

ความสำคัญของการวิจัย

โดย บุญเจิด โสภณ

ที่ปรึกษาด้านการวิจัยระดับ 10 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

การวิจัยในปัจจุบันเป็นที่รู้จักและเข้าใจกันโดยแพร่หลายในหมู่นักวิชาการ และบุคคลโดยทั่วไปทุกชาติทุกภาษา เพราะการวิจัยเป็นเครื่องมือหรือวิธีการที่ดีที่สุดในปัจจุบันในการแสวงหาความรู้ของปัญหาต่าง ๆ ที่มนุษย์ไม่รู้และต้องการแสวงหาคำตอบ การวิจัยทำให้มนุษย์มีความรู้ความเข้าใจในธรรมชาติของมนุษย์ ของโลก และของจักรวาล การวิจัยทำให้มนุษยชาติมีความเจริญก้าวหน้า มีการพัฒนา มีความเจริญรุ่งเรืองอยู่ตลอดเวลา ไม่มีที่สิ้นสุด

ดังนั้นชนชาติใดที่ให้ความสำคัญกับการวิจัยย่อมมีผลทำให้ชนชาตินั้น ๆ มีความเจริญรุ่งเรืองและพัฒนา และเป็นชนชาติที่มีความเข้มแข็งในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ การทหาร การเมือง วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และด้านอื่น ๆ ตามมา

ความสำคัญของการวิจัยในปัจจุบันอาจดูได้จากกรณีตัวอย่างสิ่งของรอบตัวเราที่ทำให้เรามีชีวิตอยู่ได้มีความสุขและสะดวกสบาย เช่น มีไฟฟ้า มีทีวี มีภาพยนตร์ เครื่องบิน อาหาร มียารักษาโรค มีคอมพิวเตอร์ช่วยทำงาน มีไฟฟ้า โทรศัพท์ มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ มากมายรอบ ๆ ตัวเรา ซึ่งสิ่งเหล่านี้ล้วนเป็นผลผลิตที่เกิดจากการวิจัยทั้งสิ้น

ในประเทศที่ ประชาชน สังคม และผู้นำประเทศเห็นความสำคัญของการวิจัย เช่น สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมัน อังกฤษ ฝรั่งเศส สวีเดน ออสเตรเลีย หรือประเทศในกลุ่มเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ เช่น ญี่ปุ่น จีน เกาหลีใต้ ฮ่องกง ต่างก็ทุ่มเททรัพยากรต่าง ๆ ให้กับการวิจัยเป็นจำนวนมากเป็นเวลานานอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาโดยไม่หยุดยั้ง และถือเป็นนโยบายสำคัญของรัฐที่จะต้องให้การสนับสนุนเป็นพิเศษ ทั้งนี้ก็เพื่อที่จะให้ประเทศของตนเองมีความเจริญก้าวหน้าเหนือชาติอื่น ๆ ดังที่ปรากฏให้เห็นในเชิงประจักษ์แก่สายตาโลกอยู่ทุกวันนี้แล้ว

สำหรับประเทศไทยนั้นแม้ว่าจะได้มีการพัฒนางานวิจัยมาเป็นลำดับเป็นเวลานานพอสมควร แต่การวิจัยของไทยก็ยังไม่เจริญก้าวหน้าเหมือนประเทศอื่น ๆ ที่พัฒนาแล้ว และยังไม่อาจใช้เป็นเครื่องมือสำคัญ เพื่อผลักดันให้เกิดการพัฒนาในด้านเศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคงของประเทศ ในช่วงหลายสิบปีที่ผ่านมาได้มีความพยายามผลักดันให้ทุกฝ่ายได้เห็นความสำคัญของการวิจัย และใช้เป็นเครื่องมือในการพัฒนา เช่น ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยหลายฉบับได้กำหนดไว้ในแนวนโยบายแห่งรัฐ ที่รัฐจะให้การส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัย

นับตั้งแต่มีการเปลี่ยนแปลงการปกครองจากระบอบสมบูรณาญาสิทธิราชมาเป็นระบบการปกครองแบบประชาธิปไตย เมื่อวันที่ 24 มิถุนายน 2547 จนถึงปัจจุบันนี้ประเทศไทยมีการประกาศใช้รัฐธรรมนูญ ไม่ว่าจะเป็นฉบับถาวร ฉบับชั่วคราว หรือฉบับแก้ไขเพิ่มเติมหลายฉบับ แต่มีเพียง 6 ฉบับเท่านั้นที่แนวนโยบายแห่งรัฐให้ความสำคัญกับการวิจัยและระบุไว้ในรัฐธรรมนูญคือ

ฉบับแรก คือ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2492 มาตรา 65 บัญญัติว่า “รัฐพึงสนับสนุนการค้นคว้าในทางศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์”

ฉบับที่สอง คือ รัฐธรรมนูญการปกครอง พ.ศ. 2511 มาตรา 61 บัญญัติว่า “รัฐพึงสนับสนุนการวิจัยทางศิลปะศาสตร์และวิทยาศาสตร์”

ฉบับที่สาม คือ รัฐธรรมนูญการปกครองแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2517 มาตรา 75 บัญญัติว่า “รัฐพึงสนับสนุนการวิจัยในศิลปะและวิทยาการต่าง ๆ พึงส่งเสริมสติ และพึงใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาประเทศ”

ฉบับที่สี่ คือ รัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2521 มาตรา 61 บัญญัติว่า “รัฐพึงสนับสนุนการวิจัยในศิลปะและวิทยาการต่าง ๆ และพึงส่งเสริมการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาประเทศ”

ฉบับที่ห้า คือ รัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2534 มาตรา 67 บัญญัติว่า “รัฐพึงสนับสนุนการค้นคว้าวิจัยในศิลปะและวิทยาการต่าง ๆ และพึงส่งเสริมและเร่งรัดให้มีการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาประเทศ”

ฉบับที่หก คือ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 มาตรา 81 บัญญัติว่า “รัฐ....สนับสนุนการค้นคว้าวิจัยในศิลปะวิทยาการต่าง ๆ....”

การที่รัฐธรรมนูญ ซึ่งเป็นกฎหมายสูงสุดของประเทศได้กำหนดให้รัฐพึงสนับสนุนการ ค้นคว้าวิจัยไว้ในกฎหมายสูงสุดของประเทศ ก็ย่อมแสดงให้เห็นว่ารัฐเห็นความสำคัญของการวิจัย ดังจะเห็นได้จากการแถลงนโยบายของรัฐบาลสมัยจอมพล ป.พิบูลสงคราม ซึ่งได้แถลงนโยบายต่อสภาผู้แทนราษฎร เมื่อวันที่ 5 มิถุนายน 2490 รัฐบาลได้กล่าวว่า “จะได้ดำเนินงานสืบค้นในทางวิทยาศาสตร์เพื่อส่งเสริมการอุตสาหกรรม กสิกรรมและพาณิชย์กรรมของประเทศ” นี่แสดงว่า รัฐบาลได้เริ่มสนใจในการวิจัย ตลอดจนมองเห็นคุณค่าของการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ว่าเป็นสิ่งหนึ่งที่จะช่วยในการพัฒนาประเทศ ช่วยแก้ไขปัญหามนุษย์ และช่วยให้มนุษย์มีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าการวิจัยจะได้มีการกำหนดไว้ในแนวนโยบายแห่งรัฐ ในรัฐธรรมนูญแล้วก็ตาม แต่เป็นเพราะรัฐธรรมนูญของเรามีการเปลี่ยนแปลงบ่อย การดำเนินการเพื่อให้เป็นไปตามแนวนโยบายแห่งรัฐจึงทำได้ยาก และนักการเมืองก็ให้ความสนใจในเรื่องของ

การวิจัยเพื่อภูมิปัญญาให้กับคนในชาติน้อยมาก จึงได้มีความพยายามกำหนดแนวทางส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยของชาติไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5, 6, 7 และ 8 รวมทั้งได้มีการจัดทำนโยบายและแผนการวิจัยของชาติมาตั้งแต่ปี 2520 โดยสภาวิจัยแห่งชาติได้จัดทำนโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติมาจนถึงปัจจุบัน รวม 6 ฉบับ คือ นโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 1 พ.ศ. 2520-2524 ฉบับที่ 2 พ.ศ. 2525-2529 ฉบับที่ 3 พ.ศ. 2530-2534 ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2535-2539 ฉบับที่ 5 พ.ศ. 2540-2544 และฉบับที่ 6 พ.ศ. 2545-2549 เป็นฉบับที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ ทั้งนี้ก็เพื่อให้นโยบายและแนวทางการวิจัยของชาติมีความต่อเนื่อง และไม่ขาดตอนเหมือนกับที่ได้กำหนดไว้ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย โดยสรุปได้ดังนี้

เมื่อได้มีการจัดตั้งสภาวิจัยแห่งชาติขึ้น ในปี พ.ศ. 2499 เพื่อทำหน้าที่ให้คำปรึกษาแนะนำแก่รัฐบาลในการชี้แนะแนวทางการพัฒนาประเทศโดยอาศัยความรู้ที่ได้จากการค้นคว้าวิจัย รวมทั้งเป็นสภาทางวิชาการของประเทศ การให้การส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยโดยส่วนรวม นอกจากจะได้มีการจัดตั้งสภาวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติแล้วยังมีการจัดตั้ง

สภาพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ได้จัดตั้งขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2502 ตามแนวทางการพัฒนาประเทศยุคใหม่ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญต่างประเทศ ไม่ได้มีบทบาทในการกำหนดนโยบายวิจัยที่เด่นชัดในช่วงแผนพัฒนาฯ สามแผนแรก เมื่อมองย้อนกลับไปอาจพิจารณาได้ว่า ความคิดเรื่องการใช้การวิจัยเป็นฐานของการสร้างความสามารถของประเทศ เป็นความคิดที่นำเข้ามา โดยที่ข้าราชการที่กำหนดแนวทางการพัฒนาของประเทศไทย ยังไม่เห็นความจำเป็นของการวิจัย เนื่องจากการพัฒนาประเทศในช่วงต้น เน้นการสร้างโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจและปัญหาปากท้องเฉพาะหน้า

ในส่วนของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเอง แม้จะยังไม่ได้กำหนดนโยบายและแผนการวิจัยชัดเจนในช่วงดังกล่าว ก็เริ่มให้ความสำคัญกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีส่วนส่งผลถึงการกำหนดนโยบายการวิจัย โดยการจัดตั้งกองวางแผนเทคโนโลยีและสิ่งแวดลอม เมื่อปลายแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 3 เมื่อ พ.ศ. 2518 กองวางแผนเทคโนโลยีและสิ่งแวดลอม เป็นสะพานให้นักวิชาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้มีส่วนให้ความเห็นต่อการจัดทำแผนพัฒนาฯ ในระยะต่อมา โดยเฉพาะแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีนโยบายและแนวทางการวิจัยเป็นส่วนประกอบชัดเจนของแผน นอกจากนี้ยังได้สอดแทรกแนวทางการวิจัยไว้ในการพัฒนาต่างๆ อีกด้วย อาทิ ด้านการศึกษา ด้านการเกษตร ด้านสาธารณสุข เป็นต้น

ในระยะเริ่มแรกของการดำเนินงานของสภาวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสภาพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ (ในสมัยนั้น) เป็นระยะที่หน่วยปฏิบัติงานวิจัยและหน่วยงานส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยยังมีน้อยอยู่ การนำผลงานวิจัยไปสู่ผู้ใช้

ประโยชน์จึงยังไม่ค่อยได้ผลและยังไม่เชื่อมโยงกับผู้ใช้เท่าที่ควร ต่อมาในสภาวะการณ์ปัจจุบัน ความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสังคมประเทศต่าง ๆ ในโลกได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อาจกล่าวได้ว่าชาติใดที่ล่าช้าในการพัฒนาย่อมไม่อาจพัฒนาล้ำหน้าประเทศที่ก้าวหน้าได้ ด้วยเหตุผลดังกล่าวนี้ประเทศไทยเราจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาประเทศให้ก้าวหน้าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยอาศัยการวิจัยและพัฒนาเป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาและแก้ไขปัญหาของชาติ ด้วยความจำเป็นดังกล่าวในระยะต่อมาจึงได้มีการจัดตั้งหน่วยงานวิจัยและพัฒนาขึ้น รวมทั้งหน่วยงานที่ให้การส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยมากขึ้น อาทิ

ในส่วนของภาคราชการและรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ ก็ได้มีการจัดตั้งหน่วยงานวิจัยของรัฐเพิ่มมากขึ้น เช่น กรมวิชาการเกษตร กรมประมง กรมปศุสัตว์ กรมป่าไม้ กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เป็นต้น สำหรับการวิจัยของภาคเอกชนของไทยในขณะนี้ ภาคเอกชนขนาดใหญ่ก็เริ่มให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาเพิ่มขึ้น โดยจัดให้มีหน่วยปฏิบัติการวิจัยและใช้งบประมาณค่าใช้จ่ายในการวิจัยของตนเองเป็นการเฉพาะด้วย

นอกจากนี้ยังมีหน่วยงานสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา และหน่วยงานปฏิบัติการวิจัยสถาบันเฉพาะทาง สถาบันทดลองในมหาวิทยาลัยต่างๆ เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากทั้งที่มีการจัดตั้งเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ซึ่งขณะนี้มียุ่ไม่น้อยกว่า 47 สถาบันวิจัยเฉพาะทางกระจายอยู่ในมหาวิทยาลัยของรัฐ และรัฐได้จัดสรรงบประมาณค่าใช้จ่ายในการวิจัยเป็นจำนวนมากให้สถาบันวิจัยเฉพาะทางเหล่านี้

ต่อมาช่วงหลังปี 2534 รัฐบาลให้มีการจัดตั้งองค์กรส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยขึ้นอีกหลายองค์กร เช่น สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.)

นอกจากจะมีการจัดตั้งหน่วยงานสนับสนุนการวิจัย 3 หน่วยงานดังกล่าวแล้ว ยังได้มีการจัดตั้งกองทุนที่มีส่วนสนับสนุนการวิจัยอีก 2 กองทุน คือ กองทุนอนุรักษ์พลังงานและกองทุนสิ่งแวดล้อม ซึ่งทั้ง 2 กองทุนมีการสนับสนุนงานวิจัยและฝึกอบรมอยู่ด้วย

ความสำคัญของงานวิจัยในด้านต่าง ๆ ต่อการพัฒนาประเทศ

การวิจัยถือเป็นกิจกรรมพัฒนาปัญญาเพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่มนุษย์ เพื่อนำไปปรับปรุงและพัฒนาวิถีการดำรงชีวิตทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และวัฒนธรรม ให้ดีขึ้น ทั้งยังใช้ในการปรับตัวเองให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและอารยธรรมของโลกที่เปลี่ยนไปได้เป็นอย่างดี การวิจัยได้มีบทบาทต่อการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ทั้งต่อการพัฒนา

ในส่วนเฉพาะตัวมนุษย์เองหรือแม้แต่ด้านสังคม วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การค้าระหว่างประเทศ การเมืองการปกครองและทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยที่ผ่านมาช่วยทำให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองในทางปัญญาตนเองไปได้อีกขั้นหนึ่ง และยังเป็นการสร้างรากฐานของการพัฒนาประชากรชาวไทยให้สามารถเข้าใจปัญหาของประเทศและร่วมมือกันเพื่อแก้ไขปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่สำคัญดังตัวอย่างต่อไปนี้

1. การวิจัยด้านการเกษตร

เกษตรกรรมเป็นภาคเศรษฐกิจพื้นฐานของประเทศไทย ประชาชนประมาณร้อยละ 60 อยู่ในภาคการเกษตร และภาคการเกษตรเป็นแหล่งผลิตอาหารและวัตถุดิบสำหรับภาคอุตสาหกรรม รวมทั้งเป็นแหล่งนำรายได้เข้าสู่ประเทศได้ประมาณปีละ 3 แสนล้านบาทอีกด้วย

การวิจัยด้านการเกษตรช่วยเสริมสร้างความสามารถในการผลิตสินค้าเพื่อใช้ภายในประเทศและสามารถส่งเป็นสินค้าออกไปขายในตลาดโลกและเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับภาคเกษตร รวมทั้งทำให้ภาคอุตสาหกรรมการเกษตรขยายตัวเพิ่มขึ้น ดังจะเห็นได้จากมูลค่าผลิตภัณฑ์รวมในประเทศของสาขาอุตสาหกรรมการเกษตรมีส่วนสูงกว่าอุตสาหกรรมอื่น จึงอาจกล่าวได้ว่าการวิจัยด้านการเกษตรและอุตสาหกรรมมีส่วนสนับสนุนและเป็นรากฐานที่สำคัญต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

2. การวิจัยด้านอุตสาหกรรม

การวิจัยเพื่อพัฒนาอุตสาหกรรมในสาขาต่าง ๆ เช่น อุตสาหกรรมไฟฟ้า ยา รักษาโรค คอมพิวเตอร์ รถยนต์ เสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม นม อาหาร เป็นต้น มีบทบาทและมีส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศ เพราะเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันให้ประเทศมีการพัฒนาก้าวไกลไปอย่างรวดเร็ว และทันต่อความเจริญของนานาอารยประเทศ การวิจัยก่อให้เกิดการพัฒนาทางเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมและผลักดันให้การพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศบรรลุเป้าหมาย การวิจัยในภาคอุตสาหกรรมที่สำคัญเป็นการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีและประสิทธิภาพในการผลิตสินค้า การวิจัยเพื่อเพิ่มสมรรถนะทางเทคโนโลยีต่างๆ ซึ่งมีส่วนสำคัญในการทำให้ประเทศมีศักยภาพในการแข่งขันกับต่างประเทศ สามารถนำรายได้มาสู่ประเทศมากขึ้น

3. การวิจัยด้านพลังงาน

พลังงานเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจทุกสาขา อาทิ สาขาการเกษตร อุตสาหกรรม คมนาคม ขนส่ง ก่อสร้าง การสาธารณสุข โภค ตลอดจนการพัฒนาสังคมเพื่อให้ประชาชนมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น โดยในส่วนของพัฒนาอุตสาหกรรมและบริการ การคมนาคม และการขนส่งของประเทศจำเป็นต้องพึ่งพาการนำเข้าพลังงานในรูปแบบต่างๆ ในเชิงพาณิชย์สูงถึงร้อยละ 80 ของการใช้พลังงานของประเทศ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการดำเนินการวิจัยและพัฒนาการใช้พลังงานให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นรวมทั้งการวิจัย เพื่อหาพลังงานทดแทนจากธรรมชาติให้มี

ประสิทธิภาพและราคาถูกลงได้ และช่วยแก้ปัญหาภาวะที่เกิดจากการใช้พลังงาน ฟอสซิล ซึ่งจะ
เป็นแนวทางช่วยให้เกิดการใช้พลังงานได้อย่างคุ้มค่า ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และ
สามารถรองรับการผลิตสินค้าและบริการของประเทศ ก่อให้เกิดรายได้ภายในประเทศมากขึ้น
ประหยัดค่าใช้จ่ายในการซื้อพลังงานจากต่างประเทศ อันเป็นประโยชน์ที่สำคัญต่อการพัฒนา
ประเทศด้านการวิจัยด้านพลังงาน

4. การวิจัยด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาประเทศโดยกระบวนการพัฒนาจากภาคการเกษตรสู่อุตสาหกรรม
เท่าที่ผ่านมาส่งผลให้เกิดความเสื่อมโทรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและมลภาวะของสิ่งแวดล้อม
อันกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนภายในประเทศและประชาคมโลก การวิจัยเพื่อ
การแก้ไข ฟื้นฟู อนุรักษ์และพิทักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งจำเป็นที่ประชาคม
โลกได้ตระหนักถึง และประเด็นของเสื่อมโทรมด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้
กลายเป็นประเด็นสำคัญในการถกเถียงทางการค้าต่อประเทศคู่ค้าต่าง ๆ ในตลาดโลก ที่จำเป็นจะต้อง
มีการ ป้องกันและแก้ไขให้เกิดคุณภาพอันเป็นที่ยอมรับได้ตามมาตรฐานสากล การศึกษาวิจัยเพื่อ
การป้องกันแก้ไข อนุรักษ์และคืนคุณภาพให้แก่ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงเป็นสิ่งสำคัญต่อการ
พัฒนาประเทศ

5. การวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการนำความรู้ความ
เข้าใจในธรรมชาติไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมวลมนุษยย์และการพัฒนาอุตสาหกรรม
โดยใช้การใช้เทคโนโลยีระดับสูงในกรรมวิธีการผลิตขั้นสูงเพื่อการค้าการส่งออก ตลอดจน
การพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ การวิจัยด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถช่วยในการแก้ไข
ปัญหาความยากจน โดยเฉพาะประเทศด้อยพัฒนาเพื่อสร้างผลผลิตที่สามารถตอบสนองต่อความ
ต้องการขั้นพื้นฐานของมนุษย์ ได้แก่ อาหาร สุขภาพ การศึกษาและที่อยู่อาศัย นอกจากนี้การวิจัย
ทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยียังเป็นเครื่องชี้วัดความก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและพลังอำนาจ
ทางการเมืองระหว่างประเทศได้ การผลึกกำลังทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศต่าง ๆ
ทำให้โลกแข็งแกร่งและเจริญก้าวหน้าขึ้นทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง และการทหาร ซึ่งเป็น
ประโยชน์อย่างใหญ่หลวงในการพัฒนาประเทศในปัจจุบัน

6. การวิจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานและบริการด้านโทรคมนาคม

โครงสร้างพื้นฐานและบริการ โทรคมนาคมมีความจำเป็นต่อการพัฒนา
ประเทศในด้านต่าง ๆ เนื่องจากเป็นการดำเนินงานที่เป็นประโยชน์ในการอำนวยความสะดวกสบาย
ให้แก่ประชาชนในสังคม การวิจัยและพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานทำให้สามารถพัฒนาการ
คมนาคม การขนส่ง ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน ตลอดจนเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งในแง่การศึกษา

เพื่อพัฒนาชีวิตและเสริมสร้างความมั่นคงให้แก่ประเทศ จึงมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาพื้นฐานในการอำนวยความสะดวกในการดำรงชีวิตและการติดต่อสื่อสารกับนานาประเทศได้อย่างดี นับเป็นรากฐานสำคัญในการพัฒนาประเทศ

7. การวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข

การแพทย์และสาธารณสุขมีความสำคัญมากอย่างหนึ่งในการพัฒนาประเทศ การวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุข ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตและสุขภาพอนามัยของคนในประเทศให้ปลอดภัยจากโรคร้ายไข้เจ็บที่คุกคามชีวิตมนุษย์อยู่ตลอดเวลา การวิจัยด้านการแพทย์และสาธารณสุขยังช่วยในเรื่องการลดค่าใช้จ่ายในการดูแลสุขภาพจากโรคร้ายแรงบางอย่างและทดแทนผลิตภัณฑ์และเทคโนโลยีด้านการแพทย์และสาธารณสุขที่นำเข้าจากต่างประเทศได้ด้วย เช่น การวิจัยผลิตภัณฑ์และเวชภัณฑ์ที่ประเทศสามารถผลิตเองได้ การศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์ด้านสุขภาพและเทคโนโลยีสาธารณสุข วัสดุดิบ เวชภัณฑ์และยาต่าง ๆ เป็นต้น รวมทั้งการใช้ยาอย่างปลอดภัยและมีประสิทธิภาพเพื่อให้ประเทศสามารถพึ่งตนเองได้

8. การวิจัยด้านคุณภาพชีวิตและสังคม

งานวิจัยเกี่ยวกับองค์รวมของคุณภาพชีวิตที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสัมพันธ์ในครอบครัวและเครือญาติ การวิจัยเพื่อพัฒนาคุณธรรม จิตสำนึกที่เอื้อต่อการพัฒนาทั้งรูปแบบ และกระบวนการที่เหมาะสมมีส่วนสำคัญในการผลักดันการพัฒนาทางเศรษฐกิจของประเทศ ความเข้มแข็งของชุมชนที่ยั่งยืน การพัฒนาภูมิปัญญาท้องถิ่นรวมทั้งระบบสารสนเทศเพื่อการพัฒนาชุมชนในด้านต่าง ๆ อย่างยั่งยืนเป็นรากฐานที่สำคัญของการพัฒนาประเทศให้พึ่งพาตนเองได้ และในขณะเดียวกันก่อให้เกิดศักยภาพในการแข่งขันทางเศรษฐกิจกับต่างประเทศได้ด้วย

9. การวิจัยด้านการพัฒนาศักยภาพของคนและการศึกษา

การศึกษาเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพสูงสุด การวิจัยด้านความต้องการกำลังคนในสาขาต่าง ๆ และการปฏิรูปการศึกษาของคนทั้งในและนอกระบบเพื่อตอบสนองความต้องการกำลังคนในสาขาต่าง ๆ เป็นสิ่งจำเป็นและสำคัญในการพัฒนาอุตสาหกรรมหลักและการพัฒนาประเทศ เนื่องจากพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาได้แก่ตัวทรัพยากรมนุษย์เอง หากทรัพยากรมนุษย์ได้รับการพัฒนาจนถึงระดับขีดสูงสุดแล้ว การพัฒนาอื่นก็จะสามารถกระทำได้อย่างราบรื่น การวิจัยเพื่อพัฒนาศักยภาพของคนและการศึกษาจึงจำเป็นอย่างยิ่งขาดสำหรับประเทศที่กำลังพัฒนาทั้งหลาย

10. การวิจัยด้านการปกครองและกฎหมาย

ระบบการเมืองการปกครองที่ล้ำสมัยจะเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับประเทศอื่นๆ การวิจัยจึงมีบทบาทสำคัญที่จะเข้ามาช่วยในการ

พัฒนาหาแนวทางในการปฏิรูปการเมืองไทย การพัฒนาวัฒนธรรมทางการเมือง การพัฒนาความร่วมมือระหว่างประเทศ และการปฏิรูประบบบริหารราชการไทยให้มีประสิทธิภาพ

ในด้านของกฎหมายหากยังมีความล้าสมัย ซ้ำซ้อน ขั้นตอนการปฏิบัติมากมายและล่าช้าและมีเนื้อหาสาระที่ไม่สมบูรณ์ ก็จะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างยิ่ง การวิจัยจึงเป็นส่วนสำคัญที่จะเข้ามาเพื่อพัฒนากฎหมายให้มีความทันสมัยและเป็นธรรมมากขึ้น ได้แก่การวิจัยเพื่อการปรับปรุงแก้ไขกฎหมายต่างๆให้มีความเป็นธรรม ลดช่องโหว่ของกระบวนการยุติธรรม และกฎหมาย รวมทั้งการตรากฎหมายใหม่ ๆ เพื่อรองรับความก้าวหน้าที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว เพื่อรักษาผลประโยชน์ของประเทศชาติและบุคคล เช่น กฎหมายเกี่ยวกับเศรษฐกิจ กฎหมายเกี่ยวกับความหลากหลายทางชีวภาพ กฎหมายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันจะเป็นพื้นฐานอันมั่นคงที่รองรับการพัฒนาประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพและเจริญก้าวหน้าทัดเทียมกับนานาอารยประเทศสืบไป

การวิจัยแบบบูรณาการ

โดย บุญเจิด โสภณ

ที่ปรึกษาด้านการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ระดับ 10 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

1. โครงการวิจัยและแผนงานวิจัย

ในการทำวิจัยของนักวิจัยก่อนที่จะลงมือปฏิบัตินั้น ก่อนอื่นนักวิจัยต้องคิดเรื่องที่จะทำวิจัยก่อน แล้วจึงลงมือวางแผนการวิจัย ซึ่งโดยทั่ว ๆ ไปเราเริ่มด้วยการเขียนข้อเสนอการวิจัย (Research proposal) ในรูปแบบโครงการวิจัย (Research project) ก่อนเสมอ ทำให้เป็นความเคยชินและคุ้นเคยสำหรับนักวิจัยทุกคนที่ขอรับทุน การเริ่มการวิจัยโดยการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัยที่เป็น Research project ถือเป็นข้อกำหนดของแหล่งทุนต่าง ๆ ที่นักวิจัยจะต้องจัดทำยื่นเสนอขอรับทุนจากแหล่งเงินทุน หรือยื่นข้อเสนอขอเงินจากงบประมาณประจำปีของหน่วยงานต่าง ๆ ของรัฐมาเป็นเวลานาน

ต่อมาพบว่าการทำวิจัยโดยการเขียนข้อเสนอการวิจัยในรูปแบบโครงการวิจัยหรือ Research project นั้นมีจุดอ่อนมาก คือ นำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย มักเป็นโครงการวิจัยขนาดเล็กขาดความเชื่อมโยงกับโครงการอื่น ๆ ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ นักวิจัยมักทำการวิจัยในสาขาใดสาขาหนึ่งไม่ครบวงจร ผลงานวิจัยจึงเป็นเสี้ยวหนึ่งของปัญหา นำไปใช้ประโยชน์ไม่ได้ เหล่านี้เป็นต้นจากข้อจำกัดดังกล่าวนี้เองในปี พ.ศ. 2528 ในการจัดทำโครงการวิจัยของนักวิจัย ที่ยื่นขอรับทุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ สำหรับการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทวิจัยและพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (R&D) นักวิจัยจะต้องจัดทำข้อเสนอการวิจัยในลักษณะดังนี้ คือ

- 1) มีเป้าหมายชัดเจน
- 2) เสนอกระบวนการตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนสำเร็จถึงขั้นที่สามารถนำผลจากการวิจัยไปใช้ประโยชน์ในทางปฏิบัติได้ทันที หรือภายในระยะเวลาที่เหมาะสม

3) ครอบคลุมหลายกลุ่มวิชาการ หรือมีลักษณะเป็นสหวิทยาการ แม้ว่าสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติจะกำหนดแนวทางในการให้ทุนในรูปแบบใหม่ แต่ด้วยความคุ้นเคยกับรูปแบบการเขียน Research project เมื่อมีโครงการวิจัยที่จะต้องทำวิจัยหลาย ๆ โครงการในโครงการหนึ่ง ๆ นักวิจัยก็มักเรียกโครงการวิจัยหลาย ๆ โครงการนั้นเป็นโครงการวิจัยย่อย ดังนั้น ในโครงการวิจัยหนึ่ง ๆ (Research project) จะประกอบไปด้วยหลาย ๆ โครงการวิจัยย่อย (Sub-project) ซึ่งอาจแสดงได้ดังนี้

โครงการวิจัย (Research project) ประกอบด้วย

โครงการวิจัยย่อยที่ 1 (Sub-project 1)

โครงการวิจัยย่อยที่ 2 (Sub-project 2)

โครงการวิจัยย่อยที่ 3 (Sub-project 3)

โครงการวิจัยย่อยที่ 4 (Sub-project 4)

ฯลฯ

เป็นต้น

ต่อมาในปี พ.ศ. 2540 สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้มีการปรับปรุงการให้ทุนเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ โดยการให้ทุนอุดหนุนการวิจัยประเภทแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย (Research Program) ขึ้น (Research Program อาจเรียกว่า แผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย ก็ได้มีความหมายเหมือนกัน) ลักษณะของแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยดังกล่าวนี้เป็นการขยายมิติของทุนวิจัยประเภทวิจัยและพัฒนาให้กว้างขึ้น โดยการวิจัยจะต้องมีลักษณะการบูรณาการดังนี้ คือ

- 1) เป็นการวิจัยเพื่อนำไปใช้ประโยชน์หรือแก้ปัญหาที่สำคัญของประเทศหรือนำไปใช้ในการพัฒนาประเทศ หรือนำไปสู่การผลิตทางด้านอุตสาหกรรม
- 2) เป็นการวิจัยพร้อม ๆ กันหลายโครงการที่สัมพันธ์หรือสนับสนุนกันรวมเป็นแผนงานหรือครบวงจรและเป็นสหวิทยาการ
- 3) เป็นแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยที่จะต้องดำเนินการในลักษณะบูรณาการและเกิดองค์รวม
- 4) เป็นแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย ซึ่งอาจดำเนินการโดยภาครัฐและ/หรือภาคเอกชนร่วมด้วยก็ได้

ดังนั้นในการขอรับทุนอุดหนุนการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ ในระยะต่อมา นักวิจัยสามารถที่จะทำการวิจัยโดยเสนอข้อเสนอการวิจัยได้ทั้ง 2 รูปแบบ คือ

- 1) เสนอในลักษณะที่เป็นโครงการวิจัย (Research Project) และ

2) เสนอในลักษณะที่เป็นแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย (Research Program)

เนื่องจากการเสนอแผนวิจัยในลักษณะที่เป็นแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยยังเป็นของใหม่อยู่และทำยากกว่าการเขียนข้อเสนอโครงการวิจัย แผนวิจัยในลักษณะที่เป็นแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยจึงยังมีน้อยอยู่ แต่ในปัจจุบันนี้ก็มีการจัดทำแผนงานวิจัยเพิ่มมากขึ้นเป็นลำดับ

เพื่อให้การจัดทำแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยแพร่หลายในหมู่นักวิจัย หน่วยงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ จึงได้จัดให้มีการฝึกอบรมให้คำแนะนำในการเขียนชุดโครงการวิจัยแก่นักวิจัยเพื่อเพิ่มพูนสมรรถภาพของนักวิจัยให้สูงขึ้นในการทำวิจัยและต่อมาในปี 2544 ในการเสนอของบประมาณประจำปีของส่วนราชการรัฐวิสาหกิจต่าง ๆ ที่ทำการวิจัย ซึ่งจะต้องจัดทำข้อเสนอการวิจัยในรูปของโครงการวิจัย แผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัยให้สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติตรวจสอบตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม 2521 โดยสำนักงานฯ จะให้ความสำคัญกับแผนงานวิจัย หรือชุดโครงการวิจัยมากกว่าโครงการวิจัย จากการพิจารณาข้อเสนอการวิจัยของหน่วยงานวิจัยต่าง ๆ ในปี 2544 หน่วยงานวิจัยของรัฐได้จัดทำข้อเสนอการวิจัยในลักษณะของชุดโครงการวิจัยมากกว่า 200 แผนงานวิจัย ปี 2545 มีประมาณ 550 แผนงานวิจัย และในปี 2546 มีเป็นจำนวน 687 แผนการวิจัย กล่าวได้ว่าแนวโน้มการจัดทำข้อเสนอการวิจัยของหน่วยงานของรัฐในการขอของบประมาณประจำปีต่อไปนั้นจะอยู่ในรูปของแผนงานวิจัยมากยิ่งขึ้น

2. ความหมายของโครงการวิจัยกับแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย

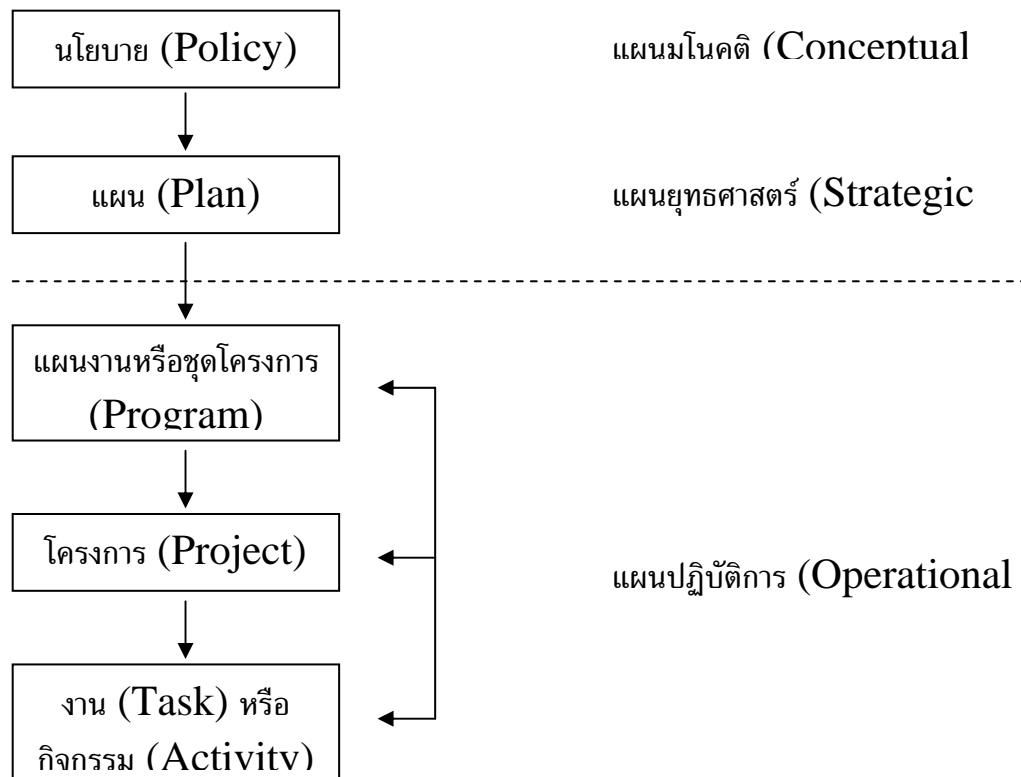
- **โครงการวิจัย (Research project)** หมายถึง แผนวิจัยซึ่งถูกกำหนดขึ้นเพื่อใช้ดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยมีรายละเอียดที่เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของโครงการ ได้แก่ คณะผู้วิจัย วัตถุประสงค์ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ระยะเวลา วิธีดำเนินการวิจัย งบประมาณ และ ค่าใช้จ่าย เป็นต้น

- **แผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย (Research program)** หมายถึง แผนซึ่งถูกกำหนดขึ้นเพื่อดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยโครงการวิจัย (Projects) หลาย ๆ โครงการ โดยมีความสัมพันธ์หรือสนับสนุนซึ่งกันและกัน มีลักษณะบูรณาการ (Integration) ทำให้เกิดองค์รวม (Holistic Ideology) เป็นการศึกษาที่เป็นสหวิทยา (Multi-disciplines) ครบวงจร (Complete Set) โดยมีเป้าหมายที่จะนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์ชัดเจน

3. โครงการวิจัยและแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยต่างก็เป็นแผนปฏิบัติการ (Operational plan)

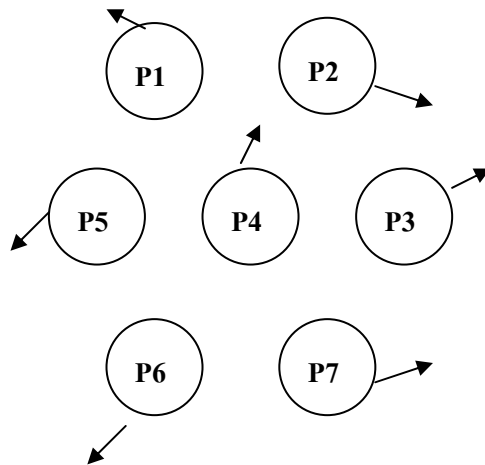
อาจกล่าวได้ว่าโครงการวิจัยและแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยต่างก็เป็นส่วนหนึ่งของแผนปฏิบัติการแต่อยู่ต่างลำดับชั้นกัน ดังรูป

ชั้นของแผน



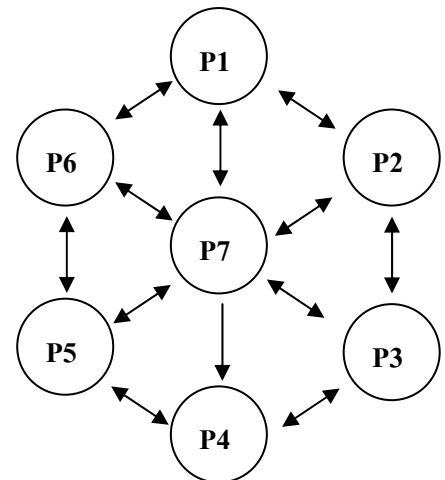
4. ความแตกต่างระหว่างวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัยและแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย

- โครงการวิจัยแต่ละโครงการต่างก็มีวัตถุประสงค์เฉพาะตัวของแต่ละโครงการ นักวิจัยแต่ละคนต่างก็มีวัตถุประสงค์ในการวิจัยแตกต่างกันไปตามความสนใจของแต่ละคน ขาดทิศทางรวม จึงทำให้ขาดความเชื่อมโยงระหว่างโครงการวิจัยแต่ละโครงการ ผลงานวิจัยจึงนำไปใช้ประโยชน์ได้น้อย
- แผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยจะประกอบไปด้วยโครงการวิจัยจำนวนมาก มีวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย แต่วัตถุประสงค์ที่หลากหลายเหล่านี้ เชื่อมโยงไปสู่วัตถุประสงค์เพียงหนึ่งเดียวของแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยนั้น



P = โครงการวิจัย

ลักษณะของโครงการวิจัย



ลักษณะของแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย

5. ความแตกต่างระหว่างโครงการวิจัยกับแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย

ลักษณะโครงการวิจัย	ลักษณะแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย
1. มักเป็นโครงการวิจัยขนาดเล็ก	1. เป็นโครงการวิจัยขนาดใหญ่
2. มีความเชื่อมโยงกับโครงการวิจัยอื่นน้อย	2. มีความเชื่อมโยงกับโครงการวิจัยอื่น ๆ
3. ส่วนมากนำไปใช้ประโยชน์ในทางวิชาการ	3. ส่วนมากนำไปใช้ประโยชน์ในทางพาณิชย์หรือแก้ปัญหาได้
4. ทำการวิจัยสาขาเดียว	4. ทำการวิจัยหลายสาขา
5. ไม่ครบวงจรของการวิจัย	5. ทำการวิจัยครบวงจร
6. ขาดเป้าหมายที่ชัดเจนในการนำไปใช้ประโยชน์	6. มีเป้าหมายที่ชัดเจนในการนำไปใช้ประโยชน์
7. มีความเป็นอิสระในการทำวิจัย	7. ต้องทำวิจัยในลักษณะประสานงาน
8. มีการบริหารแบบง่าย ๆ	8. ต้องการความสามารถในการบริหารงานวิจัยมาก
9. การร่วมมือประสานงานน้อย	9. ต้องการความร่วมมือประสานงานสูง
10. ใช้งบวิจัยน้อย, คนน้อย	10. ใช้งบวิจัยจำนวนมาก, คนมาก
11. การคิดเรื่องที่จะทำการวิจัยไม่ยุ่งยาก ซับซ้อน ใช้นเวลาน้อย	11. การคิดเรื่องที่จะทำการวิจัยยุ่งยาก ซับซ้อน ใช้เวลามาก
12. หัวหน้าโครงการเป็นนักวิจัยรุ่นใหม่, กลาง, อาวุโส	12. หัวหน้าโครงการเป็นนักวิจัยระดับกลาง, อาวุโส

6. การสร้างชุดโครงการวิจัย

มีแนวทางดังนี้

6.1 การได้มาซึ่ง Topic ของชุดโครงการวิจัย

สิ่งแรกที่ทีมงานวิจัยจะต้องร่วมกันพิจารณาก็คือการหาปัญหา (Existing Problem) หรือหัวข้อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย (Research Program Topic) ว่าควรเป็นเรื่องอะไรให้ได้ก่อนเพราะถ้ายังไม่มีชื่อ Topic ของแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยแล้วก็ไม่สามารเขียนข้อเสนอแผนงานวิจัยได้

ในการหา Topic แผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยนั้น สามารถหาได้หลาย ๆ วิธี ในที่นี้ผู้เขียนขอเสนอการหา Topic ไว้เพื่อประกอบการพิจารณาดังนี้

- 1) จัดให้มีการประชุม โดยระดมสมองอย่างเป็นกันเอง
- 2) ร่วมกันพิจารณาปัญหาที่สำคัญของหน่วยงาน/ของประเทศ
- 3) พิจารณาจากเป้าหมาย/วิสัยทัศน์ของหน่วยงานที่นักวิจัยสังกัดอยู่
- 4) พิจารณาจากนโยบายของรัฐบาล
- 5) พิจารณาจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับปัจจุบัน
- 6) พิจารณาจากนโยบายและแนวทางการวิจัยของประเทศ ฉบับที่ 6 พ.ศ. 2545-2549
- 7) พิจารณาจากนโยบายและแนวทางการพัฒนาของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
- 8) พิจารณาจากนโยบายและขอบเขตในการให้ทุนวิจัยของหน่วยงานที่ให้ทุน (ข้อนี้สำหรับขอทุนจากแหล่งทุนต่าง ๆ)
- 9) พิจารณาจากมติคณะรัฐมนตรีหรือคำสัมภาษณ์ของรัฐมนตรีเจ้ากระทรวง
- 10) พิจารณาจากสภาพแวดล้อมอื่น ๆ ที่เป็นปัญหาของประเทศที่ประสบอยู่

6.2 ขั้นตอนการประชุมเพื่อจัดทำแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัย

จากประสบการณ์ที่ผ่านมา การระดมสมองเพื่อหา Topic ของแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยนั้นมักจะประสบปัญหามากมายที่จะหาข้อสรุปร่วมกันได้ ผู้เขียนขอเสนอขั้นตอนและวิธีประชุมโต้เถียงที่มีประสิทธิภาพดังนี้

- 1) ร่วมกันพิจารณา Topic หลักที่จะทำการวิจัย
- 2) ร่วมกันกำหนด Topic รองที่นำไปสู่วัตถุประสงค์ร่วมของ Topic หลักใน
ทุกๆ ด้าน
- 3) Topic รอง ที่ไม่สัมพันธ์เชื่อมโยงกับ Topic หลักตัดออกไป
- 4) นำ Topic หลักและ Topic รองมาเขียนเป็นหัวข้อเรื่องของแผนงานวิจัย
หรือชุดโครงการวิจัยที่จะทำวิจัย
- 5) การพิจารณากำหนดประเด็นหลักใน Topic หลัก และ Topic รองในเรื่อง
ต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ชื่อแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการ
- ชื่อโครงการวิจัยภายใต้กรอบแผนงานวิจัย
- ความสำคัญและที่มาของปัญหาหลักของแผนงานวิจัย
- วัตถุประสงค์และเป้าหมายหลักของแผนงานวิจัย
- ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- กรอบแนวคิดความเชื่อมโยงระหว่างโครงการวิจัยต่าง ๆ ที่จะนำไปสู่แผนงานวิจัย
- ขอบเขตของแผนงานวิจัย
- งบประมาณค่าใช้จ่ายของแผนงานวิจัยทั้งหมด

6) มอบหมายผู้รับผิดชอบเป็นหัวหน้าแผนงานวิจัยและเป็นหัวหน้าโครงการวิจัยในแต่ละโครงการ

7) มอบหมายให้หัวหน้าแผนงานวิจัยและหัวหน้าโครงการวิจัยไปจัดทำรายละเอียดตามแบบฟอร์มการเขียนของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (ในแบบฟอร์มมีคำแนะนำวิธีการเขียนทุกหัวข้อ)

8) เมื่อหัวหน้าแผนงานวิจัยและหัวหน้าโครงการวิจัยได้จัดทำรายละเอียดเสร็จแล้วให้นำกลับมาพิจารณาร่วมกันอีกครั้งหนึ่งเพื่อแก้ไขปรับปรุงรายละเอียดต่าง ๆ ให้ถูกต้องเหมาะสม และรวมเป็นเรื่องเดียวกัน เมื่อแก้ไขเสร็จแล้วจัดพิมพ์ใหม่เพื่อให้ได้เป็นแผนงานวิจัยที่สมบูรณ์และถูกต้อง และนำเสนอเพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณต่อไป

สมมุติว่าหลังจากที่ได้มีการประชุมร่วมกันพิจารณาจัดทำแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยแล้วได้ 1 แผนงานวิจัย ดังนี้

(ตัวอย่าง)

แผนงานวิจัย เรื่อง “การวิจัยและพัฒนาครอบครัวไทยให้มีความสุข” ประกอบด้วยโครงการวิจัย 8 เรื่อง ดังนี้

- โครงการ 1 พฤติกรรมของคนในครอบครัวที่ทำให้ครอบครัวมีความสุข มั่นคง
- โครงการ 2 การสร้างต้นแบบการอบรมเลี้ยงดูเพื่อให้เกิดสุขภาพจิตที่ดีในครอบครัวประเภทต่าง ๆ
- โครงการ 3 การสื่อสารระหว่างสมาชิกในครอบครัวเพื่อพัฒนาให้มีความสุขสัมพันธ์ที่ดีต่อไป
- โครงการ 4 การส่งเสริมการมีส่วนร่วมของสมาชิกในครอบครัว
- โครงการ 5 การปรับตัวของครอบครัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางสังคม

โครงการ 6 การศึกษาความคาดหวังของครอบครัวและค่านิยมของครอบครัวในปัจจุบัน

โครงการ 7 การจัดการทรัพยากรครอบครัว

โครงการ 8 รูปแบบของครอบครัวผาสุก

ตัวอย่างแผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยที่สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติได้ให้ทุนในปี พ.ศ. 2540 และผลงานวิจัยที่ทำสำเร็จในปี 2543 ได้แก่ แผนงานวิจัยเพื่อสุขภาพผู้สูงอายุ ซึ่งมีองค์ประกอบของแผนงานวิจัยดังนี้

“แผนงานวิจัยเพื่อสุขภาพผู้สูงอายุ”

(Integrated Health Research Program for the Elderly)

● ทีมวิจัยมี ศ.พญ. คุณนันทา มาระเนตร์ รองคณะบดีฝ่ายวิจัยและวิชาการ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้อำนวยการ โครงการวิจัยที่ปรึกษา ฝ่ายบริหารธุรการและมีหัวหน้าโครงการวิจัยย่อย 16 คน รวมทีมงานวิจัยทั้งหมด 102 คน

- เวลาที่ใช้ 3 ปี ระหว่าง พ.ศ. 2540-2543
- งบประมาณที่ใช้ 41 ล้านบาทเศษ

แผนงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 4 กลุ่ม (Sub-program) ประกอบด้วย 16 โครงการวิจัย (Projects) ดังนี้

กลุ่มที่ 1 (Sub-program 1) ระบบสมองและการทรงตัว ประกอบด้วย 7 โครงการ (Project)

โครงการ 1 การวิจัยเพื่อพัฒนาคู่มือสำรวจอารมณ์เศร้าด้วยตนเองในผู้สูงอายุไทย
รศ.พญ. อรพรรณ ทองแดง

โครงการ 2 การศึกษาสาเหตุ วิธีวินิจฉัย, มาตรฐานการรักษาภาวะสมองเสื่อมในผู้สูงอายุไทย
ผศ.พญ. วรพรรณ เสนาณรงค์

โครงการ 3 โรคเวียนศีรษะในผู้ป่วยสูงอายุและการบำบัดฟื้นฟู
รศ.พญ. สัจจิรา ประสานสุข

โครงการ 4 การศึกษามาตรฐานการคัดกรองและความชุกของโรคต้อหินในผู้สูงอายุ
รศ.พญ. รจิต ผู้จินดา

โครงการ 5 เปรียบเทียบผลการตรวจโรคหูและการได้ยินของผู้สูงอายุและการรักษาโดยแพทย์ทั่วไปกับแพทย์เฉพาะทาง ศ.พญ. ฉวีวรรณ บุณนาค

โครงการ 6 โครงการส่งเสริมสุขภาพและการป้องกันภาวะหกล้มและผลแทรกซ้อนในผู้สูงอายุโดยแพทย์เวชศาสตร์ผู้สูงอายุ ผศ.นพ. ประเสริฐ อัสสันตชัย

โครงการ 7 การส่งเสริมสุขภาพและฟื้นฟูผู้สูงอายุโรคข้อเข่าเสื่อม

ศ.พญ. อรฉัตร โดษยานนท์

กลุ่มที่ 2 (Sub-program 2) ระบบหลอดเลือดหัวใจ ประกอบด้วย 3 โครงการวิจัย (Project)

โครงการ 8 การรักษาความดันโลหิตสูงในผู้ป่วยสูงวัย

ศศ.นพ. คำรัส ตริโกศล

โครงการ 9 การรักษาผู้ป่วยจากโรคหลอดเลือดหัวใจตีบตันเฉียบพลัน

ศศ.นพ. คำรัส ตริโกศล

โครงการ 10 การรักษาผู้ป่วยจากโรคหลอดเลือดหัวใจตีบในผู้ป่วยสูงวัย

ศศ.นพ. ประดิษฐ์ ปัญจวิณิน

กลุ่มที่ 3 (Sub-program 3) ระบบทางเดินหายใจ ประกอบด้วย 3 โครงการ (Project)

โครงการ 11 วิธีที่เหมาะสมและคุ้มค่าในการวินิจฉัยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรังระยะแรกใน

ผู้สูงอายุ ศ.พญ. คุณนันทา มาระเนตร์

โครงการ 12 ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการให้วัคซีนป้องกันไข้

หวัดใหญ่ในผู้ป่วยโรคปอดอุดกั้นเรื้อรัง ศ.พญ. คุณนันทา มาระเนตร์

โครงการ 13 การศึกษาประสิทธิภาพการฉีดวัคซีนป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่ให้แก่ผู้สูงอายุ

ไทยในชุมชน ศศ.นพ. รุ่งนิรันดร์ ประดิษฐ์สุวรรณ

กลุ่มที่ 4 (Sub-program 4) ระบบทางเดินปัสสาวะ ประกอบด้วย 3 โครงการ (Project)

โครงการ 14 การป้องกันกระบังลมหย่อนในผู้สูงอายุและความถี่ของการตรวจมะเร็ง

ปากมดลูก รศ.พญ. มานี ปิยะอนันต์

โครงการ 15 การส่งเสริมคุณภาพชีวิตผู้ป่วยโรคต่อมลูกหมากโต

รศ.นพ.อนุพันธ์ ตันติวงศ์

โครงการ 16 การศึกษาวิธีที่เหมาะสมและคุ้มค่าในการวินิจฉัยโรคมะเร็งต่อมลูกหมากใน

ผู้ป่วยสูงอายุ รศ.นพ. อนุพันธ์ ตันติวงศ์

7. ตัวชี้วัดคุณค่าหรือประโยชน์ของแผนงานวิจัย

แผนงานวิจัยแต่ละแผนงานจะมีคุณค่าหรือประโยชน์ควรแก่การให้การสนับสนุนทางการเงินหรือไม่นั้น อาจพิจารณาได้ ดังนี้

7.1 คุณค่าหรือประโยชน์ที่เป็นรูปธรรม ได้แก่

คุณค่าและประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นจากปริมาณและมูลค่าในการส่งออก ปริมาณและมูลค่าในการนำเข้า ปริมาณและมูลค่าที่ใช้ในประเทศ โอกาสหรือช่องทางใหม่ ๆ ของงานวิจัยนั้น ปริมาณการใช้วัตถุดิบ ความเชื่อมโยงของตัวสินค้าที่จะก่อให้เกิดการผลิตสินค้าอื่นตามมา มูลค่าเพิ่มของสิ่งที่จะได้รับหลังจากการวิจัยประสบผลสำเร็จ ผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม การประหยัดพลังงาน การจ้างงาน การประหยัดงบประมาณ ประหยัดการใช้ทรัพยากร การเพิ่มประสิทธิภาพ ฯลฯ

7.2 คุณค่าหรือประโยชน์ที่เป็นนามธรรม

คุณค่าและประโยชน์นามธรรมได้แก่ ได้แนวทางแก้ปัญหาที่สำคัญ ช่วยปรับปรุงวิธีการ แนวทาง รูปแบบที่เป็นอยู่ให้เกิดประโยชน์มากขึ้นกว่าเดิม ช่วยลดค่าใช้จ่าย ลดการสูญเสียทรัพยากรที่มีอยู่ ลดผลกระทบต่อสังคม ช่วยปรับปรุงมาตรฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น ก่อให้เกิดคุณค่าทางจิตใจ ฯลฯ

8. คุณสมบัติของผู้บริหารแผนงานวิจัย

ความสำเร็จหรือล้มเหลวในการบริหารแผนงานวิจัยนั้น ผู้บริหารแผนงานวิจัยมีส่วนสำคัญเป็นอย่างยิ่งในการทำงาน ดังนั้นผู้บริหารแผนงานวิจัย จึงควรมีคุณสมบัติเฉพาะตัวที่สำคัญ ดังนี้คือ

- 1) มีวิสัยทัศน์
- 2) มีประสบการณ์ในการวิจัย ระดับหัวหน้าโครงการวิจัยมาแล้วหลายโครงการ
- 3) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
- 4) มีความรอบรู้ทันต่อเหตุการณ์
- 5) มีความสามารถระดับสูงในการจัดการงานวิจัย
- 6) เป็นที่ยอมรับของทุกฝ่าย
- 7) มีความสามารถในการประสานความคิด ประสานประโยชน์ และเชื่อมโยงกับ

ทุก ๆ ฝ่าย

- 8) เป็นผู้สั่งและอำนวยความสะดวกที่ดี
- 9) ขยันและอุทิศตนให้กับงาน

9. อุปสรรคในการทำชุดโครงการวิจัย

มีดังนี้

- 1) การคิด โจทย์การวิจัยค่อนข้างยาก
- 2) การรวบรวมทีมวิจัย และการยอมรับของนักวิจัยซึ่งกันและกัน
- 3) การร่วมมือประสานงานระหว่างโครงการวิจัยต่าง ๆ
- 4) ความสามารถในการบริหารงานวิจัยในลักษณะชุดโครงการวิจัย
- 5) เวลาที่ใช้ในการพัฒนารายละเอียดของชุดโครงการวิจัย
- 6) ใช้งบประมาณมากและใช้เวลาในการวิจัยนาน

10. แผนงานวิจัยแบบบูรณาการ

รัฐบาลมองปัญหาแบบองค์รวม (Holistic Approach) หรือแบบบูรณาการ (Integrate) เพื่อให้เกิดความอยู่ดีมีสุขของคนไทย แนวนโยบายของรัฐบาลต่อการวิจัยก็เช่นกัน ครอบคลุมทั้ง Outside In เช่น Global Niche, Bio-Tech, ICT ฯลฯ และ Inside Out ได้แก่ วาระแห่งชาติ ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงและทฤษฎีใหม่ จุดเด่นและศักยภาพของประเทศ ผลการบริหารและการพัฒนาประเทศตามนโยบายของรัฐ รวมทั้งสถานการณ์ระบบการวิจัยของประเทศ เพื่อนำมาพิจารณาประกอบการจัดทำยุทธศาสตร์การวิจัยของประเทศและจัดทำแผนงานวิจัยแบบบูรณาการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อการวิจัยที่สามารถสร้างความเป็นอยู่ดีมีสุขของคนไทย

11. ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศกับงานวิจัย

ยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศและการวิจัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน
ควรมี ดังนี้

11.1 จุดเน้นสำคัญในด้านการวิจัยและพัฒนา ควรเป็นการวิจัยแบบบูรณาการที่

ครอบคลุมทั้ง 2 มิติ คือ ทั้ง Inside Out ในลักษณะของเนื้อหาสาระ (Content) และ Outside In ในลักษณะของบริบท (Context) โดยมุมมองในการวิจัยควรพิจารณาสิ่งต่อไปนี้คือ

- 1) โอกาสในระดับประเทศ เพื่อพิจารณาขีดความสามารถที่จะใช้โอกาสมากน้อยเพียงใด และ
- 2) ประเทศไทยอยู่ในระดับใดในเวทีโลก

11.2 แนวคิดเรื่องขีดความสามารถในการแข่งขัน จะต้องคำนึงถึง

1) องค์ประกอบของสินค้าส่งออก ซึ่งจุดเริ่มต้นที่คำนึงถึงคือเรื่องของ Scale Based, Resource Based, Labour Intensive Economies และการวางแผนเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้วยการสร้างความแตกต่าง (Differentiation)

2) การเลือกแข่งขันในสิ่งที่ได้เปรียบในด้านอุตสาหกรรม เพื่อให้เกิดการทำมาค้าได้ดีผลมาก (More for More) และทำน้อยได้ผลมาก (Less for More) เป้าหมายหลักเพื่อความชำนาญ (Skill) และ Economical Speed เพื่อเป็นเศรษฐกิจฐานความรู้ที่จะต้องพิจารณา 4 ระดับ คือ

- 1) การปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ใหม่
- 2) ลู่ทางที่จะดำเนินการให้ตรงกับศักยภาพ
- 3) เกนยุทธศาสตร์ต้องเป็นแบบ Comparative Advantage และ
- 4) ความพร้อมใจทั้งภาครัฐ เอกชน และประชาชน เป็นสัญญาประชาคม (Social Contract)

3) การพัฒนาแบบสองแนวทาง (Dual Track Development) ถือว่าเป็นทางเลือกที่เหมาะสมคือ การเชื่อมโยงระหว่างเศรษฐกิจภายใน โดยเฉพาะเศรษฐกิจรากหญ้า/ระดับท้องถิ่นกับเศรษฐกิจโลก ที่เรียกว่า “Local Link to Global Reach”

11.3 แนวทางการวิจัยและพัฒนารูปแบบใหม่ ควรดำเนินการดังนี้

1) ควรมีระบบบริหารจัดการในเรื่องการควบคุมดูแล (Governing) การอำนวยความสะดวก (Directing) การบริหารจัดการ (Managing) และการปฏิบัติหรือการดำเนินงาน (Executing) ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน

2) ควรมีการสร้างระเบียบวาระ (Agenda) ที่ประสานสอดคล้องร่วมกันในลักษณะของการเป็นระเบียบวาระแห่งชาติ (National Agenda) ในเรื่องของการพัฒนาบุคลากร (Personal Agenda) และวาระการจัดองค์กร (Organizational Agenda) เพื่อจะเป็นปัจจัยหลัก (Key Driver) ในการดำเนินการและบริหารงานวิจัยของประเทศให้บรรลุเป้าหมายได้

12. การวิจัยแบบบูรณาการ : แนวคิด เป้าหมาย และเกณฑ์การพิจารณา

การวิจัยแบบบูรณาการ หมายถึง การวิจัยที่สร้างความเชื่อมโยงของส่วนต่าง ๆ ให้เป็นเนื้อเดียวกัน และเกิดประโยชน์สูงสุดและมูลค่า/คุณค่าเพิ่ม ตัวอย่างของการบูรณาการ ได้แก่

การต้มยำ และยาสมุนไพร ที่จะต้องนำวัตถุดิบมาผสมผสานให้เป็นเนื้อเดียวกัน การวิจัยแบบบูรณาการจึงควรมีลักษณะสำคัญคือ 1) การวิจัยที่เชื่อมโยงส่วนต่างๆให้เป็นเนื้อเดียวกัน 2) สร้างมูลค่า และ 3)เกิดผลดีกับประชาชนจำนวนมาก

ผลลัพธ์ที่สำคัญของการวิจัยแบบบูรณาการจำเป็นต้องสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณการวิจัยของประเทศ พ.ศ. 2547 คือ

- 1) **เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน** นอกจากนี้ต้องส่งเสริมความร่วมมือด้วย เพราะสังคมต้องการความร่วมมือมาก เป็นการแข่งขันเชิงบูรณาการ
- 2) **การเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ** อาจมีการตั้งคณะกรรมการหรือคณะทำงาน โครงการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อส่งผลดีต่อสังคมทุกส่วน
- 3) **การพัฒนาสังคม การแก้ไขปัญหาความยากจนและการยกระดับคุณภาพชีวิต**
- 4) **ความมั่นคงของชาติ การต่างประเทศและการอำนวยความสะดวก**
- 5) **การบริหารจัดการประเทศ** จะใช้แบบเดิมหรือแบบใหม่

ยุทธศาสตร์การจัดสรรงบประมาณ พ.ศ. 2547 ใน 5 เรื่องดังกล่าวเป็นการประนีประนอมอย่างหนึ่งของโครงสร้างงบประมาณในแง่ของ Program Structure ของงบประมาณ และการปรับเปลี่ยนระบบงบประมาณ

13. เกณฑ์การพิจารณาแผนงานวิจัยแบบบูรณาการของหน่วยงานภาครัฐที่เสนอขอ งบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2548

รัฐบาลได้กำหนดยุทธศาสตร์เพื่อขับเคลื่อนและพัฒนาทุกส่วนของสังคมไทย โดยการวิจัยมีบทบาทสำคัญและเป็นพื้นฐานในการสร้างความรู้และนวัตกรรมเพื่อพัฒนาประเทศ โดยเฉพาะการสร้างความเป็นอยู่ที่ดี คุณภาพชีวิตของคนในชาติสูงขึ้นอย่างยั่งยืน รวมถึงการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านต่าง ๆ ของประเทศ ซึ่งต้องการความร่วมมือจากทุกฝ่ายทั้งภาครัฐ เอกชน และหรือภาคประชาชนเพื่อเชื่อมโยงการวิจัยตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ระดับภาค สู่ระดับประเทศ และสู่ระดับนานาชาติตามลำดับ เพื่อประโยชน์ในการเพิ่มมูลค่าทางเศรษฐกิจ คุณค่าทางสังคมและวัฒนธรรม

ดังนั้นการจัดทำแผนงานวิจัยแบบบูรณาการ จึงมีความจำเป็นต้องให้สอดคล้องกับแนวคิดยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ รวมทั้งมิติใหม่ในการบริหารจัดการงบประมาณของประเทศเป็นสำคัญ

การกำหนดประเด็นการวิจัยแบบบูรณาการ ให้พิจารณาจากปัจจัย ดังนี้

1. ความจำเป็น (need)

1.1 ยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการระยะปานกลาง (พ.ศ. 2548-2550)

1.1.1 ความมั่นคงแห่งชาติ (security) การต่างประเทศและการอำนวยความสะดวก

1.1.2 การเพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน (competitiveness) ของประเทศ

1.1.3 การพัฒนาสังคม ทนสังคม (social capital) การแก้ไขความยากจน และการยกระดับคุณภาพชีวิต

1.1.4 การพัฒนาที่ยั่งยืน (sustainability) ของประเทศ

1.1.5 การบริหารจัดการประเทศ

1.2 ข้อตกลงของรัฐบาลไทยในกรอบทวิภาคี พหุภาคี เช่น FTA, ASEAN, APEC, UN ฯลฯ

1.3 การศึกษาข้อเสนอแผนงานของต่างประเทศที่ประเทศไทยจะต้องทำการเจรจาต่อรอง

1.4 การพัฒนานโยบายใหม่ในกรอบ paradigm shift

2. ความเร่งด่วน (emergency)

2.1 ความผูกพันตามเงื่อนไขของเวลา (deadlines)

2.2 ความรุนแรงของผลกระทบ ทั้งด้านบวกและด้านลบ

2.3 เป็นกลไกสำคัญในการบริหารนโยบาย (mechanism)

2.4 เพิ่มศักยภาพในการบริหารนโยบายของรัฐ ในสถานการณ์เร่งด่วน (capacity building)

3. ความสามารถในการบริหาร (servicability)

3.1 มีลักษณะเป็นยุทธศาสตร์ กล่าวคือ เป็นข้อเสนอการวิจัยที่ครอบคลุมหลายหน่วยงานหลากหลายมิติ รวมทั้งต้องมองภาพการดำเนินงานอย่างเป็นองค์รวมด้วย

3.2 ไม่ซ้ำซ้อนกับภารกิจของหน่วยงานปฏิบัติที่ได้รับงบประมาณเพียงพอยู่แล้ว เช่น กองทุนเพื่อการส่งออก สถาบันอาหาร สถาบันแพชชั่น สถาบันยานยนต์ กองทุนอนุรักษ์พลังงาน (กระทรวงพลังงาน)

4. ผลตอบแทน/ผลงานที่เกิดขึ้นจริง (returns/end results)

4.1 มีความพร้อมในการนำผลวิจัยไปใช้ตัดสินใจ/ปฏิบัติการ (end results)

4.2 พัฒนาผลการวิจัยเชิงนโยบาย/แผนงานได้ (programming)

4.3 ระบุผลได้/ผลเสีย ชัดเจน

4.4 เกิดผลทันที (immediately of benefits)

4.5 สามารถจับปัญหา หรือการขาดข้อต่อ (missing link) ของกิจกรรมต่าง ๆ ในการบรรลุเป้าหมายความสำเร็จ

4.6 ผู้วิจัยเต็มใจดำเนินการต่อเนื่องในการอธิบาย ชี้แจง ทำประชาพิจารณ์ สร้างและพัฒนานโยบายและแผนงาน จนถึงขั้นปฏิบัติการ

5. ความรับผิดชอบของคณะผู้วิจัย

5.1 ความเข้าใจในยุทธศาสตร์รวมทั้งเชื่อมโยงกันในรูปแบบบูรณาการของรัฐ

5.2 ความเข้าใจแผนงานในแต่ละยุทธศาสตร์ของรัฐ

5.3 ความสามารถอธิบายวงจรขั้นตอนการดำเนินงานในแต่ละงานจนได้รับผลสุดท้าย (end results)

5.4 ติดตามผลการดำเนินงานตามแผนงานเดิม สามารถสรุปสถานการณ์เพื่อพัฒนานโยบายประเด็นปัญหาการขาดข้อต่อ (missing link) ได้

5.5 มีความพร้อมในการนำเสนอแบบ interactive ตลอดเวลาการวิจัยและภายหลังการวิจัยจนก่อให้เกิดรูปธรรมในการปฏิบัติงานและเข้าช่วยเหลือ แก้ไขสถานการณ์ต่อผู้บริหารนโยบายสื่อมวลชนและสาธารณชนได้

5.6 สามารถนำเสนอภาพแบบองค์รวมได้ชัดเจน

5.7 เน้นหนักมาตรการแก้ไขปัญหาโดยเครื่องมือกลไกทุกด้าน เช่น การบริหารการเจรจาต่อรองระบบราคา การเชื่อมต่อ

5.8 ใช้วิธีการวิจัยทุกสาขาที่เกี่ยวข้อง

6. ประเด็นการวิจัย

6.1 ความสอดคล้องกับหลักการและเหตุผลในการจัดทำแผนงบประมาณเชิงบูรณาการ (เอกสารประกอบการปรับปรุงชี้แจงแนวทางการจัดทำงบประมาณรายจ่ายประจำปี 2547

ต่อผู้บริหารระดับปลัดกระทรวง หัวหน้าส่วนราชการและรัฐวิสาหกิจ วันที่ 9 มกราคม พ.ศ. 2546
ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ นโยบายระยะเร่งด่วน 3 ปี (2548-2550)

6.2 ความเร่งด่วนของปัญหา ผลกระทบทางบวกและทางลบต่อสถานะเศรษฐกิจ สังคม ความมั่นคง ความสงบเรียบร้อย ความสามารถในการแข่งขัน ทูตทางสังคม ความยากจนของประชาชน เสถียรภาพของประเทศ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน

6.3 ข้อผูกพันของรัฐบาลและรัฐไทยในเชิงนโยบายรัฐบาล ข้อตกลงกับต่างประเทศในกรอบพหุภาคี กรอบภูมิภาค กรอบข้อตกลงสองฝ่าย เช่น WTO, APEC, ASEAN, UN, ACD, FTAs เป็นต้น

6.4 ความรุนแรงของปัญหา เช่น ปัญหาที่ระบุในแผนยุทธศาสตร์ความมั่นคงของชาติ การต่างประเทศและการอำนวยความสะดวก ยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคม การแก้ไขปัญหาความยากจน และยกระดับคุณภาพชีวิต ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการประเทศ เป็นต้น

6.5 กลไกที่จะก่อให้เกิดผลประโยชน์/ลดผลเสียหายต่อประชาชน

6.6 ประเด็นการวิจัยที่เป็นข้อต่อของปัญหา (missing link)

14. เกณฑ์การพิจารณาแผนงานวิจัยแบบบูรณาการ

การพิจารณาแผนงานวิจัยแบบบูรณาการตามมิติใหม่ของการบริหารจัดการงบประมาณของประเทศ มีเกณฑ์ในการพิจารณา ดังนี้

14.1 ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการระยะปานกลาง (พ.ศ. 2548-2550) 5 ยุทธศาสตร์ ได้แก่

(1) ยุทธศาสตร์ความมั่นคงของชาติ การต่างประเทศ และการอำนวยความสะดวก โดยส่งเสริมความมั่นคง สนับสนุนกิจการต่างประเทศ เพื่อกู้มครองและรักษาผลประโยชน์ของประเทศ รวมทั้งการพัฒนาระบบและกระบวนการยุติธรรมให้ได้รับความเชื่อมั่นจากประชาชน

(2) ยุทธศาสตร์เพื่อเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ โดยสร้างขีดความสามารถของระบบเศรษฐกิจในการผลิตสินค้าและบริการที่ตอบสนองต่อความต้องการของตลาด สินค้าระหว่างประเทศ มุ่งเน้นการเพิ่มผลิตภาพการผลิต การพัฒนาสินค้าและบริการของไทย เพื่อตอบสนองสินค้าเฉพาะ เช่น เป็นครัวของโลก เป็นต้น การพัฒนาสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพและ/หรือมีโอกาสด้านการค้าสูง การพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม การพัฒนาการค้าและบริการ ส่งเสริมการส่งออกเชิงรุก การพัฒนาด้านการท่องเที่ยว ส่งเสริมการวิจัย

พัฒนาและนวัตกรรม รวมทั้งสร้างบทบาทของไทยในเวทีความร่วมมือระหว่างประเทศ และการปรับระบบการเงินการคลังเพื่อสนับสนุนการแข่งขันของประเทศ

(3) ยุทธศาสตร์การพัฒนาสังคม การแก้ไขปัญหาความยากจนและยกระดับคุณภาพชีวิต โดยมุ่งเน้นการแก้ไขปัญหาความยากจน สนับสนุนการแก้ไขปัญหาหนี้สินเกษตรกร ฟื้นฟูเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการพักชำระหนี้อย่างต่อเนื่อง บรรเทาปัญหาการว่างงานและพัฒนาแรงงาน ปฏิรูประบบการศึกษาและเติมปัญญาให้สังคม สนับสนุนกิจกรรมด้านวัฒนธรรมและนันทนาการ พัฒนาการสาธารณสุขและระบบประกันสุขภาพถ้วนหน้า เสริมสร้างความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน การจัดระเบียบสังคม รวมทั้งป้องกันและแก้ไขปัญหายาเสพติด

(4) ยุทธศาสตร์การเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศ โดยมุ่งเน้นให้เศรษฐกิจในระดับฐานรากมีความเข้มแข็ง พัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพิ่มประสิทธิภาพและยกระดับคุณภาพของระบบขนส่งและโครงสร้างพื้นฐาน ฟื้นฟูธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พัฒนาและใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

(5) ยุทธศาสตร์การบริหารจัดการประเทศ โดยการเสริมสร้างระบบการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี การเพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการของท้องถิ่น การพัฒนาระบบการเมือง การพัฒนาและเร่งรัดการบริหารจัดการทางการเงินการคลังภาครัฐ และหนี้ภาครัฐ

14.2 มีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลาง (hub) สูง

พิจารณาถึงศักยภาพของหน่วยงานวิจัยที่เป็นหน่วยงานหลักรับผิดชอบ ข้อเสนอการวิจัยแบบบูรณาการ รวมทั้งศักยภาพในการทำหน้าที่เป็นศูนย์กลาง (hub) หรือศูนย์ประสานงานกลางกับหน่วยงานวิจัยอื่นทั้งในและต่างประเทศ

14.3 ผลกระทบของงานวิจัยเป็นตัวคูณส่งผลสะท้อนสูง

พิจารณาผลกระทบของงานวิจัยที่คาดว่าจะเกิดขึ้นมีแนวโน้มส่งผลสะท้อนสูงเป็นทวีคูณต่อสังคมชาติ และนานาชาติ ซึ่งผลกระทบของงานวิจัย อาจจะแสดงในเชิงปริมาณ หรือเป็นงานวิจัยที่มีการต่อยอด ที่ใช้ต้นทุนต่ำ แต่ได้ผลตอบแทนสูง หรือเป็นงานวิจัยที่ผลิตได้มากตามความต้องการของตลาด และทำให้ได้รับผลตอบแทนสูงตามไปด้วย เป็นต้น

14.4 งานวิจัยที่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ และคุณค่าเพิ่มทางสังคมและวัฒนธรรม

เป็นงานวิจัยที่ก่อให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ ซึ่งประกอบด้วย ด้านเกษตรกรรม อุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และการพาณิชย์ หรือการสร้างคุณค่าเพิ่มทางสังคม และวัฒนธรรม เป็นการสร้างปัญญาให้กับประชาชน โดยรวมให้ฉลาดมากขึ้นกว่าเดิม รวมทั้งมี

คุณธรรม จริยธรรม ศีลธรรม ฯลฯ ในแต่ละขั้นตอนของการวิจัยและพัฒนาอย่างเป็นระบบและครบวงจรในรูปแบบห่วงโซ่มูลค่า (value chain) ด้วย

14.5 งานวิจัยมีความเชื่อมโยงจากท้องถิ่น สู่ระดับประเทศ และนานาชาติได้

งานวิจัยนั้น เริ่มต้นวิจัยและพัฒนาจากท้องถิ่น ซึ่งเป็นภูมิปัญญาไทยและมีแนวโน้มสามารถจะขยายการพัฒนาไปสู่ระดับชาติ และนานาชาติได้

14.6 การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน และ/หรือภาคประชาชน

เป็นงานวิจัยที่มีหน่วยงานร่วมดำเนินการหลายหน่วยงานภายใต้เป้าหมายและวัตถุประสงค์เดียวกัน ซึ่งประกอบด้วยหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และ/หรือภาคประชาชนที่เกี่ยวข้อง โดยการร่วมกันคิดร่วมกันทำการวิจัยและพัฒนาเป็นคณะ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ในเชิงหุ้นส่วน (partnerships) โดยการสมทบค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนา และ/หรือมีส่วนร่วมในการนำผลการวิจัยและพัฒนาที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาและพัฒนาประเทศอย่างเป็นรูปธรรมที่แท้จริงต่อไป

15. รายละเอียดของหัวข้อในการจัดทำแบบเสนอแผนงานวิจัยแบบบูรณาการ โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ชื่อแผนงานวิจัย

ระบุชื่อแผนงานวิจัย (Research Program) ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ

2. หลักการและเหตุผล

ระบุหลักการและเหตุผลในการทำแผนงานวิจัยเรื่องนี้ว่ามีความจำเป็น มีความเร่งด่วน มีประโยชน์ที่จะเกิดขึ้นจริงและให้ผลตอบแทนคุ้มค่ากับงบประมาณที่รัฐบาลใช้ลงทุนในการทำวิจัย มีการบริหารจัดการแผนงานวิจัยแบบองค์รวม โดยครอบคลุมหลายหน่วยงาน หลากหลายมิติ และสอดคล้องกับยุทธศาสตร์และแผนงานวิจัยแบบบูรณาการระยะปานกลาง (พ.ศ. 2548-2550)

3. วิสัยทัศน์

แสดงให้เห็นภาพที่กระทรวงคาดหวังให้เกิดขึ้นในอนาคต จากการทำแผนงานวิจัยเรื่องนี้ โดยมีพื้นฐานอยู่บนความจริงในปัจจุบัน เชื่อมโยงวัตถุประสงค์ ภารกิจ ค่านิยม และความเชื่อมั่นเข้าด้วยกัน

4. พันธกิจ

แสดงให้เห็นถึงภารกิจหลักของแผนงานวิจัยที่จะต้องดำเนินการเพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ของแผนงานวิจัยเรื่องนี้

5. เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์

ระบุให้เห็นปริมาณของผลที่ต้องการให้เกิดขึ้นทั้งในระดับผลผลิต ผลลัพธ์ ที่กำหนดในระยะเวลาดำเนินการของแผนงานวิจัยเรื่องนี้ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามยุทธศาสตร์ ที่กำหนด

6. วัตถุประสงค์

ระบุให้เห็นถึงข้อความที่แสดงถึงความสำเร็จที่ต้องการให้เกิดขึ้นในขณะ ดำเนินการภายในระยะเวลาที่กำหนดและสามารถตรวจวัดได้

7. กลยุทธ์

ระบุให้เห็นถึงวิธีการดำเนินการวิจัยอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้บรรลุ วัตถุประสงค์ตามที่กำหนดไว้

8. ระยะเวลาดำเนินการ

ระบุระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดแผนงานวิจัย โดยระบุ เดือน ปีที่เริ่มต้นถึงเดือน ปีที่สิ้นสุด

9. เป้าหมายผลผลิตและตัวชี้วัด

ระบุปริมาณของสิ่งของหรือบริการที่เป็นรูปธรรมซึ่งได้จากการวิจัย เพื่อให้ บุคคลภายนอกสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ทั้งนี้ต้องระบุตัวบ่งชี้สภาพการบรรลุเป้าหมายใน ระดับผลผลิตที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา และต้นทุน

10. เป้าหมายการให้บริการ (ผลลัพธ์) และตัวชี้วัด

ระบุปริมาณของผลที่เกิดขึ้นหรือผลต่อเนื่องจากผลผลิต ที่มีต่อผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียและหรือผู้ใช้ อาทิ ชุมชน องค์กร ประเทศชาติ สภาพแวดล้อม ฯลฯ ทั้งนี้ ต้องระบุตัวบ่งชี้ สภาพการบรรลุเป้าหมายในระดับผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นในด้านความประหยัด ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล ทั้งเชิงปริมาณ คุณภาพ เวลา และต้นทุน

11. หน่วยงานและผู้รับผิดชอบหลัก

ระบุชื่อหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบทำการวิจัยและผู้รับผิดชอบ พร้อมทั้ง สถานที่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อสะดวก

12. หน่วยงานสนับสนุนและผู้รับผิดชอบ

ระบุชื่อหน่วยงานสนับสนุนที่ร่วมกันทำการวิจัยและผู้รับผิดชอบ พร้อมทั้ง สถานที่ และหมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อสะดวก

13. แผนการใช้จ่ายงบประมาณ

จัดทำแผนการใช้จ่ายงบประมาณ โดยจำแนกตามหน่วยงานหลัก หน่วยงานสนับสนุน เป้าหมายผลผลิต เป้าหมายการให้บริการ (ผลลัพธ์) พื้นที่เป้าหมาย งาน/โครงการและ กิจกรรม เป็นต้น

14. รายงานผลการดำเนินงานวิจัย

จัดทำรายงานความก้าวหน้าของการดำเนินงานวิจัยทุกๆ 6 เดือน และจัดทำ รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เมื่อสิ้นสุดระยะเวลาดำเนินการวิจัย

16. ความแตกต่างระหว่างแผนงานวิจัยและแผนงานวิจัยแบบบูรณาการ

แผนงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยนั้นเกิดมานานแล้ว แต่การจัดทำข้อเสนอการวิจัยในรูปแบบงานวิจัยนั้นยังมีน้อยอยู่ เพราะขาดแคลนผู้บริหารงานวิจัยที่จะมาเป็นหัวหน้าแผนงานวิจัย หรือขาดผู้ประสานงานวิจัยที่ดี มีความรู้ความสามารถ แต่ในช่วงหลังปี 2544 การจัดทำข้อเสนอการวิจัยในรูปแบบงานวิจัยหรือชุดโครงการวิจัยก็มีมากขึ้นเป็นลำดับ

ในช่วงปี 2546-2547 รัฐบาลมองปัญหาการวิจัยแบบองค์รวม หรือการบูรณาการ ดังนั้นการจัดทำแผนงานวิจัยในระยะนี้จึงใช้คำว่า “แผนงานวิจัยแบบบูรณาการ”

ความแตกต่างระหว่างแผนงานวิจัยและแผนงานวิจัยแบบบูรณาการนั้น ในหลักการแล้ว ผู้เขียนเห็นว่าเหมือนกัน เพียงแต่ว่า แผนงานวิจัยแบบบูรณาการนั้น เน้น 5 ยุทธศาสตร์ตามยุทธศาสตร์การ จัดทำงบประมาณของประเทศ และมีเกณฑ์พิจารณา 6 เกณฑ์ ตามที่กล่าวมาแล้ว

ส่วนแผนงานวิจัยนั้น ใช้เอกสาร นโยบาย และแนวทางการวิจัยของชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2545-2549) เป็นหลักในการพิจารณาข้อเสนอการวิจัย