะแบ่งได้ ดังนี้ คาร์ล (Karl, 1995 : 134)

1. ทุนทางกายภาพ โดยทั่วไปจะหมายถึง ทรัพยากรธรรมชาติมีลักษณะเป็นรูปธรรมอย่างชัดเจนกว่าทุนอื่น ๆ

2. ทุนทางการเงิน เป็นรูปแบบของทุนอีกรูปแบบหนึ่ง ที่ช่วยให้เกิดการแลกเปลี่ยนทุนทางกายภาพ ได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น อาทิเช่น เงินลงทุน เงินออม ทั้งที่อยู่ในระบบการเงิน และนอกระบบการเงิน สวัสดิการ กองทุนสำรองต่าง ๆ เหล่านี้เป็นต้น ทุนทางการเงินมีลักษณะเป็นรูปธรรมชัดเจน มีการเคลื่อนไหว แลกเปลี่ยนได้เป็นอิสระกว่า ทุนอื่น ๆ

3. ทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ จัดว่าเป็นทุนที่สำคัญในปัจจุบันด้วยเหตุผลที่ว่า สามารถพัฒนา ส่งเสริมให้เกิดการสร้างสมรรถนะ และศักยภาพ ได้มีลักษณะเป็นรูปธรรม และนามธรรมพร้อมกัน ในอดีตทรัพยากรมนุษย์ ถูกมองเฉพาะในส่วนที่เป็นรูปธรรมเท่านั้น เช่น แรงงาน โดยละเลยส่วนที่สำคัญของทรัพยากรมนุษย์ในส่วนที่เป็นนามธรรม อาทิเช่น ความรู้ และทักษะ สาเหตุที่ความรู้และทักษะไม่ได้รับความสนใจในอดีตอาจเป็นเพราะในยุคนั้นยังไม่มีระบบ และ/หรือเครื่องมือในการวัดความรู้และทักษะของมนุษย์ได้อย่างชัดเจน ทรัพยากรมนุษย์ ในส่วนที่เป็นนามธรรมจึงถูกละเลยมาเป็นเวลานาน ในยุคแรกของการพัฒนาเศรษฐกิจ ทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ หมายถึง แรงงานแต่เพียงอย่างเดียว จึงไม่ได้มีความแตกต่างจากทุนทางกายภาพ และทุนทางการเงิน ในยุคหลัง ๆ ของการพัฒนาเศรษฐกิจ ทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์เริ่มมีบทบาทโดดเด่นสำคัญ องค์การที่เห็นคุณลักษณะทางนามธรรมของทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ที่มีศักยภาพในการพัฒนา ได้หันมาลงทุนในทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์มากขึ้น และประสบผลสำเร็จมิให้เห็นอยู่ทั่วไปในปัจจุบันการพัฒนาทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ได้ขยายวงกว้างจากระดับองค์กร มาสู่ระดับชาติ และระดับนานาชาติ จนพบเห็นเป็นเรื่องปกติธรรมดาที่ต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี เพื่อไปสู่การเจริญเติบโตอย่างยั่งยืนเพราะขีดความสามารถของมนุษย์ได้พิสูจน์ให้เห็นแล้วว่า มีศักยภาพ และคุณภาพสูงกว่าทุนทางด้านอื่น ๆ ทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม

4. ทุนทางสังคม แนวคิดเกี่ยวกับทุนสังคม แม้ว่าจะมีนักวิชาการให้คำจำกัดไว้หลากหลาย อาทิเช่น

พูทนาม, ลีโอนาด และ นาเน็ตติ (Putnam, Leonardi, and Nanetti. 1994 : 167) ได้ให้ความหมายของทุนทางสังคมว่า หมายถึง “บรรทัดฐาน ความเชื่อมโยง และการสื่อสารระหว่างประชาชน”

มาร์ติน และสกอร์ต (Martin and scott. 2000) ได้เสนอ แนวคิดทุนทางสังคมไว้ รายงานของหน่วยงานสมรรถนะ และนวัตกรรม (Performance and Innovation Unit) ของสำนักงานรัฐบาลอังกฤษว่า “ทุนสังคม เป็นความเชื่อมโยง บรรทัดฐาน ความสัมพันธ์คุณค่า และการปฏิบัติต่อกันอย่างไม่เป็นทางการที่มีส่วนช่วยทำให้งานทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพของสังคมเกิดขึ้น ส่งผลให้เกิดการพัฒนาทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคม”

กรูทาร์ต และบาสเทลเลีย (Grootaert and Bastelaer. 2000) ได้ให้ความหมายของทุนทางสังคม ไว้ในรายงานของธนาคาร โลกฉบับหนึ่งว่า “ทุนสังคม หมายถึง สถาบัน ความสัมพันธ์ ทัศนคติ และคุณค่าที่มีบทบาทควบคุมการปฏิสัมพันธ์ระหว่างประชาชนที่อยู่ในสังคมหนึ่ง ๆ และส่งผลกระทบต่อการพัฒนา ระบบเศรษฐกิจและสังคมของสังคมนั้น ๆ”

แนวคิดทุนทางสังคมมีจุดเริ่มมานานกว่า 80 ปีแล้ว ในราวปี ค.ศ. 1920 ฮานิฟาน (Hanifan. 1916) ผู้บริหารโรงเรียนในเขตเวอร์จิเนียตะวันตก ฮานิฟาน (Hanifan. 1916 : 130) พยายามที่จะอธิบายให้เห็นความสำคัญของแนวคิดทุนทางสังคม ได้ดังนี้

1. บุคคลใดก็ตามเมื่อมีสังคมกับเพื่อนบ้าน ก็จะเกิดการสะสมทุนทางสังคม
2. ทุนทางสังคมที่เกิดขึ้นจะช่วยตอบสนองความต้องการทางสังคมของบุคคล
3. เหล่านี้มาได้โดยการเพิ่มศักยภาพของบุคคลในการปรับปรุงคุณภาพใน
4. ดำเนินชีวิตของตนเอง และสังคมโดยรวม

หลังจากงานของ ฮานิฟาน แนวคิดทุนทางสังคมได้เลือนหายไปหลานศตวรรษ เพิ่งจะได้รับความสนใจกลับมาอีกครั้งหนึ่ง โดยได้รับการจุดประกายจากนักวิชาการกลุ่มหนึ่งในราวปี ค.ศ. 1980 เริ่มต้นจากงานของ โบร์เดีย, คอเลแมน และ พูทนาม และคณะ (Bourdieu. 1986.; Coleman. 1988 and Putnam et. al. 1994) เรื่อยมา

นอกจากนี้ ยังมีกลุ่มนักสังคมวิทยาที่พยายามพัฒนาและประยุกต์ใช้ทฤษฎีความสัมพันธ์ทางสังคม (Social Network Theory) อาทิเช่น นูร์ท (Burt. 1992) และ กราโนเวทเตอร์ (Granovetter. 1983) ในบริบทที่เกี่ยวข้องกับทุนทางสังคม

แนวคิดทุนทางสังคมกับสุขภาพ และความอยู่ดีกินดี และเชื่อว่าทุนทางสังคมที่เข้มแข็งจะช่วยปกป้องชุมชน และสังคมที่มีความเสี่ยงเปรียบทางด้านเศรษฐกิจได้ ซึ่งจะส่งผลดีต่ออนามัย และสุขภาพของชุมชน และสังคมที่มีความเสี่ยงเปรียบทางด้านเศรษฐกิจชุมชน และ

สังคมที่มีทุนทางสังคมที่เข้มแข็ง ก่อให้เกิดความไว้วางใจกัน และช่วยเหลือตอบแทนซึ่งกัน และกัน มีความร่วมมือผูกพันกันของพลเมือง และความสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน ส่งผลให้ระดับการพัฒนาทางด้าน การวางแผนครอบครัว สุขภาพ อนามัยของชุมชน และสังคมดีในระยะสั้น และระยะยาว ทุนทางสังคมได้รับความสนใจทั้งในระดับจุลภาค และมหภาค ในแทบจะทุกสาขาวิชา อาทิเช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม สุขภาพอนามัย การศึกษา ทั้งในระดับประเทศ ชุมชน สถาบัน องค์กร ทั้งในภาครัฐ และเอกชน ผู้กำหนดนโยบายผู้บริหาร

ผลงานวิจัยเกี่ยวกับทุนทางสังคมเพิ่มขึ้นทุกปี ในรอบระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา ทุนทางสังคมได้รับการพิสูจน์ ในงานวิจัยเชิงประจักษ์ หลายชิ้นว่าส่งผลต่อระบบเศรษฐกิจสังคม ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ตลอดจนความก้าวหน้าและการส่งเสริมการสร้างสรรคนวัตกรรมใหม่ ๆ สาเหตุที่ทุนทางสังคมได้รับความสนใจในระยะที่ผ่านมา เพราะเชื่อว่า ทุนทางสังคมมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาของชุมชนตั้งแต่ในระดับรากหญ้า ระดับชุมชนท้องถิ่น ระดับชุมชนเมือง ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ ตลอดจนไปถึงระดับนานาชาติ ได้ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ตลอดจนไปถึงระบบการศึกษา ระบบสุขภาพ ระบบนวัตกรรม และระบบเศรษฐกิจสังคมวัฒนธรรมอื่น ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อความก้าวหน้าของสังคมมนุษย์ ทุนทางสังคมในลักษณะต่าง ๆ กันจะส่งต่อระบบเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ที่แตกต่างกันไป ทุนทางสังคมถูกนำไปประยุกต์ใช้เกือบทุกสาขาอาชีพ และเกือบทุกระดับการพัฒนา นับตั้งแต่ชุมชนท้องถิ่นจนถึงสังคมระดับชุมชนโลก แม้แต่ธนาคารโลกยังสนับสนุนโครงการ “The World Bank Capital Initiatives” เป็นจำนวนเงินถึง 1.2 ล้านเหรียญสหรัฐ ในปี ค.ศ. 1999 โดยมีกลุ่มนักวิชาการทุนทางสังคม (The World Bank’s Social Capital Thematic Group) นำโดย วูลค็อก และดีพา (Woolcock and Deepa. 2000 : 225) ตีพิมพ์ใน ‘World Bank Research Observer’ ใน ปี ค.ศ. 2000 และยังมีกรวิจัยอย่างต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน โกรทาร์ท และแวน บาสเทลลาร์ท ได้เสนอแนวคิดทุนทางสังคม โดยแบ่งแยกตามระดับ และลักษณะโครงสร้างของทุนทางสังคม ดังแสดงในแผนภาพที่ 11

	มหภาค (Macro)		
	(Macro)		
	กฎหมาย, ข้อตกลง (Law, Contract)	ธรรมาภิบาล (Governance)	
โครงสร้าง (Structural)	ความเชื่อมโยง ระดับสถาบัน (Local Institutional Networks)	ความเชื่อดี บรรทัดฐาน คุณค่า (Trust, Norms, Value)	การรับรู้ (Cognitive)

แผนภาพที่ 11 ลักษณะ โครงสร้างทุนทางสังคมในระดับต่าง ๆ

ตามทัศนะของ กรูเทีย และบาสเตเลีย (Grootaert and Bastelaer, 2002) ทุนทางสังคมในระดับจุลภาค หมายถึง ความสัมพันธ์ ความเชื่อมโยงในระดับท้องถิ่น จนไปถึงระดับสมาคมและสถาบันส่วนทุนทางสังคมในระดับมหภาค หมายถึง ความสัมพันธ์ความเชื่อมโยงในระดับสังคมขนาดใหญ่ ในระดับที่มีการรวมกันของชุมชนท้องถิ่นเข้าด้วยกัน มีลักษณะเป็นภาคเขต ภูมิภาค ประเทศ ไปจนถึงระดับนานาชาติ นอกจากนี้ ทุนทางสังคม ยังมีระดับตั้งแต่การรับรู้ได้ (Cognitive) ไปจนถึงสามารถกำหนดโครงสร้าง (Structural) ได้อย่างชัดเจน การรับรู้ได้ของระดับทุนทางสังคม อาทิเช่น บรรทัดฐาน การยอมรับในคุณค่าร่วมกันการตอบแทนซึ่งกันและกัน ตลอดจนรวมไปถึงความเชื่อดี นับถือซึ่งกันและกัน โครงสร้างทุนทางสังคมที่สามารถกำหนดได้ จะพบเห็นได้รูปแบบของกฎระเบียบที่เป็นรูปธรรม กฎหมาย ข้อบังคับที่ทุกคนยอมรับ และปฏิบัติตามด้วยความยินยอม

เมื่อนำมาพิจารณาร่วมกัน จะเห็นได้ว่าทุนทางสังคมมีมิติที่เห็นได้ชัดเจนยิ่งขึ้น อาทิเช่น ในระดับมหภาค ทุนทางสังคมที่มีลักษณะเป็นการรับรู้ได้ จึงหมายถึง แนวทางในเส้นทางของธรรมาภิบาล (Governance) ที่กำหนดให้มีการให้ประพฤติปฏิบัติในลักษณะที่ยอมรับได้ การประพฤติปฏิบัติในลักษณะที่ตรงข้ามกับธรรมาภิบาลอาจจะได้รับการปฏิเสธในวงกว้าง ส่งผลต่อภาพพจน์ขององค์การในด้านลบ ทำให้ไม่ได้รับความเชื่อดี และยอมรับในสังคม

ทุนทางสังคมที่มีลักษณะชัดเจน สามารถกำหนดโครงสร้างได้ในระดับมหภาค จัดเป็นทุนทางสังคมที่มีระเบียบกฎเกณฑ์เป็นที่ประจักษ์ ผ่านการกลั่นกรอง การมีส่วนร่วมของ

คนในสังคมปานกระบวนการทางสังคม วัฒนธรรม ตลอดจนไปถึงสามารถประกาศใช้ได้อย่าง เป็นรูปธรรมในวงกว้าง ทูตทางสังคมในลักษณะนี้ มักจะมีความสัมพันธ์กับระบบเศรษฐกิจ การเมือง (Political Economy) สมัยใหม่อย่างใกล้ชิดที่เห็น ได้ชัด อย่างเช่น ในปัจจุบันเกือบทุก ประเทศ ทูตทางสังคมอีกประเภทหนึ่งเป็นทูตทางสังคมในระดับจุลภาคที่มีลักษณะเป็นการ รับรู้ได้ อาทิเช่น ความเชื่อถือ ความร่วมมือ บรรทัดฐาน การตอบแทนกัน แนวทางในการ ประพฤติปฏิบัติของชุมชน รวมไปถึงคุณค่าของการอยู่ร่วมกันของชุมชนในระดับจุลภาค หรือ ระดับรากหญ้า ทูตสังคมในลักษณะนี้ มักจะมีความสัมพันธ์กับระบบประชาสังคม (Civil Society) ที่มุ่งเน้นให้ประชาชนมีส่วนร่วม (Participation) และมีความผูกพันในความเป็น พลเมือง (Civic Engagement) โดยสมัครใจมากกว่าที่จะใช้ตัวบทกฎหมายบังคับ

ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทูตทางสังคม พบว่า มาจากพื้นเพทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ลักษณะของครอบครัว สภาพแวดล้อมของ โครงสร้างทางสังคม ความเข้มแข็งของ ประชาสังคม ตลอดจนรวมถึงคุณค่าของปัจเจกบุคคลในการดำเนินชีวิต

ทูตทางสังคม มีลักษณะเป็นพลวัต มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาตามปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้ และ/หรือปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อทูตทางสังคมได้ ทั้งในระยะสั้น หรือระยะ ยาว ตัวอย่างงานวิจัยพบว่า สภาพโดยรวมของทูตทางสังคมของประเทศในกลุ่มองค์การความ ร่วมมือในการพัฒนาเศรษฐกิจ (OECD) ส่วนใหญ่ลดลง อาทิเช่น ความเชื่อถือในระบบสถาบัน การเมือง ความยึดมั่นในศาสนา การเข้าเป็นสมาชิกในพรรคการเมือง และการเข้าเป็นสมาชิก ในองค์การค้า ในขณะที่ระดับทูตทางสังคมของประเทศในกลุ่มสแกนดิเนเวีย อาทิเช่น นอร์เวย์ สวีเดน ฟินแลนด์ และประเทศเยอรมัน ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ เพิ่มสูงขึ้นเรื่อย ๆ ส่งผลให้ประเทศ เหล่านี้ มีความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจ และสังคมสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว มีความสามารถในการ แข่งขันสูงขึ้น และสามารถสร้างนวัตกรรมใหม่สู่ตลาดโลกได้อย่างต่อเนื่อง

วูลค็อก และดีพา (Woolcock and Deepa. 2000 : 240) ได้ให้ทัศนะ 4 ประการ ของทูตทางสังคมที่มีความชัดเจนขึ้น ดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แนวคิดทุนทางสังคมในทัศนะต่าง ๆ

แนวคิดทุนทางสังคม	ตัวแสดงที่สำคัญ	แนวนโยบายที่ใช้เทคโนโลยี
1. แนวคิดทุนทางสังคมในทัศนะชุมชน	ชุมชน กลุ่มอาสาสมัคร	ให้ความสำคัญกับทุนทางสังคมของชุมชนในระดับรากหญ้าในการจัดสรรทรัพยากรของตนเอง
2. แนวคิดทุนทางสังคมในทัศนะความเชื่อมโยงภายในกลุ่มและระหว่างกลุ่ม	กลุ่มผู้ประกอบการ กลุ่มนักธุรกิจ กลุ่ม “คนกลาง”	ให้ความสำคัญกับการกระจายอำนาจโดยการกำหนดบทบาทและขอบเขตทางสังคมของกลุ่มต่าง ๆ ในการจัดสรรทรัพยากร
3. แนวคิดทุนทางสังคมในทัศนะของสถาบันทางการเมืองและกฎหมาย	ภาครัฐและภาคเอกชน พลเมือง รัฐบาล	ให้ความสำคัญกับสิทธิและเสรีภาพของพลเมือง ความโปร่งใสหน้าที่ความรับผิดชอบของภาครัฐ และเอกชน
4. แนวคิดทุนทางสังคมในทัศนะความเชื่อมโยงภายในกลุ่มและความสัมพันธ์ระหว่างรัฐและเอกชน	พลเมือง ชุมชน สังคม รัฐบาลภาครัฐ และเอกชน	ให้ความสำคัญในการส่งเสริมพลเมือง ชุมชน สังคม ให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม และการเมืองร่วมกับภาครัฐ และภาคเอกชน

ในทัศนะที่มองว่า ทุนทางสังคมเป็นความเชื่อมโยงภายในกลุ่ม และความสัมพันธ์ระหว่างรัฐ และเอกชน ชุมชน พลเมือง สังคม น่าจะเป็นรูปแบบที่ใช้อธิบายความเชื่อมโยง การศึกษาระบบนวัตกรรมที่ อาโนด์ และคณะ (Arnold et. al. 2000) ได้อธิบายไว้ได้ดีที่สุด

ในขณะที่ มาแชล (Maskell. 1998) เสนอว่า ทุนทางสังคมมีส่วนสำคัญในการพัฒนาขีดความสามารถทางนวัตกรรมที่ช่วยให้อุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นต่ำ (Low Technology) สามารถแข่งขันได้ในตลาดโลก โดยความร่วมมือในทุกด้าน อาทิเช่น การพัฒนาการผลิต การขนส่ง คุณภาพ การผลิต การกระจายสินค้า การฝึกอบรมความสัมพันธ์ระหว่างกันให้อุตสาหกรรม และอื่น ๆ จนเกิดการเรียนรู้ เกิดการเคลื่อนตัวไปสู่สังคมการเรียนรู้ (Knowledge-based Society)

มาแชล (Maskell. 2000) เชื่อว่าการให้ความสำคัญ และการลงทุนในด้านทุนทางสังคมในยุคนี้มีความสำคัญคล้ายคลึงกับ Solow (1956) ผู้ที่ได้รับรางวัลโนเบล ปี ค.ศ. 1987 ที่ค้นพบว่า “เทคโนโลยี” มีส่วนสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจ ในสัดส่วนเป็นเปอร์เซ็นต์ที่สูงที่สามารถวัดได้อย่างชัดเจน ในช่วงราวกลางทศวรรษ 1950 มาแชล (Maskell. 2000) เสนอว่า

ควรมีการศึกษาและวัดทุนทางสังคมอย่างจริงจัง และการวัด ควรจะต้องมีความชัดเจนมีรูปแบบที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น

โรเบิร์ต (Robert. 1991) ให้ทัศนะว่า ธุรกิจเทคโนโลยีชั้นสูง (High Technology) ผู้ประกอบการไม่สามารถจะประสบความสำเร็จได้แต่เพียงผู้เดียว ส่วนมากมักจะเกิดจากความร่วมมือ (Co-founders) อย่างจริงจัง และทุ่มเทของกลุ่มผู้ก่อตั้ง

เซียซ่า และไพคาลูกา (Chiesa and Piccaluga. 1999) ค้นพบในลักษณะเดียวกันว่า บริษัทที่เกิดใหม่ (Spinout Companies) กว่า 90% เกิดจากความร่วมมือกัน (Joint-effort) ในหลายระดับ อาทิเช่น ความร่วมมือระหว่างภาครัฐ และเอกชน

นอกจากนี้ ยังมีผลงานวิชาการในยุคนี้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาขีดความสามารถของประเทศในแนวของการไล่กวด (Catching up) ของประเทศกำลังพัฒนากับประเทศที่พัฒนาแล้ว อะบราโมวิทซ์ (Abramovitz. 1986) แนวคิดนี้ เรียกว่า “Social Capabilities” หรือความสามารถของสังคมในการที่จะปรับตัว เพื่อนำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน

ฮอลล์ และจอนส์ (Hall and Jones. 1999) ทำการศึกษาค้นคว้า ทำไมบางประเทศสามารถสร้างผลผลิตต่อคน ได้สูงกว่าอีกประเทศหนึ่ง Hall and Jones เรียกปัจจัยนี้ว่า social infrastructure หรือ โครงสร้างทางสังคม

ริทเซน (Ritzen. 2000) พบว่า ทรัพยากรมนุษย์ และทุนทางสังคมสามารถสร้างคุณูปการให้กับการพัฒนาเศรษฐกิจและความอยู่ดีกินดี ริเวน เรียกว่า “Social Cohesion” หรือ ความยึดเหนี่ยวทางสังคม

lundควาล์ และคณะ (Lundvall et. al. 2002) ทำการศึกษาวิจัยระบบนวัตกรรมของชาติเสนอแนวคิดของความยึดเหนี่ยวทางสังคม (Social Cohesion) ในการผลิตระบบนวัตกรรม และการเจริญเติบโตของชาติ ลุนด์ควาล์ เสนอว่า การพัฒนาระบบนวัตกรรมของชาติ ควรจะต้องมีบริบททางด้านสังคมในการเรียนรู้ และเศรษฐกิจ ซึ่งความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการพัฒนาระบบนวัตกรรมของชาติให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น และก้าวเข้าสู่สังคมของการเรียนรู้อย่างแท้จริง เปิดโอกาสที่จะยืนอยู่บนฐานของสังคมแห่งการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง

โดยสรุปทุนทางสังคม ทุนทางสังคมประกอบด้วย องค์ประกอบ 3 ประการ ดังนี้
 ประการที่หนึ่ง คือ ความสัมพันธ์ แรงยึดเหนี่ยว และความเชื่อมโยงของบุคคลในสังคม หรือเรียกอย่างหนึ่งว่า ใครรู้จักใคร ใครเกี่ยวข้องกับใคร ใครมีความสัมพันธ์กับใคร เป็นต้น เรียกรวมกันย่อ สายสัมพันธ์ทางสังคม (Social Network) คุณสมบัติเหล่านี้ก่อให้เกิดทุนทางสังคมใน 3 ลักษณะที่เรียกว่า

1. ทูทางสังคมยึดเหนี่ยว (Bonding Social Capital)
2. ทูทางสังคมเชื่อมโยง (Bridging Social Capital)
3. ทูทางสังคมยึดโยง (Linking Social Capital)

ทูทางสังคมยึดเหนี่ยวมีลักษณะเฉพาะของความสัมพันธ์ “ใครมีความสัมพันธ์กับใคร” ความยึดเหนี่ยวทางสังคม (Social Bonds) หรือ การทางสังคม (Social Glue) อาทิเช่น ความสัมพันธ์ทางครอบครัว ความสัมพันธ์ทางเชื้อสายเผ่าพันธุ์ ความสัมพันธ์มีลักษณะเป็นความยึดเหนี่ยวที่เข้มแข็งในกลุ่มสมาชิกครอบครัว เชื้อสายเผ่าพันธุ์

ทูทางสังคมเชื่อมโยง มีลักษณะของความสัมพันธ์ “ใครรู้จักใคร” ความสัมพันธ์มีลักษณะเป็นความเชื่อมโยงที่ไม่เข้มแข็งนัก แต่มีความหลากหลายระหว่างกลุ่ม อาทิเช่น กลุ่มธุรกิจ กลุ่มสมาคม กลุ่มเพื่อนในอาชีพที่แตกต่างกัน มีลักษณะเป็นน้ำมันหล่อลื่นทางสังคม (Social Oil)

ทูทางสังคมยึดโยง มีลักษณะความสัมพันธ์ “ใครมีความเกี่ยวข้องกับใคร” ความสัมพันธ์มีลักษณะเป็นการยึดโยงด้วยอำนาจ และสถานะทางสังคม การเมือง หรือ เศรษฐกิจ มีลักษณะเป็นลำดับชั้น (Hierarchy) มีลักษณะเป็น “เชือกทางสังคม” (Social Rope) ความเข้มแข็งของความสัมพันธ์อาจจัดได้ว่าอยู่ระหว่าง ทูทางสังคมยึดเหนี่ยวและทูทางสังคมเชื่อมโยง

ตัวอย่างทูทางสังคมยึดโยง เช่น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชา และลูกน้อง ความสัมพันธ์ระหว่างนายจ้าง และลูกจ้าง ความสัมพันธ์ระหว่างชนชั้นผู้นำในทางการเมืองและชนชั้นผู้ตาม หรือประชาชนทั่วไป

ความแตกต่างในลักษณะทูทางสังคมเหล่านี้ ล้วนส่งผลต่อปัจเจกบุคคล และสังคม โดยรวมแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของสัมพันธ์และความหลากหลายของความสัมพันธ์ในบางสถานการณ์ ความแข็งแรงของสัมพันธ์ มีความสำคัญกว่าความหลากหลายของความสัมพันธ์ อาทิเช่น การเสริมสร้างความเข้มแข็งของครอบครัวที่ส่งผลต่อความเข้มแข็งของสังคมโดยรวม

บางสถานการณ์ความหลากหลายของความสัมพันธ์มีความสำคัญกว่าความแข็งแรงของสัมพันธ์ อาทิเช่น การสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ที่ต้องการความหลากหลายทางความคิดการเสนอทางเลือกใหม่ที่สามารถตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของสังคม

ประการที่สอง เรียกว่า บรรทัดฐานทางสังคม (Social Norms) บรรทัดฐานทางสังคมมีระดับตั้งแต่การรับรู้ได้ (Cognitive) จนถึงสามารถกำหนดโครงสร้างได้ชัดเจน บรรทัด

ฐานทางสังคมที่สามารถรับรู้ได้ อาทิเช่น การยอมรับนับถือ ความไว้วางใจ การตอบแทนกัน และกัน ความมีน้ำใจ ความร่วมมือกัน ตลอดจนไปถึง จารีตประเพณี และวัฒนธรรม ที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป บรรทัดฐานทางสังคมที่สามารถกำหนดโครงสร้างได้ เช่น ระเบียบ ข้อกำหนด ข้อตกลง ข้อบังคับ ไปจนถึงกฎหมายที่สามารถกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และเป็นที่ยอมรับเป็นกฎเกณฑ์กติกาที่กำหนดให้บุคคลในสังคมต้องปฏิบัติตาม

การปฏิบัติที่ไม่สอดคล้องกับบรรทัดฐานทางสังคม จะได้รับการปฏิเสธ และต่อต้าน จนถึงมีมาตรการนี้ตอบโต้ หรือลงโทษในทางสังคม

ประการที่สาม เรียกว่า การปฏิบัติต่อกัน (Sanctions) ในสังคมการปฏิบัติต่อกันในสังคมนี้เป็นกลไกในการควบคุมสมาชิกในสังคมให้อยู่ในกรอบของบรรทัดฐานทางสังคม โดยมีความสัมพันธ์ แรงยึดเหนี่ยว และความเชื่อ โยงเป็นกรอบในการปฏิบัติต่อกันภายใต้บรรทัดฐานทางสังคมที่เป็นที่ยอมรับกันทั่วไป กระบวนการนี้มีตั้งแต่การลงโทษไปจนถึงการตอบแทน ด้วยรางวัล เกียรติยศ ความเคารพนับถือ การระลึกถึงการแสดง การยกย่อง ยอมรับ และการแสดงความขอบคุณ

12. ความสัมพันธ์ระหว่างทุนในรูปแบบต่าง ๆ กัน

ความสัมพันธ์ระหว่างทุนในรูปแบบต่าง ๆ กัน อาจพิจารณาด้านความสัมพันธ์ ลักษณะความเป็นรูปธรรม และนามธรรมทุนทางกายภาพ และทุนทางการเงิน มีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิด ทุนทางกายภาพสามารถเปลี่ยนเป็นทุนทางการเงินได้ในทางเศรษฐศาสตร์ ทุนทางการเงินมีความยืดหยุ่นในการแลกเปลี่ยน และเคลื่อนย้ายได้ง่ายในขณะเดียวกัน ทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ก็มีส่วนสำคัญในการกำหนด สถานภาพการลงทุน ในทุนทางกายภาพ และการเคลื่อนย้ายทุนทางการเงิน ในการสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจ และการสร้างคุณค่าในทางสังคม และวัฒนธรรม ทฤษฎีทางสังคมเชื่อว่าทุนทางสังคม มีส่วนสำคัญในการกำหนดความก้าวหน้าของทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ในขณะเดียวกัน ทุนทางทรัพยากรมนุษย์ ก็ส่งผลต่อความเข้มแข็งของทุนทางสังคม ความสัมพันธ์นี้มีลักษณะเชื่อมโยงกัน ในเชิงปฏิสัมพันธ์ ความสัมพันธ์ระหว่างทุนทางสังคมกับทุนอื่น ในมิติต่าง ๆ พบว่า ทุนทางสังคมมีลักษณะเป็นนามธรรม มากกว่าทุนอื่น ๆ การสะสมทุนทางกายภาพ และทุนทางการเงิน มีลักษณะเป็นรูปธรรม ในขณะที่การสะสมทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ และทุนทางสังคม มีลักษณะเป็นนามธรรมมากกว่า อย่างไรก็ตามรูปแบบการสะสมทุนทางกายภาพและทุนทางการเงินของสังคมหนึ่งมักจะถูกกำหนด โดยปริมาณ และคุณภาพของทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ขึ้นอยู่กับการลงทุนด้วยทุนทางการเงินในการพัฒนา

ความรู้และทักษะของทรัพยากรมนุษย์ ซึ่งจะส่งผลถึงความก้าวหน้าของทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์และความเข้มแข็งของทุนทางสังคมไปพร้อม ๆ กัน

แนวคิดธรรมชาติของทุน สามารถสืบค้นย้อนได้จนถึงยุค คาร์ท (Kart. as Cited in Kart and Mclelian, 1995) ในทัศนะของ คาร์ท (Kart, 1995) ทุน คือ มูลค่าส่วนเกินที่นายทุน หรือผู้ที่ควบคุมกระบวนการผลิต ผู้ที่ควบคุมการไหลเวียนของสินค้าและบริการ จากผู้ผลิตไปจนถึงผู้บริโภคดูคล้ายไว้ ทุนในที่นี้ยังเกี่ยวข้องกับการลงทุนที่นายทุนลงทุนไปเพื่อหวังผลตอบแทน ชนชั้น นักลงทุนจะแสวงหาผลประโยชน์จากความสัมพันธ์ระหว่างผู้ผลิต และ ผู้บริโภค ทุนในทฤษฎีของ คาร์ท (Karl, 1995) มีหน่วยการวิเคราะห์อยู่ในระดับชนชั้น (Classes) ทฤษฎีทุนในยุคใหม่หน่วยการวิเคราะห์ สามารถเจาะเข้าไปถึงระดับกลุ่มบุคคล และปัจเจกบุคคล ตัวอย่างเช่น ทุนทางสังคม ทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์

ทุนทางสังคม มีหน่วยวิเคราะห์ในระดับกลุ่มบุคคล และปัจเจกบุคคล ส่วนทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ มีหน่วยวิเคราะห์ในระดับปัจเจกบุคคล ทำให้นายทุนสามารถลงทุนในทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ และทุนทางสังคมได้ ทุนทางสังคม ตามที่เคยกล่าวไว้แล้วว่า หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลตั้งแต่สองคนขึ้นไป การลงทุนในความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เพื่อหวังเก็บเกี่ยวมูลค่าส่วนเกิน จึงสามารถทำการลงทุนได้เช่นเดียวกับการลงทุนในกระบวนการผลิต หรือกระบวนการส่งมอบสินค้า หรือบริการ

ทุนทางสังคมที่เข้มแข็งเกิดขึ้นได้จากการสะสมทุนทางสังคม ระหว่างบุคคล ระหว่างกลุ่มธุรกิจระหว่างนายจ้าง-ลูกจ้าง และสถาบันต่าง ๆ ภายใต้ข้อจำกัดของคุณภาพของทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ และโครงสร้างทางสังคมมากกว่า โครงสร้างทางเศรษฐกิจในขณะที่ความเข้มแข็งของทุนทางกายภาพ และทุนทางการเงิน เกิดจากการสะสมในระบบการสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจ โครงสร้างทางเศรษฐกิจ จึงส่งผลกระทบต่อทุนทางกายภาพ และทุนทางการเงินมากกว่าโครงสร้างทางสังคม

ทุนทางสังคมพบว่า มีลักษณะเหมือนทุนอื่น ๆ กล่าวคือ ทุนทางสังคม มีลักษณะเป็นทุนอย่างหนึ่ง สามารถส่งผลทางเศรษฐกิจ สังคม ได้เหมือนทุนอื่น เช่น ทุนทางการเงิน ทุนทางกายภาพ ทุนทางสังคมมีลักษณะที่แตกต่างไปจากทุนอื่นอย่างเห็นได้ชัดเจน คือ ทุนทางสังคม ไม่อาจสร้างขึ้นเองได้แต่เพียงลำพัง มีลักษณะเป็นการร่วมมือกัน การมีส่วนร่วม การร่วมเป็นเจ้าของ และผูกพันกัน ทุนทางสังคมไม่สามารถเป็นเจ้าของได้แต่เพียงคนเดียว ทุนทางสังคมจะฝังตัวอยู่ในความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในสังคมที่มีปฏิสัมพันธ์กัน จึงไม่เคยพบบุคคลใดเลยที่มีสิทธิ์เป็นเจ้าของทุนทางสังคมเพียงผู้เดียว การลงทุนในทุนทางสังคม

ผลตอบแทนที่ได้ขึ้นอยู่กับความเข้มแข็งของทุนทางสังคม ของสังคม และทุนทางสังคมของบุคคลที่ลงทุนในการสร้างทุนทางสังคม มาสเคลล์ (Maskell. 2000)

ทุนทางสังคมสามารถเปลี่ยนเป็นทุนอื่น ได้ในทางเศรษฐกิจ และเสริมสร้างทุนอื่น ๆ อาทิเช่น ทุนทางการเงิน ทุนทางกายภาพ ทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ตัวอย่างเช่น นักวิจัยที่มีทุนทางสังคมสูง โอกาสที่จะได้รับการสนับสนุนทั้งทางด้านทุนวิจัย และเครื่องมือในการวิจัย ย่อมจะมีสูงกว่านักวิจัยที่มีทุนทางสังคมน้อยกว่า นักวิจัยที่มีทุนทางสังคมสูงมักจะได้รับการยอมรับเพื่อถือในวงกว้างมากกว่า นักวิจัยที่มีทุนทางสังคมต่ำกว่า โอกาสที่จะได้รับการคัดเลือกสนับสนุนก็จะสูงตามขึ้นไปด้วย ซึ่งมีผลทำให้นักวิจัยมีโอกาที่จะพัฒนาตนเองเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่าเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย มาสเคลล์ (Maskell. 2000)

ทุนทางสังคมสามารถเสริมหรือทดแทนในส่วนที่ขาดของทุนอื่นได้ อาทิเช่น นักวิจัยที่มีคนรู้จักมาก หรือรู้จักคนมาก มีความสามารถในการเชื่อมโยงกับนักวิจัยคนอื่นที่มีความรู้ความสามารถจำนวนมากจะช่วยให้ นักวิจัยมีโอกาที่แลกเปลี่ยนความรู้ แม้ว่านักวิจัยจะมีการศึกษาไม่สูง การที่มีความสามารถในการเชื่อมโยงสูงสามารถที่จะชดเชยหรือทดแทนการที่นักวิจัยที่ได้รับการศึกษาไม่สูงมากให้สามารถทำงานวิจัยได้ดี หรือดีกว่านักวิจัยที่ได้รับการศึกษาสูงกว่าแต่มีทุนทางสังคมน้อย (Dietz. 2000)

ทุนทางสังคมเหมือนกับทุนทางการภาพและทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ที่ต้องการดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอซึ่งแตกต่างจากทุนทางการเงินที่ไม่ต้องการดูแลรักษา ความสัมพันธ์ในโครงสร้างทางสังคมจำเป็นต้องมีการฟื้นฟู และกระชับกันอยู่เรื่อย มิฉะนั้นทุนทางสังคมจะสูญหายไป เช่นเดียวกัน ทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ที่ต้องการการฝึกฝนและอบรมอย่างต่อเนื่อง และทุนทางกายภาพที่ต้องการดูแลรักษาและซ่อมบำรุงตลอดเวลา โคลแมน (Coleman. 1990)

13. ทุนทางสังคม แนวคิดใหม่ในการจัดการนวัตกรรม

แนวคิดในการจัดการนวัตกรรมที่เชื่อว่า นวัตกรรมเป็นอุบัติการณ์ เป็นการคิดค้นเป็นการประดิษฐ์สิ่งใหม่ซึ่งสารอธิการจัดการได้ โดยการลงทุนในการวิจัยพื้นฐานเพื่อสร้างเทคโนโลยีใหม่ เพื่อการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งประดิษฐ์ใหม่ การลงทุนสามารถทำได้โดยการลงทุนในการสร้างสถาบันวิจัย การผลิตนักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย วิศวกรที่มีความสามารถ สำหรับประเทศกำลังพัฒนา สามารถทำได้โดยการกู้ยืมเงินจากธนาคารโลก ปัจจัยในความสำเร็จในการจัดการนวัตกรรม ซึ่งขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการและการลงทุนในด้านทุนทางกายภาพ ทุนทางการเงินและทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์

ปัจจุบันนี้พบว่า แนวความคิดในการจัดนวัตกรรมการในลักษณะนี้ได้สร้างให้เกิดปัญหาอย่างมากมาย อาทิเช่น การจัดสรรงบประมาณร้อยละ 1-4 เปอร์เซ็นต์ของงบประมาณประเทศ ในการพัฒนานวัตกรรม โดยการลงทุนทั้งในด้านทุนทางกายภาพ เช่น การสร้างสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และการลงทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ โดยการส่งเสริมให้นักวิจัยมีโอกาสศึกษาต่อในระดับสูง อาทิเช่น การศึกษาในระดับปริญญาเอกไม่ได้ช่วยให้ประเทศส่วนใหญ่เหล่านี้ สามารถยกระดับความสามารถทางด้านนวัตกรรมได้เลย กลับจะสร้างปัญหาทั้งทางเศรษฐกิจสังคมเพิ่มมากขึ้นตามลำดับ เกิดจากสาเหตุหลายประการ ดังต่อไปนี้ ยงยุทธ (Yongyuth. 1997)

ประการที่หนึ่ง การลงทุนในการวิจัยพื้นฐานต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมาก ส่วนใหญ่ดำเนินการโดยภาครัฐ ภาคเอกชนไม่สามารถนำเอาผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ และยังบั่นทอนขีดความสามารถของภาคเอกชน ในการวิจัยเพื่อคิดค้นเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่ตนเองต้องการ สาเหตุเพราะภาคเอกชนคาดหวังที่จะได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากภาครัฐ และความลังเลใจในการลงทุน ในกาวิจัยที่ต้องใช้เงินทุนจำนวนมาก และมีความเสี่ยงสูง ในขณะที่เดียวกันภาครัฐก็ไม่สามารถตอบสนองความต้องการของภาคเอกชนได้ เพราะไม่สามารถเข้าถึงความต้องการของตลาดได้อย่างแท้จริง ประกอบกับภาคเอกชนไม่มีความมั่นใจในการเปิดเผยข้อมูลทางการค้าให้กับภาครัฐเพราะกลัวว่าจะเกิดการรั่วไหลข้อมูลทางการค้าไปสู่คู่แข่งทางธุรกิจ

ประการที่สอง การที่ภาครัฐต้องเจียดส่วนแบ่งงบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด เพื่อส่งเสริมการสร้างนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกร ในระดับแนวหน้า ซึ่งจำเป็นต้องใช้เงินลงทุนในการสนับสนุนสูง ส่งผลให้ภาครัฐมีงบประมาณจำกัดมากยิ่งขึ้นในการจัดการบริหารระบบการศึกษาของประเทศ ทำให้คนที่มีความสามารถไม่มีโอกาส หรือมีโอกาสน้อยมากที่จะได้เข้าสู่ระบบการศึกษาและการฝึกอบรมขั้นสูง เพื่อก้าวไปสู่การเป็นนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ วิศวกรที่มีความสามารถของประเทศ นโยบายนี้ส่งผลให้เกิดช่องว่างทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น เกิดชนชั้นผู้นำ ทางการศึกษา และลดโอกาสทางการศึกษาของคนในชาติโดยรวม ชนชั้นผู้นำทางการศึกษาเหล่านี้ส่วนใหญ่อยู่ในภาครัฐ ซึ่งมักจะมีข้อจำกัดในการนำความรู้ความชำนาญในการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปสู่ภาคเอกชนจากข้อจำกัดของระบบราชการและการขาดประสบการณ์ทางด้านธุรกิจของชนชั้นผู้นำทางการศึกษาเหล่านี้

ประการที่สาม ความเชื่อที่ว่าพัฒนาประเทศต้องเริ่มต้นจากการพัฒนาเศรษฐกิจในยุค ค.ศ. 1950-1970 และการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในยุค ค.ศ. 1970-

1990 นั้น พบว่า ไม่เป็นความจริงเสมอไป จากประสบการณ์การพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศในกลุ่มสแกนดิเนเวีย เช่น สวีเดน เดนมาร์ก และฟินแลนด์ ประเทศเหล่านี้มีการพัฒนาทางสังคมสูง โดยเปิดโอกาสให้พลเมืองมีความเท่าเทียมทางด้านการศึกษาและมีระดับคุณภาพชีวิตสูง ทรัพยากรมนุษย์ของประเทศเหล่านี้ มีขีดความสามารถสูง มีระบบการศึกษาแบบการเรียนรู้ไปตลอดชีวิต ประเทศเหล่านี้แม้จะมีขนาดเล็ก แต่มีความสามารถในการแข่งขันทางด้านนวัตกรรมกับประเทศขนาดใหญ่ อย่างเช่น สหรัฐอเมริกา ได้อย่างทัดเทียมกัน หรือบางครั้งสูงกว่า ในมิติของการพัฒนาสังคมประเทศเหล่านี้มีระดับการพัฒนา “ทุนทางสังคม” สูงทั้งในระดับจุลภาค และระดับมหภาค ในระดับจุลภาค ประเทศต่างๆ เหล่านี้ มีระดับการมีส่วนร่วมในสังคมสูง ทั้งในภาครัฐ และภาคเอกชนในระดับมหภาค ประเทศต่าง ๆ เหล่านี้ มีระบบธรรมาภิบาลที่เข้มแข็ง มีกฎหมาย กฎระเบียบ ข้อกำหนดที่เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในแนวทางประชาธิปไตยที่มีพลเมืองที่ส่วนร่วมอย่างแข็งขัน ส่งผลให้เกิดสังคมผู้ประกอบการและการดำเนินธุรกิจที่มีการแข่งขันอย่างเสรีอย่างแท้จริง ส่งผลให้ประเทศเหล่านี้มีความก้าวหน้าทางวิทยา- ศาสตร์และเทคโนโลยี และมีระบบเศรษฐกิจที่เข้มแข็ง บนพื้นฐานของการพัฒนาสังคม เพื่อการเรียนรู้- รู้้อย่างยั่งยืน แม้แต่ประเทศเยอรมัน และญี่ปุ่น ที่ผ่านประสบการณ์วิกฤตทางด้านเศรษฐกิจอย่างหนัก ในยุคสงครามโลกครั้งที่หนึ่ง และสอง ยังสามารถใช้ “ทุนทางสังคม” ซึ่งเป็นทุนสุดท้ายที่ยังคงเหลืออยู่ในลักษณะที่เป็นแรงยึดเหนี่ยวของคนในชาติ ซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของทุนทางสังคม ที่เรียกว่า ทุนสัง- คมยึดเหนี่ยว (Bonding Social Capital) กลับมาช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจ และกลับมาเป็นผู้นำทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมอีกครั้งหนึ่ง ฟรีแมน และสกอร์ต (Freeman and Socte, 1997)

ดังนั้น การพัฒนาประเทศ ที่เน้นการพัฒนาเศรษฐกิจ โดยละเลยการพัฒนาสังคมพื้นฐาน อาจส่งผลให้ประเทศไม่สามารถพัฒนาต่อไปได้ เพราะขาดทุนทางสังคม และทรัพยากรมนุษย์ที่มีความสามารถในการนำความรู้ที่มีอยู่ หรือความรู้ที่ได้จากการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี มาใช้งานเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับระบบเศรษฐกิจ

การมุ่งเน้นที่จะพัฒนาคุณภาพทรัพยากรมนุษย์ แต่เพียงอย่างเดียว โดยละเลยการพัฒนาสังคมและโครงสร้างทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เหมาะสม อาจส่งผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจโดยรวม ได้ดังที่กล่าวมาแล้ว การพัฒนาสังคมที่ส่งเสริมให้เกิดทุนทางสังคมยึดเหนี่ยวจะช่วยส่งเสริมให้ทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ มีโอกาสที่ได้ทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ ในการที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ มีความเป็นไปได้สูงขึ้น ทั้งนี้ เพราะกระบวนการสร้างความรู้ของมนุษย์ เป็นกระบวนการทางสังคมศาสตร์ ที่เกิดจากการมี

ปฏิสัมพันธ์กัน การแลกเปลี่ยนแนวคิดซึ่งกันและกันตลอดจนไปถึงความไว้วางใจกัน ในการที่จะแลกเปลี่ยนแนวคิดซึ่งกันและกันตลอดจนไปถึงความไว้วางใจกัน ในการที่จะแลกเปลี่ยนความรู้แฝงเร้น (Tacit Knowledge) ระหว่างกันแนวคิดนี้ แม้มีพื้นฐานมาจากทฤษฎีทุนทางสังคม และทฤษฎีการสร้างความรู้ในทางสังคมศาสตร์ แม้มีพื้นฐานจากทฤษฎีทุนทางสังคม และทฤษฎีการสร้างความรู้ในทางสังคมศาสตร์ ปัจจุบันนี้นักวิชาการในหลากหลายสาขาวิชาเชื่อว่า แนวคิดนี้สามารถส่งผลถึงการพัฒนาคิดสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของกาพัฒนานวัตกรรมในแนวทางการพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในอันที่จะส่งผลถึงการพัฒนาเศรษฐกิจในยุคใหม่ที่ต้องการทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณภาพ ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้ดีกว่า ส่งผลให้ประเทศสามารถยกระดับความสามารถการแข่งขันของประเทศสู่ระดับโลกได้ในที่สุด ดังที่ธนาคารโลกได้ทำนายเอาไว้ว่า ยุคต่อไปนี้จะเป็ยุคของสังคมการเรียนรู้ที่ความรู้แม้ว่าจะเป็นทรัพย์สินที่จับต้องไม่ได้ จะมีความสำคัญมากไปหว่าการครอบครองทุนทางกายภาพ ทุนทางการเงิน หรือแม้แต่เทคโนโลยี ที่เป็นทรัพย์สินที่จับต้องได้ก็ตาม

ประการที่สี่ แนวคิดในการส่งเสริมการลงทุนในทุนทางกายภาพ อาทิเช่น การส่งเสริมการลงทุนทางตรงทางต่างประเทศ (Foreign Direct Investment ; FDI) การสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางคมนาคม และอุตสาหกรรม เช่น ท่าเรือน้ำลึก นิคมอุตสาหกรรม การพัฒนาเส้นทางเดินทาง ทั้งทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ การปรับ โครงสร้างทางภาษีเพื่อเอื้อให้มีการลงทุนจากต่างประเทศเพิ่มขึ้น การควบคุม โครงสร้างค่าจ้างแรงงานให้มีราคาถูก เพื่อกระตุ้นให้เกิดการย้ายฐานการลงทุนจากต่างประเทศ ได้พิสูจน์ให้เห็นในรอบ 30 ปีที่ผ่านมาของความพยายามในการลงทุนในทรัพย์สินที่จำต้องได้ ไม่ได้ก่อให้เกิดผลกระทบทางบวกแก่ระบบเศรษฐกิจของประเทศอย่างยั่งยืน กลับส่งผลกระทบอย่างหนักเมื่อต่างประเทศเริ่มถอนการลงทุนไปยังประเทศอื่นที่มีโครงสร้างค่าจ้างแรงงานถูกกว่า หรือประเทศที่มี โครงสร้างพื้นฐานทางด้านอุตสาหกรรม และทางภาษีที่ดีหว่า การลงทุนในลักษณะนี้ส่งผลให้ระบบเศรษฐกิจมีความผันผวนสูง และเพิ่มระดับการพึ่งพิงการลงทุนจากต่างประเทศที่เข้ามาลงทุน การละลายการลงทุนทางด้านทุนทางสังคมเชื่อมโยง (Bridging Social Capital) ทำให้ทรัพยากรมนุษย์ของประเทศไม่ได้รับการพัฒนาเท่าที่ควร ส่งผลให้แรงงานไทยยังคงต้องทำงานในระบบเศรษฐกิจที่มีการสร้างมูลค่าเพิ่มต่ำ อาทิเช่น งานที่ต้องใช้แรงงานมากกว่าที่จะใช้ทักษะทางด้านเทคโนโลยี (ภัทรพงศ์ อินทรกำเนิด. 2547 : 6)

การลงทุนทางด้านทุนทางสังคมเชื่อมโยงสามารถทำได้โดยจัดให้มีการส่งเสริม
อาโมลด์ (Arnold et. al. 2000)

1. กระบวนการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมที่เน้นให้มีการสื่อสาร
ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เป็นชาวต่างชาติ และผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่
เป็นคนในชาติ เพื่อให้เกิดทุนทางสังคมเชื่อมโยง ทำให้เกิดการถ่ายทอดความรู้แฝงเร้นอย่าง
แท้จริง เพื่อพัฒนาศักยภาพ และความสามารถของทรัพยากรมนุษย์ของประเทศให้ทัดเทียมกับ
ต่างประเทศที่เข้ามาลงทุน

2. การส่งเสริมให้เกิดสมาคมทั้งที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการเพื่อให้เกิด
การแลกเปลี่ยนขนบธรรมเนียมประเพณีในการทำงานร่วมกันของคนต่างชาติและคนในชาติ
เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้แฝงเร้น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ส่งเสริมการเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรเอกชน องค์กรรัฐบาล
ของประเทศกับองค์กรต่างประเทศเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ การแลกเปลี่ยนวิธีแก้ปัญหาการ
สร้างสรรค์ ความคิดใหม่ ๆ ที่ก่อให้เกิดประโยชน์ต่อปัจเจก และสังคม

4. ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศ ความเชื่อมั่น ความไว้วางใจในระบบวิธีการ
ปฏิบัติกฎหมายตามแนวทางที่เป็นแนวทางที่เป็นที่ยอมรับ และเป็นธรรมในระดับประเทศและ
สากล

5. ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศ ความโปร่งใส และแนวทางธรรมาภิบาลอย่าง
แท้จริง

6. ส่งเสริมให้มีการสร้าง และการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างทางสังคมที่
เหมาะสมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง โครงสร้างทางเศรษฐกิจ โครงสร้างทางวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การลงทุนในลักษณะนี้ตามทฤษฎีทุนทางสังคม
เรียกว่า เป็นการลงทุนในการสร้าง “ทุนทางสังคมเชื่อมโยง” (Bridging Social Capital)

ประการที่ห้า การพัฒนาเศรษฐกิจในลักษณะแบ่งงานกันทำระหว่างภาครัฐ และ
ภาคเอกชนและภายในภาครัฐและภายในภาคเอกชนกันเอง ส่งผลให้การสร้าง “ทุนทางสังคม
ยึดโยง” (Linking Social Capital) ล้มเหลว การแบ่งบทบาทระหว่างภาครัฐ และภาคเอกชน โดย
ที่ภาครัฐมีหน้าที่ในการลงทุนในด้านการวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อป้อน
ภาคเอกชนในการนำเทคโนโลยีไปใช้เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ภาคเอกชนปล่อยให้
ภาครัฐต้องทำงานหนัก เพื่อการวิจัยพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้ภาครัฐต้องลงทุน
จำนวนมากในการวิจัยเพื่อที่จะได้เทคโนโลยีอื่นมาทดแทนในราคาที่ต่ำกว่า หรือมี

ประสิทธิภาพมากกว่าการสร้างทุนทางสังคมยึดโยง (Linking Social Capital) จะช่วยให้ภาครัฐลดภาระในการลงทุนในการวิจัย ภาคเอกชนเองอาจมีส่วนร่วมในการวิจัยหรือสนับสนุนภาครัฐในการวิจัยในทิศทางที่ก่อให้เกิดผลกระทบทางเศรษฐกิจในการสร้างมูลค่าเพิ่มในระบบเศรษฐกิจที่สูงกว่าในระยะเวลาที่เหมาะสม หรือทันต่อเหตุการณ์ ตัวแบบที่แสดงให้เห็นว่าการทำงานร่วมกัน ระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาที่มีทุนทางสังคมยึดโยงเป็นพื้นฐาน ได้ก่อให้เกิดความสำเร็จในการพัฒนาทางเศรษฐกิจ และการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาแล้ว ตัวแบบนี้ เรียกว่า ตัวแบบเกลียวสัมพันธ์สามเส้น (Triple-helix Relation Model) ตัวแบบนี้ได้รับการพัฒนาในกลุ่มประเทศแองโกล แซกซอน ซึ่งมีสหรัฐอเมริกาและอังกฤษเป็นต้นแบบ ตัวแบบนี้มีทุนทางสังคมยึดโยงเป็นพื้นฐานในการกำหนดบทบาท และหน้าที่ของแต่ละฝ่าย มีการลดบทบาทภาครัฐ มีตลาดแรงงานที่ยืดหยุ่น มีค่านิยมของความเสี่ยงในการลงทุนสูงในภาคเอกชน และมีทักษะความเป็นผู้ประกอบการสูง ทั้งในภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษา ภาครัฐมีหน้าที่กำหนดนโยบาย กลยุทธ์ แลเป้าหมายให้ทุกฝ่ายทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ แลเสริมแรงกันภายใต้ความแตกต่างของสภาพแวดล้อมในการดำเนินงาน ตัวแบบนวัตกรรมแห่งชาติ (National Innovation System) เป็นอีกตัวอย่างหนึ่งของทุนทางสังคมยึดโยง อาโมลด์ และคณะ (Amold et. al. 2000) เชื่อว่าความสัมพันธ์ในลักษณะนี้จะช่วยให้ประเทศสามารถยกระดับขีดความสามารถในการแข่งขันได้โดยการส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาความสัมพันธ์ร่วมกับการลงทุนทางด้านปัจจัยโครงสร้างของประเทศ การสนับสนุนความเชื่อมโยงทางด้าน โครงสร้างเหล่านี้ ปอร์เตอร์ (Porter. 1990) เรียกว่า การส่งเสริมการพัฒนา “คลัสเตอร์” (Cluster) การส่งเสริมการพัฒนา “คลัสเตอร์” ที่สมบูรณ์และเข้มแข็งทั้งในระดับภายใน ภายในนอกประเทศ และระดับนานาชาติจะช่วยส่งเสริมความแข็งแกร่งของโครงสร้างอุตสาหกรรม การพัฒนานวัตกรรม การพัฒนานวัตกรรม และความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จัดว่าเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญของประเทศที่มีการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมในระดับโลก แนวคิดใหม่ในการจัดนวัตกรรมจึงไม่ใช่การมุ่งพัฒนาการวิจัยทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี การมุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านอุตสาหกรรม ด้านการสื่อสาร ด้านการคมนาคม ด้านการเงิน โครงสร้างทางภาษี โครงสร้างระบบค่าจ้างแรงงาน โครงสร้างการส่งเสริมการลงทุน โครงสร้างทางการศึกษา และการทรัพยากรมนุษย์เท่านั้น แนวคิดใหม่ในการจัดนวัตกรรมควรที่จะครอบคลุมไปถึงการพัฒนาโครงสร้างทางสังคมที่เรียกว่า ทุนทางสังคมร่วมไปด้วยกัน การลงทุนในการพัฒนาในด้านต่าง ๆ การจัดการนวัตกรรมจึงไม่ใช่เป็นเรื่องทางลงทุนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ

ระบบเศรษฐกิจการเงินแต่เพียงอย่างเดียว การลงทุนทางด้านการพัฒนาสังคมเพื่อให้สังคมมีความพร้อมที่จะใช้นวัตกรรมในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจ จึงนับได้ว่า มีความสำคัญ ไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการลงทุนในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังที่ประเทศเล็ก ๆ ในกลุ่มสแกนดิเนเวียได้ผ่านประสบการณ์การพัฒนาเศรษฐกิจ การพัฒนาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยที่มีการพัฒนาสังคมอยู่ในระดับสูงไปพร้อม ๆ กันประเทศเหล่านี้ สามารถก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศที่มีความรู้เป็นฐานในการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนโดยมีความคิดสร้างสรรค์ และนวัตกรรมเป็นแกนกลางที่สำคัญในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจฐานความรู้ อย่างไรก็ตาม มิติทางด้านทุนทางสังคมเพิ่งจะได้รับความสนใจในรอบ 10 ปี ที่ผ่านมาเท่านั้น ยังต้องมีการวิจัยต่อไปอีกมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งในมิติของการส่งเสริมขีดความสามารถทางด้านนวัตกรรมและการแข่งขันที่มีงานวิจัยด้านนี้น้อยมาก ลัดดา, อเมรา และลามริ (Landry, Amara, and Lamri. 2000) สาเหตุที่สำคัญ คือ แนวคิดทางด้านทุนทางสังคมให้นิยามปฏิบัติการ (Operationalization) ได้ยาก และมีความหมายกว้าง ในอดีตส่วนใหญ่ใช้อยู่ในวงจำกัดในระดับจุลภาค เพื่อที่จะอธิบายโครงสร้างทางสังคมของชุมชนขนาดเล็กเท่านั้น อย่างไรก็ตาม จากผลงานวิจัยเชิงประจักษ์พบว่า ธุรกิจไม่ว่าเทคโนโลยีขั้นสูงและขั้นต่ำมีทุนทางสังคมเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้ธุรกิจเจริญเติบโตได้อย่างยั่งยืนและสามารถพัฒนาไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ได้ (Knowledge-based Society) ซึ่งจะทำให้สังคมโดยรวมมีขีดความสามารถในการแข่งขันสูงขึ้น

ไดซ์ (Dietz. 2000) เสนอว่า ทฤษฎีทุนทางสังคม (Social Capital Theory) แม้ว่าจะมีการจุดกำเนิดมาจากความพยายามที่จะอธิบายพฤติกรรมที่มีลักษณะร่วมมือกัน (Cooperative) การเป็นเจ้าของร่วมกัน สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในบริบทของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เหมาะสมสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนา เพื่อเสริมตัวแบบการพัฒนา เพื่อเสริมตัวแบบการพัฒนาวิทยาศาสตร์ที่สนใจเฉพาะต้นทุนที่จับต้องได้ อาทิเช่น ทุนทางด้านทรัพยากรมนุษย์ ทุนทางด้านโครงสร้างกายภาพ ทุนทางการเงิน ช่วยปรับปรุงตัวแบบ การส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยเพิ่มมิติต้นทุนที่จับต้องไม่ได้ที่เรียกว่า ทุนทางสังคม เพื่อลดข้อกีดขวาง และค่าใช้จ่ายในการส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง โดยใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้วยเหตุที่ว่า เป้าหมายสูงสุดทางเศรษฐกิจ อาจจะมีเส้นทางมาจากการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสังคมที่เหมาะสม ในทำนองเดียวกันความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจจะมีเส้นทางที่สำคัญมาจากการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมควบคู่กันไปอย่างแยกกันไม่ออก บทบาทของภาครัฐ ในเชิงนโยบาย

ควรส่งเสริมให้มีการสะสมทุนทางสังคม หรืออย่างน้อยที่สุด ก็ควรที่จะรักษาระดับทุนทางสังคมไว้ไม่ให้ตกต่ำ อาทิเช่น

ในระดับปัจเจกบุคคล ควรส่งเสริม

1. การสร้างบรรทัดฐาน ทักษะที่ดีต่อการอยู่ร่วมกันในสังคม
2. การสร้างสังคมครอบครัวให้แข็งแรง เพื่อให้สมาชิกในครอบครัว มีทุนทางสังคมพื้นฐานที่เข้มแข็ง ก่อนที่จะออกไปดำเนินชีวิตภายนอก
3. การสร้างบรรยากาศของความร่วมมือ ในระดับปัจเจกบุคคล อาทิเช่น การเสนอตัวเพื่อเป็นอาสาสมัครเพื่อสังคม การมีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์สังคม ในทางที่เป็นประโยชน์
4. ส่งเสริมให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ ระหว่าง ปัจเจกบุคคล ให้เกิดการเรียนรู้ ทักษะทุนทางสังคม เชื่อว่า การสร้างความรู้ของมนุษย์เป็นกระบวนการทางสังคม การสร้างสังคมการเรียนรู้ โดยมีทุนทางสังคมเป็นพื้นฐาน เชื่อว่า จะทำให้สังคมเติบโตอย่างยั่งยืน ไปสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ และการสร้างสรรค์นวัตกรรม เพื่อพัฒนาสังคมให้ก้าวเดินต่อไป การรับเทคโนโลยีใหม่ ๆ เข้ามาโดยไม่คำนึงถึงความสามารถ ในการซึมซับเทคโนโลยีของสังคม และปัจเจกบุคคลเป็นที่พิสูจน์แล้วว่าไม่สามารถสร้างความเจริญเติบโตให้กับระบบเศรษฐกิจสังคมได้อย่างยั่งยืน

ในระดับชุมชน รัฐควรดำเนินการ

1. ส่งเสริมการสร้างสถาบัน เพื่อสนับสนุนการเติบโต ก้าวหน้าของชุมชน
2. ส่งเสริมการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลในชุมชน เพื่อให้การเรียนรู้การแลกเปลี่ยนวิธีการแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ความคิดใหม่ ๆ ที่ก่อนให้เกิดประโยชน์ต่อปัจเจกบุคคล และสังคมโดยรวม
3. ส่งเสริมให้มีส่วนร่วมในการวางแผน ร่วมกันสร้างโครงสร้างสังคมที่เข้มแข็งส่งเสริมความเท่าเทียมกันในการแสวงหาโอกาสทางการศึกษา ทางสังคม การแสวงหาองค์ความรู้ใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนาสังคม

ในระดับชาติ รัฐควรดำเนินการ

1. ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศความโปร่งใส ในแนวทางธรรมาภิบาล
2. ส่งเสริมให้เกิดบรรยากาศ ความเชื่อมั่น และความไว้วางใจ ในระบบระเบียบวิธีการปฏิบัติ กฎหมาย ตามแนวทางที่เป็นที่ยอมรับ และเป็นธรรม โดยผ่านกระบวนการทางการเมืองที่มีคุณภาพ โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนอย่างแท้จริง

3. ส่งเสริมให้มีการสร้างโครงสร้างทางสังคมที่เหมาะสม และสอดคล้องกับโครงสร้างทางเศรษฐกิจวัฒนธรรม โครงสร้างทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงตามความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เป็นต้น

แนวความคิดเรื่องนำนโยบายไปปฏิบัติ

1. ความหมายของนโยบายสาธารณะ

นโยบายสาธารณะเป็นผลผลิตจากระบบการเมือง โดยฝ่ายการเมืองจะต้องกำหนดนโยบายสาธารณะให้สอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองภายในประเทศของตนเอง แต่ในหัวข้อต่อไปนี้ผู้วิจัยจะกล่าวถึงว่าตัวของนโยบายสาธารณะคืออะไร โดยนำคำจำกัดความของนักวิชาการต่าง ๆ ที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านนี้มานำเสนอ เช่น ฮาโรลด์ ดี. ลาสเวลล์ (Harold D. Lasswell. 1970) โทมัส อาร์ คาย (Thomas R. Dye. 1981) และไอรา ชาร์แคนสกี (Ira Sharkansky. 1970) ซึ่งสรุปใจความแนวความคิดของแต่ละท่านได้ดังนี้

ลาสเวลล์ และคาแลน (Lasswell and Kalan. 1970 : 71) เป็นนักวิชาการผู้ริเริ่มศึกษาเกี่ยวกับนโยบาย ซึ่งเรียกกันว่า “นโยบายศาสตร์” (Policy Sciences) เมื่อว่า 35 ปี มาแล้ว โดยได้ให้ความหมายของคำว่า “นโยบาย หมายถึง แผนหรือโครงการที่กำหนดขึ้นอันประกอบด้วย เป้าหมาย คุณค่า และการปฏิบัติต่าง ๆ” ความหมายนี้แสดงให้เห็นว่านโยบายสาธารณะเป็นการงดการกระทำ (Inaction) แต่ก็มีอิทธิพลหรือผลกระทบทำนองเดียวกันกับการเลือกแบบแรก และถือว่าเป็นนโยบายสาธารณะได้

ส่วนนักวิชาการรุ่นถัดมา คาย (Dye. 1981 : 1) ได้กล่าวว่า “นโยบายสาธารณะคือ สิ่งใดก็ตามที่รัฐบาลเลือกที่จะทำหรือไม่ทำ (Whatever Governments Choose to do or not to do.)” และนักวิชาการที่ร่วมสมัยกับ คาย คือ ชาร์นาสกี (Sharkansky. 1970 : 1) ซึ่งได้ให้ความหมายของคำว่า นโยบายสาธารณะในแง่พฤติกรรมคล้ายกับ คาย แต่มุ่งพิจารณาถึงบทบาทของรัฐบาลที่มีส่วนในด้านนี้โดยตรง โดยกล่าวว่า “นโยบายสาธารณะ หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่รัฐบาลจัดทำขึ้น เป็นต้น ว่าการบริหารสาธารณะ การควบคุมกิจกรรมของบุคคลหรือธุรกิจเอกชน การแสดงออกในทางสัญลักษณ์ต่าง ๆ และการควบคุมกิจกรรมทางการเมืองแบบอื่น ๆ

เอเดอตัน (Anderson. 1973 : 3) ได้ให้ความหมายของคำว่า นโยบายสาธารณะว่า “แนวทางปฏิบัติที่รัฐบาลหรือหน่วยงานของรัฐได้กำหนดขึ้น โดยมีเจตนาเพื่อแก้ปัญหา” ซึ่งแนวคิดของ เอเดอตัน (Anderson. 1973 : 3) คล้ายกับแนวคิดของ อีสตัน (Easton. 1960 : 129)

กล่าวคือ นโยบายเป็นเรื่องบทบาทหน้าที่ของรัฐบาลที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อบรรเทาปัญหาทางสังคมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ในช่วงเวลาที่นโยบายนั้นถูกกำหนดขึ้นมา ขณะเดียวกัน อีสดัน ก็ได้ให้ความหมายของคำว่านโยบายของรัฐว่า “การจัดสรรคุณค่าต่าง ๆ ของสังคมที่มีผลบังคับตามกฎหมาย (Authoritative Allocation of Values) และเป็นไปได้เพื่อสังคมส่วนรวม” โดยคำว่า “ที่ว่ามีผลบังคับตามกฎหมาย” หมายความว่าหากผู้ใดไม่ปฏิบัติตามก็จะมีผลผิด และคำว่า “เพื่อสังคมส่วนรวม” หมายความว่าสิ่งที่รัฐบาลจะทำการเลือกกระทำ หรือควั่นการกระทำตามค่านิยมและความเชื่อของตน ทั้งนี้ก็เพื่อสังคมส่วนรวม ซึ่งความหมายนี้เป็นไปในทำนองเกี่ยวกับนโยบายของรัฐ ในความหมายของ ครอลล์ (Kroll, 1969 : 9) ที่ว่า “นโยบายของรัฐนั้นได้แก่โครงสร้างแห่งคุณค่าและพฤติกรรมต่าง ๆ ที่เป็นข้อกำหนดหรือข้อบัญญัติของรัฐบาล

จากคำจำกัดความหรือความหมายของคำว่านโยบายสาธารณะในทัศนะของนักวิชาการต่าง ๆข้างต้นอาจกล่าวได้ว่า นโยบายสาธารณะที่ถูกกล่าวถึงนี้ เน้นเฉพาะนโยบายสาธารณะของภาครัฐเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งบ่งบอกถึงแนวทาง ในการปฏิบัติงานของรัฐบาลหรือโครงการที่รัฐบาลกำหนดให้มีขึ้น โดยบ่งถึงเป้าหมายและวิธีการเพื่อให้บรรลุผลทั้งนี้เพื่อจะได้เป็นการจัดสรรคุณค่าต่าง ๆ แก่สังคมส่วนรวม ดังนั้นหากจะสรุปความหมายของคำว่านโยบายสาธารณะแล้ว ผู้วิจัยมีความเห็นว่า นโยบายสาธารณะเป็นการกำหนดขอบเขตของภาระหน้าที่ที่รัฐบาลและหน่วยราชการ ตลอดจนองค์การสาธารณะอื่น ๆ ทำอยู่ในสังกัดของภาครัฐบาลและหน่วยราชการ ตลอดจนองค์การสาธารณะอื่น ๆ ที่อยู่ในสังกัดของภาครัฐบาลต้องปฏิบัติ นอกจากนี้ยังแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายหน่วยงาน และเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนบาทในการกำหนดนโยบายของรัฐ ตลอดจนที่หน่วยงานของรัฐกำหนดขึ้นเอง ซึ่งอาจจะปรากฏอยู่ในรูปของกฎหมายและหนังสือสั่งการต่าง ๆ เพื่อใช้กำหนดเป็นนโยบายในการยกระดับและพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ

2. ความสำคัญของนโยบายสาธารณะ

เนื่องจากนโยบายสาธารณะที่กำหนดโดยภาครัฐ จะมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชน โดยรวม จึงทำให้เห็นว่านโยบายสาธารณะมีความสำคัญยิ่ง นโยบายสาธารณะที่ดีนั้น จะต้องสอดคล้องกับค่านิยมและความต้องการของประชาชน เมื่อถูกนำไปปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จะทำให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดีอย่างเสมอภาคทั่วหน้า หากนโยบายสาธารณะจะต้องมีความชัดเจนในตัวเอง เนื่องจากเป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศ รวมถึง แนวทางการพัฒนาประเทศว่าจะมีทิศทางอย่างไร ซึ่งล้วนขึ้นอยู่กับนโยบายของรัฐบาลแต่ละรัฐบาลเป็นสำคัญ สำหรับทัศนะของ

ผู้วิจัยเห็นว่านโยบายสาธารณะมีความสำคัญในตัวของมันเอง เนื่องจากเป็นผลผลิตจากระบบการเมืองที่ได้รับการกลั่นกรองจากประชาชนในระบอบประชาธิปไตย ดังนั้น นโยบายสาธารณะจึงมีความสำคัญในระดับมหภาค ซึ่งความสำคัญของนโยบายสาธารณะนั้นอาจกล่าวได้ว่าเป็นแนวทางการบริหารหรือแนวทางการวางแผนและกำหนดโครงการ เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย และวัตถุประสงค์ที่จะต้องทำกิจกรรมหรือการกระทำของรัฐ เมื่อมีการกำหนดนโยบายหนึ่ง ๆ ทำให้มีความสำคัญต่อฝ่ายต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องดังนี้

นโยบายสาธารณะมีความสำคัญต่อผู้กำหนดนโยบาย เช่น รัฐบาลหรือหน่วยงานราชการ หากรัฐบาลกำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับความต้องการของประชาชน ทั้งในด้านค่านิยมของสังคมและการดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพของประชาชน จะทำให้รัฐบาลได้รับความศรัทธาเชื่อถือจากประชาชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ารัฐบาลสามารถ นำนโยบายไปปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) และประสิทธิภาพ (Efficiency) แล้ว จะยิ่งทำให้รัฐบาลได้รับการยอมรับและความนิยมจากประชาชนอย่างกว้างขวาง ซึ่งผลดังกล่าวจะส่งเสริมให้รัฐบาลมีโอกาสดำรงอำนาจในการบริหารประเทศยาวนานขึ้น โดยอาจได้รับความไว้วางใจจากการเลือกตั้งให้ทำหน้าที่รัฐบาลเพื่อบริหารประเทศต่อไปอีก ในทางตรงกันข้ามหากรัฐบาลกำหนดนโยบายที่ไม่สอดคล้องกับค่านิยม หรือความต้องการของประชาชน ประชาชนอาจรวมตัวกันคัดค้านเพื่อกดดันให้รัฐบาลเปลี่ยนแปลงนโยบาย หรืออาจมีผลรุนแรงถึงขั้นทำให้รัฐบาลต้องหมดอำนาจไป หรือในบางกรณีถึงแม้ว่ารัฐบาลจะได้กำหนดนโยบายที่สอดคล้องกับค่านิยมและความต้องการของประชาชน แต่รัฐบาลไม่สามารถจะนำนโยบายไปปฏิบัติให้บรรลุเป้าหมาย ปรากฏการณ์เช่นนี้จะทำให้ประชาชนเสื่อมศรัทธาต่อการบริหารงานของรัฐบาล และอาจส่งผลให้รัฐบาลหมดโอกาสที่จะบริหารประเทศต่อไป ดังนั้นจึงกล่าวได้ว่านโยบายสาธารณะมีผลต่อการดำรงอยู่ของรัฐบาลอย่างสำคัญ (สมบัติ ชำรงชัยวงศ์, 2540 : 24)

นโยบายสาธารณะมีความสำคัญต่อประชาชน เนื่องจากนโยบายสาธารณะเป็นผลผลิตทางการเมืองเพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชน ดังนั้นประชาชน จึงสามารถแสดงออกซึ่งความต้องการของตนผ่านกลไกต่าง ๆ ทางการเมือง อาทิเช่น พรรคการเมือง กลุ่มอิทธิพลและผลประโยชน์ ระบบราชการ นักการเมือง ฝ่ายบริหารและฝ่ายนิติบัญญัติ เป็นต้น ความต้องการ (Demands) และการสนับสนุน (Supports) ของประชาชน จะถูกนำเข้าสู่ระบบการเมือง (Political System) ไปเป็นนโยบายสาธารณะ เมื่อนโยบายสาธารณะถูกนำไปปฏิบัติ และปรากฏผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่พึงปรารถนาจะทำให้ประชาชนได้รับความพอใจและส่งผลต่อการมีคุณภาพชีวิตที่ดีของประชาชน (Feed Back) ทำให้ประชาชนเชื่อมั่นและศรัทธา

ต่อการบริหารงานของรัฐบาลมากยิ่งขึ้น ในทางตรงกันข้ามหากผลลัพธ์ และคุณภาพของการนำนโยบายไปปฏิบัติไม่เป็นไปตามเป้าประสงค์ที่พึงปรารถนาของประชาชน จะส่งผลให้วิถีชีวิตของประชาชนตกต่ำ ปრაกฏการณ์เช่นนี้ จะทำให้ประชาชนขาดความเชื่อมั่น และศรัทธาต่อรัฐบาล รัฐบาลจะต้องพยายามปรับเปลี่ยนนโยบายหรือปรับปรุงการนำนโยบายไปปฏิบัติให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นเพื่อเรียกศรัทธาคืนจากประชาชน มิฉะนั้นประชาชนอาจไม่ให้การสนับสนุนรัฐบาลอีกต่อไป ความสัมพันธ์ระหว่างระบบการเมืองกับประชาชน จึงเป็นความสัมพันธ์แบบพลวัต (Dynamic System) ดังนั้น นโยบายสาธารณะในฐานะ ที่เป็นผลผลิตของระบบการเมือง จึงส่งผลอย่างสำคัญต่อวิถีและคุณภาพชีวิตของประชาชน

นโยบายสาธารณะเป็นส่วนหนึ่งของการบริหารงานภาครัฐ การกำหนดนโยบาย คือ สิ่งที่รัฐบาลจะกระทำหรือจะละเว้นการกระทำในทัศนะของ อูทซ์ เลาฮีเชิเยร์ (2544 : 277-279) กล่าวว่า “นโยบายจะถูกกำหนดโดยฝ่ายการเมืองแต่ฝ่ายการเมืองไม่สามารถกำหนดนโยบายได้หมด เพราะเวลาเปิดการประชุมสภาผู้แทนราษฎรมีจำกัด สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรรู้แต่เรื่องในเนวกว้าง ๆ แต่รู้รายละเอียดไม่ครอบคลุม ดังนั้น ในโลกเราจึงยอมให้ฝ่ายข้าราชการเข้ามาเล่นการเมืองได้ คือกำหนดนโยบายร่วมกับฝ่ายการเมือง” นอกจากนั้นท่านยังได้แยกเรื่องนโยบายสาธารณะออก จากการบริหารงานของรัฐบาลว่า “นโยบายสาธารณะ คือ กฎหมายหรือการตัดสินใจของรัฐบาล ส่วนการบริหารของรัฐบาลก็คือการนำเอานโยบายสาธารณะไปสู่การปฏิบัติเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย นโยบายสาธารณะจึงเป็นกิจกรรมของฝ่ายการเมือง ส่วนการบริหารงานของรัฐบาลเป็นกิจกรรมของข้าราชการประจำ”

สมบัติ ชำรงธัญวงศ์ (2540 : 3-4) กล่าวว่า “นโยบายสาธารณะคืออะไร ถูกกำหนดขึ้นอย่างไร และเปลี่ยนแปลงได้อย่างไร ล้วนเป็นสิ่งที่มีความสำคัญต่อความสนใจของประชาชน ในฐานะสมาชิกของสังคมทั้งสิ้น เพราะประชาชนทุกคนไม่จะได้รับผลกระทบไม่ทางใดก็ทางหนึ่งจากนโยบายสาธารณะของรัฐเสมอ โดยทั่วไปนโยบายสาธารณะจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการทั้งทางการเมืองและสังคมอย่างกว้างขวาง เพราะนโยบายสาธารณะมีรากฐานมาจากสภาพปัญหาต่าง ๆ ของสังคม และเป็นปัญหาที่ประชาชนคาดหวังว่ารัฐจะต้องรับผิดชอบในการแก้ไขทำให้ปัญหาเหล่านี้ต้องเข้าสู่กระบวนการทางการเมือง ซึ่งเกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์ (Interaction) ระหว่างประชาชน (Public) พรรคการเมือง (Political Parties) รัฐสภา (Congress) ตุลาการ (Courts) ระบบราชการ (Bureaucracy) ระบบบริหาร (Executive) และราชการส่วนท้องถิ่น (Local Governments) เป็นต้น สิ่งที่ต้องพิจารณาก็คือบุคคลหรือองค์กรต่าง ๆ กังกล่าว

มีบทบาทหรือมีส่วนร่วมต่อการกำหนดนโยบายสาธารณะอย่างไร และผลของนโยบายสาธารณะกระทบต่อวิถีชีวิตของประชาชนในสังกัดอย่างไรและมากน้อยเพียงใด”

นโยบายสาธารณะเป็นผลผลิตของระบบการเมือง จะส่งผลกระทบทางใดทางหนึ่งต่อวิถีการดำรงชีวิตของประชาชน เช่น สิ่งที่รัฐบาลกระทำหรือไม่กระทำเกี่ยวกับปัญหามลพิษ ปัญหาเศรษฐกิจชะลอตัว ปัญหาการจราจร หรือปัญหาความปลอดภัยของสาธารณชน จะส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ให้ดีขึ้นหรือเลวลง สิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจให้ชัดเจนอีกประการหนึ่งก็คือ นโยบายสาธารณะมิได้ทำให้ประชาชนได้รับผลกระทบเหมือนกันหมดทุกกรณี ในทางตรงกันข้ามนโยบายสาธารณะบางนโยบายอาจทำให้ประชาชนบางกลุ่มได้ประโยชน์แต่ประชาชนบางกลุ่มเสียประโยชน์ แนวความคิดเรื่องนโยบายสาธารณะของ อุทัยเลาหวิเชียร และสมบัติ ชำรงธัญวงศ์ ที่ได้นำเสนอข้างต้นสรุปความได้ว่าในนโยบายสาธารณะเป็นผลผลิตของระบบการเมืองและผลของนโยบายจะกระทบต่อคนหมู่มาก ซึ่งสามารถส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้นหรือเลวลงก็ได้ นโยบายสาธารณะเป็นการกำหนดสิ่งที่รัฐบาลจะกระทำหรือไม่กระทำเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ผู้วิจัยมีความเห็นสอดคล้องกับนักวิชาการทั้งสองท่านว่าแนวความคิดการกำหนดนโยบายสาธารณะมักจะมาจากฝ่ายการเมืองเพราะประเทศไทยปกครองด้วยระบอบประชาธิปไตยและฝ่ายการเมืองก็มาจากการเลือกตั้งจากประชาชน จึงเชื่อได้ว่าการกำหนดนโยบายสาธารณะต่าง ๆ น่าจะตอบสนองความต้องการของประชาชนได้อย่างแท้จริง

3. วงจรชีวิตของนโยบายสาธารณะ (Policy Life-cycle)

นโยบายสาธารณะก่อตัวขึ้นมาจากปัญหาและประเด็นทางสังคมดังที่ผู้วิจัยได้นำเสนอแนวความคิดของนักวิชาการหลายท่านมาแล้ว เช่น แนวความคิดของ เอเดอสัน (Anderson, 1973 : 3) กล่าวว่า “นโยบายสาธารณะคือแนวทางปฏิบัติที่รัฐบาลหรือหน่วยงานของรัฐ ได้กำหนดขึ้น โดยมีเจตนาเพื่อแก้ปัญหาทางสังคม เพราะนโยบายสาธารณะเป็นเครื่องมือของรัฐบาลในการตอบสนองความต้องการของประชาชน อาทิ ความต้องการในการศึกษา การสาธารณสุข สวัสดิการ สวัสดิภาพ และการมีงานทำอย่างมั่นคง เป็นต้น ความต้องการเหล่านี้ของประชาชนนับว่าเป็นความต้องการที่สำคัญ” จึงจำเป็นที่รัฐบาลจะต้องกำหนดนโยบายในการตอบสนองความต้องการของประชาชนอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล อย่างไรก็ดี นโยบายสาธารณะแต่ละนโยบายอาจถูกกำหนดขึ้นมาเพื่อแก้ไขปัญหาใดปัญหาหนึ่งหรือหลาย ๆ ปัญหาในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง เมื่อปัญหาของนโยบายถูกแก้ไขหรือบรรเทาลงแล้วนโยบายนั้น ๆ ก็ต้องถูกนำมาทบทวนว่าควรจะคงอยู่ต่อไปหรือสิ้นสุดลง

วงจรชีวิตของนโยบายสาธารณะในขั้นแรกจะเป็น “การก่อตัวของนโยบาย” (Policy Formation) ซึ่งการหยิบประเด็นปัญหาบางประการของสังคมขึ้นมาสู่ความสนใจของผู้กำหนดนโยบายเพื่อนำไปสู่การพิจารณาตัดสินใจต่อไป ทั้งนี้การก่อตัวของนโยบายอาจมาจากการผลักดันหรือนำเสนอประเด็นปัญหาโดยบุคคล และกลุ่มผลประโยชน์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาและความต้องการ รวมทั้งสภาพการณ์ต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดนโยบาย (Policy Determinants) (ทศพร ศิริสัมพันธ์. 2539 : 122)

เมื่อการก่อตัวของนโยบายมีความเป็นรูปธรรมและชัดเจนแล้ว ขั้นตอนต่อมาคือการกำหนดนโยบาย (Policy Formulation) ซึ่งเป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการยกร่างข้อเสนอหรือทางเลือกเชิงนโยบายต่าง ๆ (Policy Alternatives) เพื่อทำการพิจารณาตัดสินใจ และอนุมัติเห็นชอบต่อไป โดยผู้กำหนดนโยบายที่มีอำนาจหน้าที่อย่างเป็นทางการที่จะตัดสินใจเลือกว่านโยบายควรจะออกมาในรูปแบบใด ซึ่งจะพบอยู่เสมอว่าในช่วงของการกำหนดนโยบายนี้ บุคคลภายนอกมักจะไม่ได้รับทราบรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับหลักเกณฑ์และวิธีการตัดสินใจมากนัก ต่อมาภายหลังเมื่อได้มีการประกาศใช้นโยบายบุคคลทั่วไปจึงจะได้รับทราบและสามารถวิเคราะห์รายละเอียดเนื้อหาสาระว่าใครได้อะไร เมื่อไหร่ อย่างไร

หลังจากการกำหนดนโยบายได้แล้วขั้นต่อไปก็คือ การนำนโยบายไปปฏิบัติ (Policy Implementation) ซึ่งเป็นการแปลงตัวนโยบายออกสู่ภาคปฏิบัติให้ประสบความสำเร็จและได้รับผลผลิตออกมาตรงตามเป้าหมายที่ต้องการอย่างมีประสิทธิภาพในทางปฏิบัติ ความสำเร็จของการนำนโยบายไปปฏิบัติมักจะมีขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น สภาพแวดล้อมของการดำเนินงาน จิตความสามารถของหน่วยงาน ที่รับผิดชอบการสนับสนุนและแรงต่อต้านจากบุคคล กลุ่มผลประโยชน์ที่เกี่ยวข้อง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการนำนโยบายไปปฏิบัติ เป็นต้น เมื่อนโยบายถูกนำไปปฏิบัติระยะหนึ่งแล้วก็ถึงขั้นตอนของการประเมินผลนโยบาย (Policy Evaluation) ขั้นตอนนี้เป็นส่วนที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาถึงผลลัพธ์ที่ติดตามมาจากการนำเอานโยบายไปปฏิบัติว่าบรรลุผลตรงตามประสงค์ที่วางไว้หรือไม่อย่างไรและยังครอบคลุมถึง การพิจารณาตรวจสอบถึงผลกระทบ (Impact) ทั้งในเชิงบวกและเชิงลบที่เกิดขึ้นจริง รวมทั้งความคุ้มค่าด้านต่าง ๆ (Cost Effectiveness) ของตัวนโยบายด้วย

สำหรับขั้นตอนสุดท้าย คือ การต่อเนื่อง การทดแทน และการสิ้นสุดนโยบาย (Policy Maintenance, Succession and termination) ขั้นตอนนี้เป็นการพิจารณาทบทวนเพื่อทำการคงสภาพหรือเปลี่ยนแปลงและยกเลิกสิ้นสุดตัวนโยบาย ในกรณีที่มีการยกเลิกสิ้นสุดตัว

นโยบาย โดยการพิจารณาดังกล่าวนี้มักจะอาศัยข้อเท็จจริงจากการประเมินผลนโยบาย ในกรณีที่ยกเลิกสิ้นสุดนโยบาย หมายถึง- ความว่า วงจรชีวิตของนโยบายได้จบลง ส่วนในกรณีที่มี การทดแทนนโยบาย หมายความว่า วงจรชีวิตของนโยบายกำลังจะเริ่มต้นขึ้นใหม่ อย่างไรก็ตาม อย่างไรก็ดี นโยบายสาธารณะของภาครัฐ โดยส่วนใหญ่่มักจะได้รับการต่อเนื่อง หรือแก้ไขเพิ่มเติมจากเดิม เพียงเล็กน้อยเนื่องจากการกิจของรัฐบาลเป็นภารกิจต่อเนื่องไม่มีวันจบสิ้น (ทศพร ศิริสัมพันธ์. 2539 : 122)

แนวความคิดเรื่องการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่

การบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management ; NPM) เป็นแนวความคิดที่รวมแนวความคิดเศรษฐศาสตร์นีโอคลาสสิก เศรษฐศาสตร์เชิงสถาบัน วิธีการบริหารจัดการสมัยใหม่ เข้ากับแนวความคิดประชาธิปไตยแนวทางใหม่ (New Democracy) การบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ (NPM) เริ่มต้นในช่วงทศวรรษที่ 1980-1990 โดยมีนักวิชาการ ฮูด (Hood. 1991 : 3-18) ได้ให้นิยามของ NPM ว่า 1) เป็นการบริหารงานโดยมืออาชีพ (Professional Management) ผู้บริหารมีความเชี่ยวชาญในงานเฉพาะทางมากขึ้น การบริหารมีความล่องตัวและอิสระ 2) การบริหารงานมีเป้าหมายและทิศทางชัดเจนให้ความสำคัญต่อผลงานมากกว่ากระบวนการ 3) เน้นผลสัมฤทธิ์ของงานและควบคุมทรัพยากรในการบริหารงาน 4) ปรับปรุงโครงสร้างองค์การให้เหมาะสม เช่น ปรับลดหน้าที่ที่ไม่จำเป็น ยุบบางหน่วยงาน หรือให้เอกชนเข้ามารับงานจ้างเหมา งานบางประเภท 5) ส่งเสริมให้แข่งขันการบริการสาธารณะโดยให้ภาคเอกชนที่ชำนาญเฉพาะทางเข้าร่วมงาน และ 6) ใช้วิธีการเลียนแบบการบริหารงานที่ทันสมัยของภาคเอกชน (Business-like Approach)

โรเดส (Rhodes. 1997 : 48) ได้กล่าวถึง NPM ว่าเป็นกระบวนการที่นำแนวคิดการจัดการนิยม (Managerialism) กับแนวคิดเศรษฐศาสตร์สถาบันแนวใหม่ (New Institutional Economics) มาผสมผสานเข้าไว้ด้วยกัน ต่อมาภายหลังแนวคิดนี้ก็ได้ขยายผลออกไปสู่การบริหารจัดการสู่ระบบการตลาดแบบทุนนิยม นอกจากนี้ กรูนิ่ง (Gruening. 2001 : 1-26) ได้สรุปแนวคิดของ NPM ว่าได้รับการพัฒนาจากแนวคิด การจัดการนิยมและเศรษฐศาสตร์นีโอคลาสสิก มาสู่การบริหารจัดการประชาธิปไตยแนวทางใหม่ที่เน้นความสัมพันธ์ระหว่างรัฐกับสังคม และการมีส่วนร่วมทางการเมืองของประชาชน

ในภาพรวมของแนวความคิดของการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ (NPM) เป็นการสร้างความหลากหลายด้านการบริหารงานในตัวเอง เช่น แนวความคิดเศรษฐศาสตร์นีโอ

คลาสสิก เศรษฐศาสตร์สถาบัน การจัดการสมัยใหม่ ประชาธิปไตยแนวใหม่ โดยมีเป้าหมาย เพื่อให้การบริหารมีความคล่องตัว มีความอิสระเพื่อก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงและการพัฒนา ด้านประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ และเกิดความคุ้มค่าด้านงบประมาณอย่างไรก็ดี แมทไทเซน (Mathiasen, 1999 : 90-95) ได้ให้ความเห็นว่าแม้แนวความคิดของการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ (New Public Management ; NPM) แต่ก็ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์ว่าแนวความคิดนี้ยังขาดเอกภาพเป็นเพียงนำทฤษฎีเก่า ๆ มาอธิบายใหม่ (Repackaging) เมื่อนำมาใช้กับระบบราชการแล้วก็พบความแตกต่างระหว่างธรรมเนียมการบริหารงานของภาครัฐและเอกชนนอกจากนี้ยังขาดการประเมินความเที่ยงธรรม ความถูกต้องในการบริหารงานอีกด้วย แม้จะมีข้อได้เปรียบบ้างถึงความไม่สมบูรณ์ของแนวความคิด แต่ในทางปฏิบัติการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ (NPM) ก็ยังได้รับความนิยมและเป็นแนวความคิดกระแสหลักในการปฏิรูประบบราชการส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงกระบวนการ และวิธีการปฏิบัติงานที่แตกต่างจากการบริหารงานภาครัฐตามประเพณีนิยมแบบดั้งเดิม

สรุปแล้ว การบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ (NPM) เป็นการนำแนวความคิดด้านการบริหารจากหลากหลายศาสตร์มาผสมผสาน โดยใช้เครื่องมือการจัดกรในรูปแบบต่าง ๆ มาเป็นเครื่องมือซึ่งสามารถพิจารณาแนวความคิดของการบริหารงานภาครัฐแนวใหม่ (NPM) ได้ดังนี้

- 1) ด้านวัตถุประสงค์เน้นการปฏิบัติงานให้ทันสมัยเพื่อปรับตัวให้เข้าสู่ระบบตลาด
- 2) สร้างค่านิยมการแข่งขันอย่างมีประสิทธิภาพเน้นผลสัมฤทธิ์ คุณภาพ ประสิทธิภาพ และความคุ้มค่า
- 3) เน้นองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ การบริหารเชิงกลยุทธ์ การบริหารคุณภาพ โยรวม เป็นต้น
- 4) เน้นการปรับปรุงโครงสร้างการบริหารระบบราชการ เช่น การลดอัตราค่าจ้าง การลด ยุบ รวมส่วนราชการที่เกินความจำเป็น การให้ภาคเอกชนเข้าร่วมงาน โดยการจ้างเหมา งาน การเปิดให้แข่งขันกันให้บริการสาธารณะ และ
- 5) เน้นความโปร่งใสเพื่อการตรวจสอบจากสังคม เป็นต้น

การบริหารภาครัฐแนวใหม่ (NPM) ได้เข้ามามีอิทธิพลต่อการบริหารราชการของไทยมากขึ้นในปัจจุบัน การนำแนวความคิดนี้มาใช้ยังคงให้ความสำคัญกับหลักการปรัชญา เช่น การให้ความสำคัญ-สำคัญต่อความรับผิดชอบต่อผลงาน การควบคุมผลสัมฤทธิ์การเชื่อมโยงให้เข้ากับการจัดสรรทรัพยากรและการให้รางวัล การปรับ โครงสร้างองค์การให้เหมาะสมต่อการปฏิบัติงาน ทั้งนี้ เพื่อให้การปฏิบัติงานสามารถตอบสนอง ต่อความต้องการของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การบริหารภาครัฐแนวใหม่ (NPM) เป็นแนวคิดสำคัญจากพระราชบัญญัติระเบียบการบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 มาตรา 3/1 และ พระราชกฤษฎีกาว่า

ด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 โดยมีเป้าหมายที่จะยกระดับคุณภาพการปฏิบัติงานของภาครัฐให้สอดคล้องกับเป้าหมายตามหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจภาครัฐ เกิดความคุ้มค่าในการบริหารจัดการ ลดขั้นตอน การปฏิบัติงาน ประชาชน ได้รับการอำนวยความสะดวกและการตอบสนองความต้องการ และติดตามประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลให้รูปแบบของการปฏิบัติหน้าที่ของข้าราชการได้รับการปรับเปลี่ยนแนวคิดและทัศนคติใหม่ ปรับเปลี่ยนจากการบริหารแบบเดิมที่ใช้กำหนดเป็นกรอบในการปฏิบัติแบบตายตัว (Rule of Law) ไปสู่การบริหารตามภารกิจ (Mission) โดยมุ่งเน้นภารกิจที่จะต้องทำการปฏิบัติหรือรูปแบบที่จะให้บริการต่อประชาชนทั้งด้านพื้นที่กระบวนการ หรือลักษณะในการให้บริการทำให้เกิดความจำเป็นในการจัดองค์การใหม่ เช่น องค์การแบบพิเศษ หน่วยบริการเฉพาะกิจ ศูนย์บริการการระดมรับผิดชอบของหน่วยงานภาครัฐ ก็มีความเข้มข้นเพราะต้องรับผิดชอบต่อผลงาน และความมีประสิทธิภาพขององค์การภาครัฐทั้งระบบ ซึ่งพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ได้กำหนดเรื่องความรับผิดชอบต่อผลงานในมาตรา 9 และกำหนดตัวชี้วัดผลการดำเนินงาน (Performance Key Indicator ; PKI) เพื่อตรวจสอบผลสัมฤทธิ์ของงาน

1. ความเกี่ยวข้องระหว่างเครื่องมือการบริหารจัดการกับนโยบายต่าง ๆ

เครื่องมือการบริหารจัดการต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐนั้นส่วนใหญ่แล้วจะถูกนำมาใช้ภายหลังจากที่นโยบายหลัก ๆ ที่สำคัญผ่านมติคณะรัฐมนตรีหรือผ่านรัฐสภา เช่น การพัฒนาระบบมาตรฐานของประเทศไทยด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผลของงานภาครัฐ (Thailand International Public Sector Standard management System and Outcomes ; P.S.O.) ก็สอดคล้องกันระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับรองมาตรฐานด้านการจัดการและสัมฤทธิ์ผลของงานภาครัฐ พ.ศ. 2543 ต่อมารัฐบาลก็ได้ออกระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการสร้างระบบบริหารกิจการบ้านเมืองและสังคมที่ดี พงศ. 2542 ซึ่งเครื่องมือการจัดการที่นำมาใช้กับหน่วยงานภาครัฐในช่วงเวลานี้คือระบบมาตรฐาน ISO 9000 ต่อมาในปี พ.ศ. 2546 รัฐบาลก็ได้ออกพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 ซึ่งถือว่าเป็นนโยบายหลักการบริหารจัดการภาครัฐแนวใหม่เลยทีเดียว โดยได้มีการกำหนดให้หน่วยงานภาครัฐนำเครื่องมือในการบริหารจัดการสมัยใหม่เข้ามาใช้ ได้แก่ 1) การจัดการโดยมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Result-based Management) ซึ่งเป็นการปรับเปลี่ยนการบริหารราชการให้มามุ่งเน้นที่การบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามภารกิจ โดยให้มีการ

กำหนดตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ (Key Performance Indicators ; KPI) เป้าหมายให้จัดสรรงบประมาณตามเป้าหมายนั้น โดยให้อิสระแก่ส่วนราชการในการเลือกวิธีการปฏิบัติ แต่จะต้องมีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามตัวชี้วัดผลสัมฤทธิ์ที่กำหนดไว้อย่างชัดเจน 2) การบริหารคุณภาพทั่วทั้งองค์การ (Total Quality Management ; TQM) การเครื่องมือการจัดการนี้ปรากฏในมาตรา 45 ให้ส่วนราชการจัดให้มีคณะผู้ประเมินอิสระ ดำเนินการประเมินผลการปฏิบัติราชการของส่วนราชการเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ ของภารกิจ คุณภาพให้บริการ ความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการ ความคุ้มค่าในภารกิจ มาตรา 42 ให้ส่วนราชการที่มีอำนาจออกกฎระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานให้บรรลุผลตามวัตถุประสงค์ได้ง่ายขึ้น และ 3) รางวัลคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (Public Sector Management Quality Award ; PMQA) เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนาองค์การในภาพรวม เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ตามคำรับรองการปฏิบัติราชการในปี พ.ศ. 2549 และมีความเชื่อมโยงสอดคล้องกับพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 เนื่องจากเครื่องมือนี้ได้รับการพัฒนาโดยนำจุดเด่น และจุดด้อยของเครื่องมืออื่น ๆ มาประยุกต์และปรับปรุง โดยสนับสนุนให้ส่วนราชการ ที่ได้ประเมินตนเองในภาพรวมตามลำดับขั้นตอน 7 ขั้นตอน โดยหน่วยราชการสามารถแสดงความจำนงเพื่อสมัครเข้าสู่ระบบการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ และรับการตรวจประเมินเพื่อรับรางวัลคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ ต่อไป

สรุป เครื่องมือการบริหารจัดการที่กล่าวถึงในการวิจัยนี้ล้วนแล้วแต่มีความเกี่ยวข้องกันนโยบายต่าง ๆ ที่ถูกประกาศใช้ในการปฏิรูปการบริหารจัดการภาครัฐทั้งสิ้น เพราะเป็นเครื่องมือที่มีส่วนสำคัญที่จะทำให้การพัฒนาการบริหารจัดการภาครัฐประสบผลสำเร็จ แม้ว่าเครื่องมือการบริหารจัดการบางอย่างจะถูกประกาศใช้มาก่อนหน้าการประกาศใช้นโยบายก็ตาม แต่ในนโยบายการพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐก็ได้หยิบยกและเน้นความสำคัญกับเครื่องมือเหล่านั้น โดยนำกลับมาทบทวนใช้กับส่วนราชการอีกครั้ง

2. แนวความคิดเรื่องการปฏิรูปราชการโดยการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี

ความสำคัญและจำเป็นที่ต่อปฏิรูปราชการปรากฏในแนวความคิด ของนักวิชาการหลายท่าน อาทิ เบ็นนิส (Bennis. 1973 : 164) กล่าวว่า ระบบราชการมีข้อบกพร่องหลายประการ เช่น ระบบราชการเน้นแต่ให้ข้าราชการปฏิบัติตามคำสั่งเป็นส่วนใหญ่ระบบราชการขาดการส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และการสร้างองค์การนอกแบบหรือนอกเหนือความเป็น

ราชการ ในขณะที่ โครเซียร์ (Crozier, 1964 : 3) มองระบบราชการว่าจะมีประสิทธิภาพสูงสุดก็เฉพาะในสถานการณ์ปกติเท่านั้น หากต้องบริหารในภาวะวิกฤติระบบราชการจะไร้สมรรถภาพอย่างยิ่ง ซึ่งผู้วิจัยเองก็มีความคิดเห็นสอดคล้องกับแนวความคิดของ โครเซียร์ และเป็นนิส ข้างต้นในประเด็นที่ว่าระบบราชการของไทย ในปัจจุบันยังเน้นการปฏิบัติงานตามตัวบทและระเบียบอยู่มาก แร่แสการปฏิรูประบบราชการจึงมีเพิ่มมากขึ้นประกอบกับการปฏิรูปการเมืองของไทยได้ส่งผลต่อการปฏิรูประบบราชการด้วยเช่นเดียวกัน สืบเนื่องจากการประกาศใช้รัฐธรรมนูญ 2540 และ พ.ศ. 2550 ในปัจจุบัน โดยหน่วยที่รับผิดชอบ คือ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ การประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 มีเจตนารมณ์ในการตราพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 ซึ่งถือเป็นการนำแนวความคิดเกี่ยวกับการปฏิรูประบบราชการมาแปลงให้เป็นรูปแบบกฎหมายเพื่อให้เกิดมีผลใช้บังคับเป็นการถาวรนั้น ได้แสดงผลของการตราพระราชบัญญัตินี้ให้เห็นเจตนารมณ์ของก้าวแรกในการปฏิรูประบบราชการไว้อย่างชัดเจนดังนี้

“... โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงระบบบริหารราชการ เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศโดยให้ บริการแก่ประชาชน ได้อย่างมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น โดยกำหนดให้การบริหารราชการแนวทางใหม่ต้องมีการกำหนดนโยบายเป้าหมาย และแผนการปฏิบัติงานเพื่อให้สามารถประเมินผลการปฏิบัติงานในแต่ละระดับได้อย่างชัดเจน มีกรอบการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดีเป็นแนวทางในการกำกั้นนโยบายและการปฏิบัติราชการ...” เหตุผลข้างต้นจะสอดคล้องกับเหตุผลในการตราพระราชบัญญัติปรับปรุงกระทรวง ทบวง กรม พ.ศ. 2555 ที่ตราขึ้นพร้อมกัน

“... การจัดกลไกของระบบราชการเป็นเรื่องสำคัญที่จะต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นไปของสังคม เพื่อให้ส่วนราชการสามารถกำหนดเป้าหมายและทิศทางการปฏิบัติงานของส่วนราชการที่มีความเกี่ยวข้องกันให้สามารถทำงานร่วมกันได้อย่างมีเอกภาพและเกิดประสิทธิภาพ รวมทั้งจะเป็นการลดค่าใช้จ่ายในส่วนงานที่ซ้ำซ้อนกัน เมื่อจัดส่วนราชการใหม่ให้สารลปฏิบัติได้แล้ว จะมีผลทำให้แนวทางความรับผิดชอบของส่วนราชการต่าง ๆ มีเป้าหมายที่ชัดเจน...”

เป้าหมายหลัก ๆ ในภาพรวมการปฏิรูประบบราชการที่ผ่านจะมีอยู่ด้วยกัน 3 ประการดังนี้ ประการแรก คือ การจัดส่วนราชการใหม่ โดยคำนึงถึงยุทธศาสตร์ ของชาติในแต่ละด้าน มีการบูรณาการภารกิจที่เคยกระจัดกระจายหรือซ้ำซ้อนกันเข้าไว้อยู่ในส่วนราชการเดียวกัน เพื่อให้สามารถกำหนดแผนการบริหารได้อย่างมีประสิทธิภาพ และกำหนดอำนาจหน้าที่ของผู้บริหารในระดับต่าง ๆ ให้ชัดเจนทั้งใน ด้านนโยบาย ด้านการกำหนดแผนและกำกับราชการ และด้านการปฏิบัติงาน ประการที่สอง คือ การพัฒนาการจัดองค์กรการปฏิบัติราชการและการพัฒนาบุคลากร ให้มีประสิทธิภาพและรองรับการปฏิรูประบบราชการในระยะต่อไป ซึ่งจะอยู่ในอำนาจหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (สำนักงาน ก.พ.ร.) ที่ดำเนินการเป็นระยะ ๆ และประการที่สาม คือ การกำหนดแบบแผนการปฏิบัติราชการที่จะทำให้เกิดการบริหารราชการที่ดี ทั้งนี้โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะกำหนดแนวทางการปฏิบัติราชการให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน เพื่อประโยชน์สุขแก่ประชาชนและเกิดผลสัมฤทธิ์ของงานที่วัดผลได้ หลักการนี้ได้ปรากฏอยู่ในมาตรา 3/1 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545

จากเป้าหมายหลักข้างต้นทำให้การปฏิรูประบบราชการสามารถกำหนดประเด็นย่อย ๆ ได้ 4 ประการ ดังนี้

1. จัดโครงสร้างหน่วยงานภาครัฐการให้มีขนาดกะทัดรัด คล่องตัว มีผู้รับผิดชอบการบริหารงานและผลงานตามบทบาทภารกิจที่ได้รับมอบหมายอย่างชัดเจน
2. จัดระบบงบประมาณและวิธีการงบประมาณให้เป็นงบประมาณ เชิงยุทธศาสตร์
3. สร้างระบบการทำงานที่สั้น รวดเร็ว และมีผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน วัดผลงานได้โดยให้เงินค่าตอบแทนตามผลงาน (Performance Based Incentive) สร้างระบบ สรรหาแต่งตั้งของข้าราชการให้เป็นระบบเปิด โปร่งใส และเป็นธรรม
4. ปรับปรุงกลไกการทำงานของหน่วยงานราชการให้มีประสิทธิภาพและสามารถแข่งขันได้กับหน่วยงานประเภทเดียวกันได้ และข้าราชการจะต้องปรับทัศนคติและกรอบความคิดใหม่ให้เป็นผู้ทำงานที่มีมาตรฐานในวิชาชีพ มีคุณธรรม และจริยธรรม

หลักการตามมาตรา 3/1 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2545 นั้น มีความมุ่งหมายให้การบริหารราชการแผ่นดินโดยใช้วิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี (Good Governance) เพื่อเป็นหลักให้ยึดถือในการปฏิบัติราชการและเพื่อให้ส่วนราชการต่าง ๆ มีแนวทางในการปฏิบัติราชการเป็นไปในแนวทางเดียวกันมาตรา 3/1

จึงบัญญัติให้ตราพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์ และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2446 ขึ้น ซึ่งกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการในการปฏิบัติราชการและการสั่งการให้ส่วนราชการและข้าราชการปฏิบัติเป็นการกำหนดกรอบและทิศทางที่ส่วนราชการและข้าราชการพึงจะต้องปฏิบัติ ซึ่งจะนำไปสู่ผลลัพธ์ของการบริหารราชการที่ดีตามเจตนารมณ์ของการปฏิรูประบบราชการ และเป็นส่วนสนับสนุนการดำเนินการตามแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย (พ.ศ. 2546 – พ.ศ. 2550) ที่คณะรัฐมนตรีได้ให้ความเห็นชอบตามข้อเสนอของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (2546ก : 2-5) และใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาระบบราชการซึ่งได้กำหนดวิสัยทัศน์ไว้ว่า

“... พัฒนาระบบราชการไทยให้มีความเป็นเลิศ สามารถรองรับการพัฒนาประเทศในยุคโลกาภิวัตน์ โดยยึดหลักการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี และประโยชน์สุขของประชาชน”

3. แนวความคิดเรื่องการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ในส่วนราชการ

การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Results Based Management System ; RBMS) เป็นเครื่องมือทางการบริหารจัดการที่มาพร้อมกับแนวความคิดเรื่องการบริหารภาครัฐแนวใหม่ (New public Management ; NPM) ซึ่งมีการนำมาใช้กับภาครัฐและภาคเอกชนในหลายประเทศ ทั้งสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ และประเทศในแถบเอเชีย เช่น ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และฮ่องกง ระบบการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ มีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงผลการปฏิบัติงานขององค์กรให้ดีขึ้น ผู้บริหารระดับสูงซึ่งมีหน้าที่ควบคุมทิศทางการปฏิบัติงานขององค์กรให้มุ่งไปสู่วิสัยทัศน์ โดยจะมีรายงานผลการปฏิบัติงานจากเป็นเครื่องมือช่วยให้ทราบความก้าวหน้าของการดำเนินงานว่าเป็นไปในทิศทางที่ถูกต้องหรือไม่ และไถ่ถามบรรลวิสัยทัศน์ขององค์กรเพียงใด หากผลการปฏิบัติงานต่ำกว่าเป้าหมายผู้บริหารจะมีเวลาพอสำหรับการปรับเปลี่ยนกลยุทธ์เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ขององค์กรบรรลุวิสัยทัศน์

ความหมายของการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ คือ วิธีการบริหารที่มุ่งเน้นสัมฤทธิ์ผลขององค์กรเป็นหลัก การปฏิบัติงานขององค์กรมีผลสัมฤทธิ์เพียงใดพิจารณาได้จาก การเปรียบเทียบผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นจริงกับเป้าหมายที่กำหนด (ทิพาวดี เหมสวรรค์. 2544 : 12)

$$\text{ผลสัมฤทธิ์} = \text{ผลผลิต} + \text{ผลลัพธ์}$$

ผลผลิต หมายถึง งาน บริการ หรือกิจกรรมที่เจ้าหน้าที่ทำสำเร็จสมบูรณ์พร้อมส่งมอบให้ประชาชนผู้รับบริการ ผลผลิตเป็นผลงานที่เกิดจากการดำเนินกิจกรรมของส่วนราชการ โดยตรง

ผลลัพธ์ หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นติดตามมา ผลกระทบ หรือเงื่อนไขที่เกิดจากผลผลิต ผลลัพธ์มีความสัมพันธ์โดยตรงกับประชาชนผู้รับบริการประชาชน

กิจกรรม หมายถึง การกระทำของบุคคลหรือกลุ่มบุคคล เช่น การพิมพ์รายงาน การบันทึกข้อมูล และการกำหนดนโยบาย

ผลการปฏิบัติงาน หมายถึง ผลที่เกิดจากการทำกิจกรรม

เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม พ.ศ. 2542 คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบแผนปฏิรูประบบบริหารภาครัฐ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ภาครัฐสามารถนำบริการที่ดีมีคุณภาพสูงไปสู่ประชาชน ต่อมาก็ได้ถูกบรรจุไว้ในยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบราชการไทย พ.ศ. 2546- พ.ศ. 2550 มีระบบการทำงานและเจ้าหน้าที่ที่ประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงเท่าเทียมกับมาตรฐานสากล และมีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า แผนปฏิรูประบบบริหารภาครัฐ ประกอบด้วยแผนงานหลัก 5 แผน คือ แผนการปรับเปลี่ยนบทบาท ภารกิจ และวิธีการบริหารงานของภาครัฐ แผนการปรับเปลี่ยนระบบงบประมาณ การเงิน และการพัสดุ แผนการปรับเปลี่ยนระบบบริหารงานบุคคล แผนการปรับเปลี่ยนกฎหมาย และแผนการปรับเปลี่ยนวัฒนธรรมและค่านิยม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. 2546ข : 17)

หลักการและแนวความคิดของการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นสากล (ผู้บริหารสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการบริหารราชการในกระทรวง ทบวง กรมของไทยได้ทุกระดับ ในช่วงนั้น ได้มีการนำระบบการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ไปใช้แล้วในหน่วยงานสังกัดกระทรวงพาณิชย์ กระทรวงการคลัง กระทรวงอุตสาหกรรม และกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ปัจจัยที่จำเป็นเบื้องต้นสำหรับส่วนราชการไทยที่จะนำระบบการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์มาใช้โดยมีเป้าหมายสำคัญ คือ 1) องค์การมีการจัดทำแผนกลยุทธ์ซึ่งประกอบด้วยวิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์ และกลยุทธ์การปฏิบัติงาน 2) การได้รับความร่วมมือ จากผู้บริหารในการกำหนดเป้าหมายที่เหมาะสมของผลการปฏิบัติงาน และ 3) การมอบหมายเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบการปฏิบัติงานในระบบการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ให้ชัดเจน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ. 2546ข : 26)

ในทางปฏิบัติการพัฒนาระบบการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ในส่วนราชการไทย แบ่ง 3 ระดับ

ระดับที่หนึ่งคือ การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ระดับกลุ่มกระทรวง กลุ่มกระทรวง หมายถึง กลุ่มของกระทรวงต่าง ๆ ซึ่งมีหน้าที่ความรับผิดชอบเชื่อมโยงเกี่ยวข้องซึ่งกันและกัน แผนปฏิรูประบบบริหารภาครัฐจัดกลุ่มกระทรวงออกเป็นกลุ่มเศรษฐกิจ กลุ่มสังคม และกลุ่มนโยบายการบริหารและกำกับตรวจสอบ การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ระดับกลุ่มกระทรวงมุ่งที่จะบรรลุวิสัยทัศน์ของกลุ่มกระทรวง โดยเน้นถึงผลการปฏิบัติงานในภาพรวม ระยะยาว ทั้งในระดับกลยุทธ์ และระดับมหภาค พร้อมกับคำนึงถึงความสามารถของกลุ่มกระทรวงในการดำเนินงานให้บรรลุเป้าหมายรวมโดยไม่แยกกระทรวง แต่ละกระทรวงต้องทำงานประสานกัน และรับผิดชอบร่วมกันที่จะบรรลุเป้าหมายในระดับกลุ่มกระทรวง

ระดับที่สอง คือ การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ในระดับกระทรวง มุ่งเน้นผลการปฏิบัติงานในภาพรวมระยะยาว และระดับกลยุทธ์ โดยจะพิจารณากระทรวงในลักษณะที่เป็นองค์การหนึ่งและมีสมมติฐานว่ากลยุทธ์ของกระทรวงเป็นผลจากการทำงานร่วมกันของทุกกรม ไม่แบ่งแยกกลยุทธ์ไปใช้ในระดับกรมหรือหน่วยงานย่อยการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ระดับกระทรวงขึ้นอยู่กับวิสัยทัศน์ของกระทรวง

ระดับที่สาม คือ การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ระดับกรม นอกจากจะมุ่งเน้นถึงผลการปฏิบัติงานของกรมในระดับกลยุทธ์ระยะกลางถึงระยะยาวแล้ว ยังคำนึงผลการปฏิบัติงาน ในระดับปฏิบัติการอีกด้วย การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ระดับกรมขึ้นกับวิสัยทัศน์ของกรมเป็นสำคัญ สมมติฐานว่าทุกกองในกรมปฏิบัติงานร่วมกัน เพื่อการบรรลุวิสัยทัศน์ของกรมไม่มีการพิจารณาแยกเป็นกองหรือแยกตามกระบวนการ

การบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์เป็นวิธีการบริหารจัดการที่มุ่งเน้นผลการปฏิบัติงาน เพื่อให้องค์การบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมาย เป็นการปรับปรุงผลการดำเนินงานขององค์การที่ทุกคนต้องมีส่วนร่วม เพื่อให้เกิดการทำงานที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล มีความรับผิดชอบต่อประชาชนและยกระดับผลการปฏิบัติงานขององค์การให้สามารถตอบสนองความต้องการของผู้รับบริการดียิ่งขึ้น โดยใช้การสร้างตัวชี้วัดผล การดำเนินงานที่เป็นรูปธรรมวัดผลการปฏิบัติงานเทียบกับเป้าหมายที่กำหนด องค์การควรจัดทำแผนกลยุทธ์ก่อนที่จะพัฒนาระบบการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ เพราะวิสัยทัศน์ พันธกิจ และวัตถุประสงค์ขององค์การซึ่งมีกำหนดอยู่ในแผนกลยุทธ์เป็นกรอบของการกำหนดปัจจัยหลักแห่งความสำเร็จและตัวชี้วัดผลการดำเนินงานหลัก และองค์การสามารถใช้ระบบนี้ติดตามความก้าวหน้าของการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติด้วย การที่ผลการปฏิบัติงานซึ่งเป็นผลสัมฤทธิ์ขององค์การจะดีหรือเพียงใดย่อมเป็นความรับผิดชอบร่วมกันของทั้งผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ผู้บริหารสามารถใช้การบริหาร มุ่ง

ผลสัมฤทธิ์เป็นเครื่องมือวัดความก้าวหน้าของการดำเนินงาน ได้อย่างสม่ำเสมอ ทำให้ทราบผลการปฏิบัติงานเปรียบเทียบกับเป้าหมาย หากผลงานไม่น่าพึงพอใจผู้บริหารมีโอกาสปรับเปลี่ยนกลยุทธ์ใดทันเวลา ส่วนราชการที่การบริหาร มุ่งผลสัมฤทธิ์สามารถผลิตผลงานที่มีคุณภาพมากกว่าเดิม โดยใช้งบประมาณน้อยลง เป็นการเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลงานทั้งทางด้านประสิทธิผลและประสิทธิภาพ คุณภาพ และความพึงพอใจของประชาชนผู้รับบริการ

4. แนวความคิดเรื่องเกณฑ์รางวัลคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ

คุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ หมายถึง ระดับความสามารรถของการบริหารจัดการของภาครัฐที่ก่อให้เกิดประโยชน์สุขแก่ประชาชน เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจภาครัฐและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจภาครัฐอย่างมีประสิทธิภาพ

ผลสัมฤทธิ์จากคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐที่ก่อให้เกิดประโยชน์สุขแก่ประชาชน หมายถึง การปฏิบัติงานที่ทำให้ประชาชนได้รับการอำนวยความสะดวก และได้รับการตอบสนองความต้องการ จนประชาชนเกิดความพึงพอใจประทับใจในที่สุด ส่วนผลสัมฤทธิ์ต่อภารกิจของรัฐ หมายถึง ความสามารถในการบรรลุเป้าหมายในภารกิจต่าง ๆ ของภาครัฐ ไม่ว่าจะเป็นด้านความมั่นคงปลอดภัย ด้านเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง เป็นต้น ผลสัมฤทธิ์ที่เกิดขึ้นดังกล่าวจะต้องเป็นผลจากการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจภาครัฐด้วย เช่น สามารถลดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ไม่จำเป็น มีการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่องจนสามารถลดความสูญเปล่าต่าง ๆ ได้ เป็นต้น

Public Sector Management Quality Award (PMQA) หมายถึงรางวัลคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐที่มอบให้หน่วยงานภาครัฐที่มีผลสัมฤทธิ์ของการบริหารจัดการที่เป็นเลิศหรือทัดเทียมมาตรฐานสากล เพื่อเป็นการจูงใจให้เกิดการยกระดับและพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ PMQA จึงเป็นการบริหารราชการแนวใหม่ที่ที่ประยุกต์มาจากระบบการบริหารจัดการคุณภาพโดยรวม (Total Quality Management ; TQM) โดยนำการบริหารเชิงยุทธศาสตร์ (Strategy Management) มาใช้ร่วมกับเครื่องมือทางการบริหารจัดการต่าง ๆ และประยุกต์ให้เหมาะสมเข้ากับระบบราชการ ไทย PMQA จะช่วยให้เกิดการยกระดับและพัฒนาคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐโดยอาศัยหลักการประเมินองค์การด้วยตนเองซึ่งเป็นการทบทวนสิ่งที่องค์การดำเนินการอยู่ในปัจจุบันเทียบกับเกณฑ์รางวัลคุณภาพการบริหารจัดการภาครัฐ (ซึ่งมีพื้นฐานทางเทคนิคและกระบวนการเทียบเท่ากับเกณฑ์รางวัลระดับนานาชาติ) เมื่อองค์การตรวจประเมินตนเองแล้วพบว่า ยังมีบางเรื่องที่ไม่เป็นไปตามเกณฑ์หรืออยู่ในระดับที่ยังไม่น่าพอใจเมื่อเทียบกับเกณฑ์ องค์การก็ต้องปรับปรุงในเรื่องนั้น ๆ