

บทที่ 3

สถานภาพนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทยที่ผ่านมา

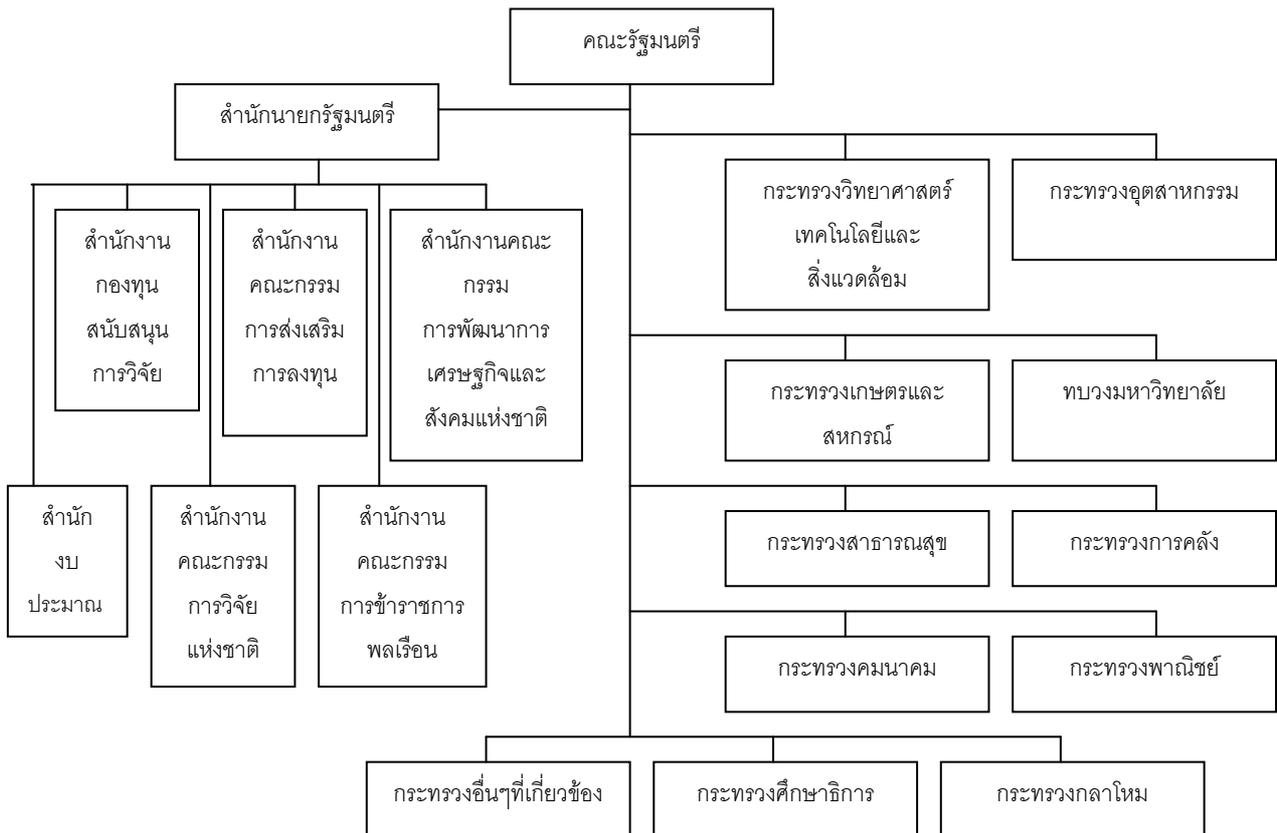
3.1 โครงสร้างองค์กรทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.1.1 โครงสร้างองค์กรของรัฐทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

องค์กรของรัฐที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งทางตรงและทางอ้อมมีหลายหน่วยงาน ดังแผนภาพที่ 3.1

แผนภาพที่ 3.1

แสดงองค์กรของรัฐที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี



ที่มา : รายงานฉบับสมบูรณ์ โครงการวิจัยนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

3.1.2 บทบาทและอำนาจหน้าที่ขององค์กรที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย 4 กลุ่ม ดังนี้ ดังแผนภาพที่ 3.2

(1) องค์กรที่จัดทำนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่

1) สำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สป.) ตามพระราชกฤษฎีกาแบ่งส่วนราชการของสำนักงานปลัดกระทรวง กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พ.ศ. 2537 กำหนดให้มีหน้าที่ “เสนอแนะนโยบายและจัดทำแผนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ” โดยมีสำนักนโยบายและแผน สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นผู้ดำเนินการ

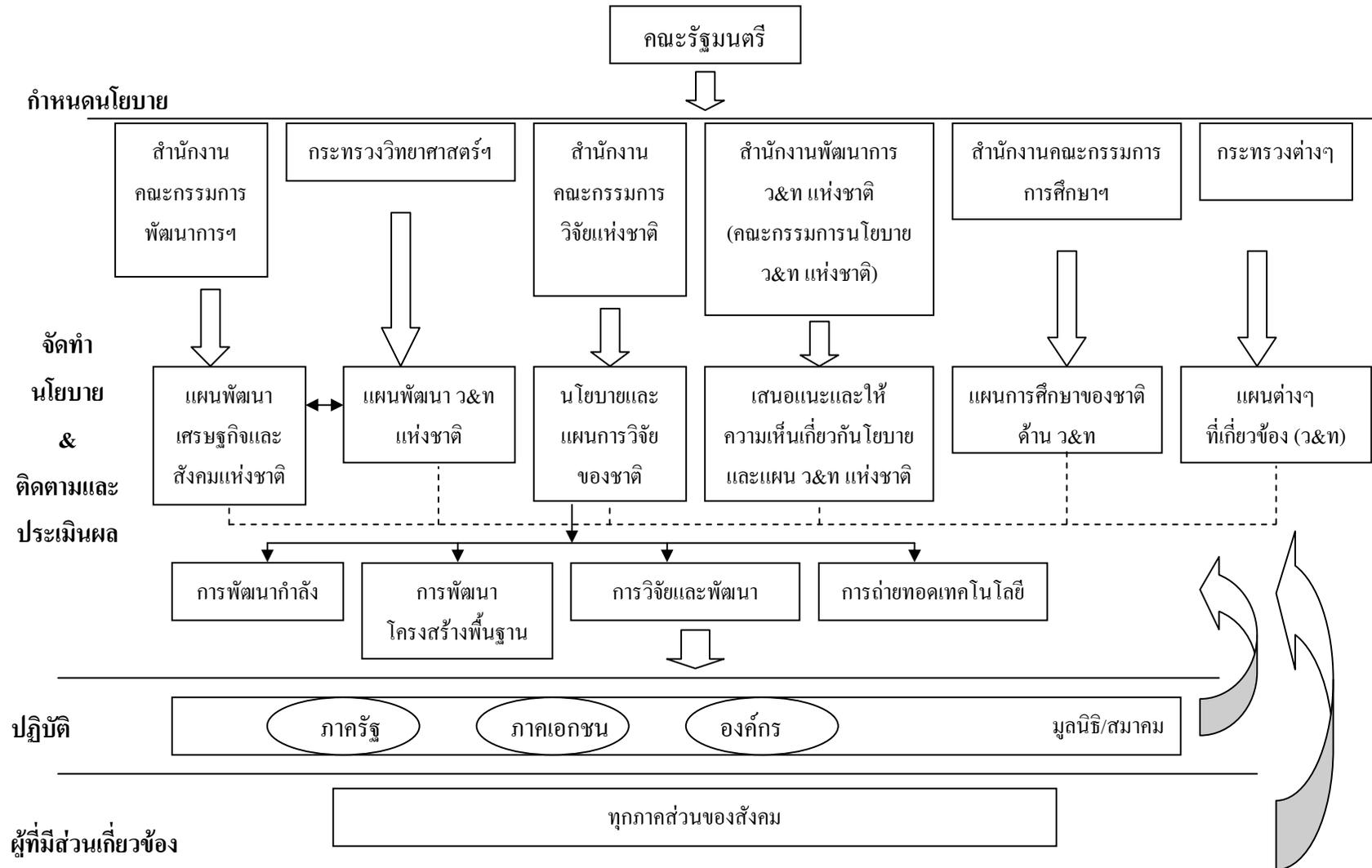
2) สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ตามพระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติ พ.ศ.2502 กำหนดให้มีหน้าที่เสนอแนะนโยบาย และโครงการส่งเสริมการวิจัย นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ร่วมกับสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติในการวางแผนวิจัยส่วนรวม

3) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (สกศ.) มีหน้าที่ในการจัดทำแผนการศึกษาของชาติ (รวมถึงการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 ซึ่งเป็นกฎหมายแม่บทในการบริหารและจัดการศึกษาอบรมให้สอดคล้องกับบทบัญญัติของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ซึ่งได้ระบุให้เร่งรัดการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ พัฒนาวิชาชีพครู และส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะและวัฒนธรรมของชาติรวมทั้งในการจัดการศึกษาของรัฐ ให้คำนึงถึงการมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและเอกชน

4) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นฝ่ายเลขานุการฯ ในคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ พ.ศ. 2544 ซึ่งกำหนดให้มีอำนาจหน้าที่ในการเสนอแนะและให้ความเห็นเกี่ยวกับนโยบายและแผนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ โดยมีสำนักนโยบายและแผนสำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นเลขานุการร่วมด้วย

5) สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) ตามพระราชบัญญัติพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พ.ศ.2521 กำหนดให้มีหน้าที่เสนอแนะแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาฯ ดังกล่าว

แผนภาพที่ 3.2
 แผนภาพแสดงองค์กรที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ที่มา : โครงการวิจัยนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยของสถาบันทรัพย์สินทางปัญญาแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(2) องค์กรที่กำหนดนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ คณะรัฐมนตรี โดยจัดทำและเสนอนโยบาย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อขอความเห็นชอบ และแต่ละหน่วยงานจะรับนโยบายนั้นๆ ไปจัดทำแผนงาน แผนปฏิบัติการ หรือกิจกรรม เพื่อให้นโยบายที่ได้รับความเห็นชอบแล้วมีผลในทางปฏิบัติต่อไป

(3) องค์กรที่นำนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปปฏิบัติ คือ องค์กรในภาครัฐที่กระจายอยู่ในกระทรวงต่างๆ และภาคเอกชน (นโยบายภาษี, นโยบายการเงิน) ได้แก่

1) กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) เป็นสถานปฏิบัติการกลางทางวิทยาศาสตร์ของประเทศโดยให้บริการการวิเคราะห์ ทดสอบวัสดุดิบและผลิตภัณฑ์ วิเคราะห์ตรวจสอบมลพิษในสิ่งแวดล้อม สอบเทียบความถูกต้องเที่ยงตรงของเครื่องมือและอุปกรณ์วัด เพื่อรับรองคุณภาพสินค้าและความสามารถของห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์

2) สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ (พป.) มีหน้าที่ดำเนินการออกกฎระเบียบข้อบังคับ วางมาตรการและปฏิบัติการเพื่อควบคุมและดูแลเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พลังงานปรมาณู การเก็บรักษาวัสดุแก๊มมันตรังสี และการจัดการกากแก๊มมันตรังสีให้เกิดความปลอดภัยแก่ผู้ใช้และประชาชน ควบคุมและกำกับความปลอดภัยของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ กำหนดเกณฑ์ปริมาณรังสีสูงสุดที่ประชาชนและผู้ปฏิบัติงานทางรังสีสามารถรับได้ รวมทั้งเสนอแนะเกณฑ์ปริมาณรังสี และแก๊มมันตรังสีสูงสุดในสิ่งอุปโภคและบริโภค และตรวจวัดปริมาณรังสีในสิ่งแวดล้อม เพื่อความปลอดภัยแก่ประชาชนและสิ่งแวดล้อม ถือได้ว่าเป็นหน่วยงานปฏิบัติที่มีหน้าที่ วิจัย พัฒนา และเผยแพร่เทคโนโลยีเกี่ยวกับการนำพลังงานปรมาณูมาใช้เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาประเทศทางด้านการแพทย์ เกษตรกรรม อุตสาหกรรม สิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรณี พลังงาน และวิทยาศาสตร์แขนงต่างๆ รวมทั้งบริการฉายรังสี อาหารและผลิตผลการเกษตร

3) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) มีหน้าที่วิจัยและให้บริการทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศ ในทางเศรษฐกิจและสังคมให้แก่หน่วยงานของรัฐและวิสาหกิจเอกชน ตลอดจนฝึกอบรมนักวิจัยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี

4) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ นอกจากอำนาจตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ฯ ดังกล่าวข้างต้นแล้ว สำนักงานฯ มีการดำเนินการตามนโยบายที่กำหนดโดยคณะกรรมการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ซึ่งคณะกรรมการมาจากภาครัฐและเอกชน โดยมีรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์เป็นประธาน

5) ศูนย์ปฏิบัติการวิจัยเครื่องกำเนิดแสงซินโครตรอนแห่งชาติ (ศซ.) เป็นหน่วยงานกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ มีระบบบริหารงานเป็นอิสระจากระบบราชการ โดยบริหารงานภายใต้คณะกรรมการบริหารศูนย์ฯ ซึ่งมีปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เป็นประธาน มีจุดมุ่งหมายหลัก คือ การพัฒนากำลังคนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับแสงซินโครตรอน การถ่ายทอดเทคโนโลยีระดับสูงที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอน และการสนับสนุนการใช้ประโยชน์แสงซินโครตรอนเพื่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยและเพื่อการปรับปรุงขบวนการผลิตในภาคอุตสาหกรรม

6) องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) เป็นรัฐวิสาหกิจ มีหน้าที่ส่งเสริมและแสดงกิจกรรมหรือผลงานสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้ความรู้และความบันเทิงแก่ประชาชน รวบรวมวัตถุ จำแนกประเภทวัตถุ จัดทำบันทึกหลักฐานและสงวนรักษาผลงาน/สิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษา วิจัย และความก้าวหน้าทางวิชาการ ตลอดจนเป็นศูนย์ด้านข้อมูลและวิชาการเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และให้บริการเกี่ยวเนื่องแก่หน่วยงานของรัฐและเอกชนตามความเหมาะสม

7) สถาบันมาตรวิทยาแห่งชาติ (มว.) เป็นหน่วยงานในกำกับของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ มีหน้าที่พัฒนาระบบมาตรฐานวิทยา เก็บรักษามาตรฐานแห่งชาติ วัสดุอ้างอิงและมาตรฐานของประเทศทุกสาขา เพื่อให้สอดคล้องกับระบบมาตรฐานสากล

8) บริษัท อินเทอร์เน็ตประเทศไทย จำกัด จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการคำปรึกษาทางด้านคอมพิวเตอร์ สื่อสาร การนำเสนอข้อมูล ซอฟต์แวร์ ระบบข่าวสารด้วยรีโมตลีททรอนิกส์ ตลอดจนการให้บริการทางอินเทอร์เน็ตในเชิงพาณิชย์ ปัจจุบัน ได้มีการแปรรูปเป็นบริษัทมหาชน

9) สำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) (สทอภ.) พ.ศ.2543 มีหน้าที่เกี่ยวกับการพัฒนาองค์ความรู้ด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ การวิเคราะห์ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียม และเป็นศูนย์ข้อมูลด้านทรัพยากรธรรมชาติจากดาวเทียม ให้บริการข้อมูล บริการที่ปรึกษา พัฒนาบุคคลตลอดจนการค้นคว้าวิจัยและพัฒนาที่เกี่ยวข้อง และเป็นหน่วยงานหลักในการกำหนดมาตรฐานกลางสำหรับระบบสำรวจข้อมูลระยะไกลและระบบภูมิสารสนเทศ

10) กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มีหน่วยงานที่ดำเนินการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้แก่ กรมวิชาการเกษตร ซึ่งมีการศึกษา คว้าวิจัย ทดลอง และพัฒนาวิชาการเกษตรด้านต่างๆ ถือว่าเป็นองค์กรหลักทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในด้านการเกษตรของประเทศ นอกจากนี้ หน่วยงานต่างๆก็มีการดำเนินการด้านนี้ เช่น กรมปศุสัตว์ กรมประมง เป็นต้น

11) สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข (สวรส.) จัดตั้งขึ้นเพื่อให้การสนับสนุนการวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสาธารณสุขของภาครัฐและภาคเอกชน และส่งเสริมความร่วมมือการวิจัยระบบสาธารณสุขระหว่างภาครัฐและภาคเอกชน ตลอดจนนานาประเทศ รวมทั้งดำเนินการวิจัยด้านระบบสาธารณสุขที่มีความสำคัญตามนโยบายและไม่มีสถาบันวิจัยหรือหน่วยงานวิจัยอื่นดำเนินการ เป็นองค์กรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหน่วยหนึ่ง

12) สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) มีหน้าที่ให้การสนับสนุนการวิจัย ดำเนินการส่งเสริมและสนับสนุนการวิจัยและการใช้ประโยชน์จากผลของการวิจัยให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

13) สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน (กพ.) ทำหน้าที่ดูแลให้การดำเนินการด้านบริหารงานบุคคลของข้าราชการพลเรือนในกระทรวง ทบวง กรมต่างๆ เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยระเบียบข้าราชการพลเรือน นอกจากนี้ ยังมีหน้าที่กำหนดนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในส่วนที่เกี่ยวกับการพิจารณากำหนดนโยบายเกี่ยวกับการวางแผนกำลังคนในภาคราชการ

14) สำนักงานประมาณ (สงป.) ดำเนินการตามกฎหมายว่าด้วยวิธีการงบประมาณและกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง เสนอแนะนโยบายและให้ความเห็นเกี่ยวกับการงบประมาณเพื่อประกอบการพิจารณาของนายกรัฐมนตรี คณะรัฐมนตรี และอื่นๆ ทั้งนี้ ในส่วนของทิศทางการจัดสรรงบประมาณด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานประมาณจะนำกรอบทิศทางการจัดสรรงบประมาณที่กระทรวง วิทยาศาสตร์ฯ จัดทำขึ้น ร่วมหารือกับสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และกระทรวงการคลังเพื่อนำมาพิจารณาประกอบการจัดทำทิศทางการจัดสรรงบประมาณรายจ่ายประจำปีของประเทศ

15) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ดำเนินการและส่งเสริมการค้นคว้าและวิจัยหลักสูตร วิธีสอน การสอนเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีทุกระดับการศึกษา รวมทั้งการฝึกอบรมครูอาจารย์ นักเรียน นิสิต นักศึกษาเกี่ยวกับการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยี

16) สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (สอท.) มีบทบาทในการส่งเสริมสนับสนุนการวิจัยวิเคราะห์ ทดสอบ ทดลอง อบรม เผยแพร่ทางวิชาการและเทคโนโลยีอุตสาหกรรมให้แก่สมาชิก

17) มหาวิทยาลัยต่างๆ มีการจัดตั้งสถาบันเฉพาะทางเพื่อดำเนินการ วิจัยและพัฒนา เช่น สถาบันเทคโนโลยีชีวภาพและวิศวกรรมพันธุศาสตร์ (จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย)

สถาบันวิจัยและพัฒนาแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์) สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (มหาวิทยาลัยมหิดล) เป็นต้น

ในงานวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาถึงสถานภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานของแต่ละองค์กร เพื่อเปรียบเทียบกับจำนวนงบประมาณที่ได้รับ

(4) องค์กรติดตามและประเมินผล เป็นองค์กรเดียวกับที่เสนอนโยบาย คือ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ รวมทั้งสำนักงานงบประมาณ ซึ่งเป็นหน่วยงานสนับสนุนทางการเงิน

3.1.3 องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีหลายหน่วยงาน ได้แก่ ฝ่ายวิจัยนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติมูลนิธิสถาบันวิจัย คือ การพัฒนาประเทศไทย เป็นต้น นอกจากนี้มหาวิทยาลัยต่างๆ ได้จัดตั้งสถาบันวิจัยเพื่อให้บริการและสนับสนุนการวิจัย

3.2 พัฒนาการทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีในประเทศไทย

การพัฒนาเทคโนโลยีด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีในประเทศไทยนับว่ามีกรกล่าวถึงมาปรากฏเด่นชัดในสมัยของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว แต่ที่ปรากฏเป็นลายลักษณ์อักษรครั้งแรกในปี พ.ศ.2492 ที่บันทึกในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2492 มาตรา 65 บัญญัติไว้ว่า “รัฐพึงสนับสนุนการค้นคว้าในทางศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์” ต่อมาได้มีการตราพระราชบัญญัติสภาวิจัยแห่งชาติ พ.ศ.2499 ซึ่งกล่าวได้ว่า รัฐเริ่มตระหนักเห็นความสำคัญของงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ เป็นรากฐานในการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าได้อย่างมั่นคงในรัฐธรรมนูญแห่งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับต่อๆ มา ก็ได้แสดงให้เห็นถึงแนวความคิดในการที่จะพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2511 มาตรา 61 บัญญัติว่า “รัฐพึงสนับสนุนการค้นคว้าในทางศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์”

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2517 มาตรา 74 บัญญัติว่า “รัฐพึงสนับสนุนการค้นคว้าในทางศิลปะและวิทยาการต่างๆ พึงส่งเสริมการสถิติและพึงใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาประเทศ”

รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2521 มาตรา 61 บัญญัติว่า “รัฐพึงสนับสนุนการค้นคว้าในทางศิลปะและวิทยาการต่างๆ และพึงส่งเสริมการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาประเทศ” รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2534 มาตรา 67

บัญญัติว่า “รัฐพึงสนับสนุนการค้นคว้าในทางศิลปะและวิทยาการต่างๆ และพึงเสริมและเร่งรัดให้มีการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อนำมาในการพัฒนาประเทศ”

สำหรับรัฐธรรมนูญฉบับปัจจุบัน คือ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ก็มีบทบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี คือ มาตรา 42 “บุคคลย่อมมี เสรีภาพในทางวิชาการ การศึกษาอบรม การเรียนการสอน การวิจัยและการเผยแพร่ งาน วิจัยตามหลัก วิชาการ ย่อมได้รับความคุ้มครอง ทั้งนี้ เท่าที่ไม่ขัดต่อหน้าที่ของพลเมืองหรือศีลธรรม อันดีของประชาชน” เป็นการแสดงเจตนารมณ์ที่จะส่งเสริมสนับสนุนงานทางด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และให้สิทธิเสรีภาพในการดำเนินการศึกษาวิจัย และเผยแพร่งานวิจัยตามหลักวิชาการที่ประชาชนสามารถทำได้ภายใต้ความเหมาะสม เท่าที่ไม่ขัดต่อหน้าที่ของพลเมือง หรือศีลธรรมอันดีของประชาชน และมาตรา 81 “รัฐต้องจัดการศึกษาอบรม สนับสนุนการค้นคว้าในทางศิลปวิทยาการต่างๆ เร่งรัดพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาประเทศ...” ซึ่งได้ระบุไว้ในหมวดนโยบายพื้นฐานแห่งรัฐ เป็นหมวดที่กำหนดให้รัฐบาลใดก็ตามที่เข้ามาบริหารประเทศ ต้องดำเนินการบริหารตามแนวนโยบายดังกล่าวนี้อย่างเคร่งครัด

หลังจากนั้นก็มีการบัญญัติในรัฐธรรมนูญเรื่อยมาและได้มีการนำแนวคิดนี้มากำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติต่อมาและได้ประกาศเป็นนโยบายของรัฐบาลสมัยแรกของ นายกรัฐมนตรี พลเอกเกรียงศักดิ์ ชมะนันทน์ หลังจากที่มีการจัดตั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการพลังงานและต่อมาก็ทุกนโยบายของรัฐบาลก็ได้มีนโยบายทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีตลอดเรื่อยมา

นโยบายทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีที่กำหนดลงในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศนับตั้งแต่ พ.ศ. 2504

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1(ระยะที่1 พ.ศ. 2504-2506) กล่าวไว้ในแนวทางพัฒนาการเศรษฐกิจด้านต่างๆ โดยเฉพาะด้านเกษตรกรรมเป็นกิจการที่มีความสำคัญอย่างยิ่งแก่การเศรษฐกิจของประเทศและแนวทางที่สำคัญคือการค้นคว้าทดลองทางด้านเกษตรกรรมสมัยใหม่ให้มีประสิทธิภาพในการผลิตสูงขึ้นและมีต้นทุนในการผลิตต่ำลงและได้ตั้งสถาบันเกษตรวิจัยแห่งชาติขึ้นในส่วนกลาง เพื่อเป็นศูนย์รวมการค้นคว้าและทดลองด้านเกษตรกรรมขั้นพื้นฐาน ทั้งนี้จะเป็นการช่วยให้งานวิจัยของกรมต่างๆ ดำเนินไปได้โดยสะดวกและได้ผลดียิ่งขึ้น เพราะศูนย์จะเป็นแหล่งที่รวบรวมนักวิชาการด้านต่างๆ และอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ในด้านต่างๆ ไว้พร้อมมูลเพื่อสะดวกในการการปฏิบัติงานของศูนย์และทำให้ประเทศมีองค์กรหลักในการวิจัยและพัฒนาด้านเกษตรกรรม

เมื่อสิ้นสุดปีพ.ศ.2506 แนวทางดำเนินงานเกี่ยวกับพัฒนาของประเทศก็มีการเพิ่มเติมแนวทางพัฒนาในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 (ระยะที่ 2 พ.ศ. 2507-2509) การพัฒนาการเกษตรแยกออกเป็นสาขางานที่สำคัญดังนี้

(1) การพัฒนาทรัพยากรการเกษตรอัน ได้แก่ ดิน ป่าไม้และน้ำ ตลอดจนทรัพยากรสินธรรมชาติที่มีอยู่ในป่าและน้ำ เช่น สัตว์ป่าและสัตว์น้ำ กิจการของรัฐที่เกี่ยวกับสาขานี้ ได้แก่ การชลประทาน การป่าไม้ การประมงและการพัฒนาที่ดิน

(2) การวิจัย ค้นคว้าและทดลองการเกษตรแผนใหม่เพื่อพัฒนาระบบการผลิตและคุณภาพของผลผลิต ตลอดจนริเริ่มการผลิตพืชพรรณและสัตว์ประเภทที่ยังไม่มีการผลิตในประเทศไทยอย่างกว้างขวางมาก่อน งานด้านนี้เป็นงานระยะยาว และไม่แสดงให้เห็นผลในทันทีทันใด แต่เป็นงานหลักของการเกษตรแผนใหม่เพื่อผลิตให้พอใช้ภายในประเทศ สำหรับจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและเพื่อการแข่งขันในตลาดโลกเป็นการหารายได้มาสู่ประเทศ แผนพัฒนาการเกษตรได้รวมโครงการวิจัยและค้นคว้าทดลองเข้าไว้เป็นจำนวนมาก

(3) การส่งเสริมและเผยแพร่เป็นการถ่ายทอดบริการของรัฐให้ถึงมือเกษตรกรโดยพนักงานการเกษตรของรัฐไปช่วยเหลือในท้องถิ่นและการสาธิตแสดงผลงานค้นคว้าทดลองให้เกษตรกรได้ทราบและปฏิบัติตาม ตลอดจนการส่งเสริมการตลาดในด้านการลดมูลค่าการผลิตและค่าใช้จ่ายในการขนส่งและอื่นๆ

(4) การส่งเสริมสวัสดิการของเกษตรกร ได้แก่ กิจการซึ่งส่งเสริมสถาบันต่างๆ ของเกษตรกร เช่น สหกรณ์และกลุ่มเกษตรกร สินเชื่อการเกษตรและการครอบครองที่ดิน เกษตรกรไทยทุกคนควรมีที่อยู่ทำมาหากินของตนเองเพียงพอที่จะให้รายได้พอกับความจำเป็น นอกจากนั้นบริการอื่นๆ ของรัฐแทบทั้งหมด เช่น การคมนาคม อุตสาหกรรม บริการสังคมต่าง ย่อมให้ผลประโยชน์แก่เกษตรกรด้วย

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 ทั้งสองระยะความจำเป็นในการแข่งขันของประเทศขณะนั้นมีจุดมุ่งหมายหลักคือการพัฒนาทางการเกษตร การวิจัยและพัฒนาทั้งหมดจึงทุ่มเทการดำเนินงานไปทางการพัฒนาทางการเกษตรเป็นหลัก

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 2 พ.ศ.2510-2514 สมัยของ จอมพล ถนอม กิตติขจร กล่าวไว้ในนโยบายทางด้านวิทยาศาสตร์ในหัวข้อที่ 1. เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังกล่าว จึงกำหนดนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมส่วนรวมเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ว่ารัฐต้องสนับสนุนความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาการด้านประยุกต์ ในยุคของความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ของโลกดังที่เป็นอยู่ในขณะนี้ ประเทศที่จะสามารถพัฒนาได้เต็มที่ จำเป็นจะต้องมีความรู้ความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์และวิทยาการสมัยใหม่พอสมควร มิฉะนั้น

แล้วก็จะไม่สามารถนำผลของการประดิษฐ์ การวิจัยและการปรับปรุงต่างๆ มาประยุกต์ให้เหมาะสมกับภาวะและความต้องการภายในประเทศได้ รัฐจึงมีนโยบายที่จะขยายบริการของรัฐให้กับเอกชนในด้านนี้และนำผลของความก้าวหน้าเห็นว่าเหมาะสมมาดำเนินการสำหรับโครงการของรัฐเองด้วยและการวิจัยทดลองเป็นการวิจัยทดลองทางการเกษตรเป็นหลักได้จัดแบ่งเป็น 3 ระดับคือ งานวิจัยและทดลองในสถาบันส่วนกลาง ศูนย์วิจัยการเกษตรประจำภาคและสถานีทดลองการเกษตรตามท้องถิ่นต่างๆ ในขณะนี้ประเทศไทยเริ่มมีการพัฒนาอุตสาหกรรมและมีการประกอบกิจการทางอุตสาหกรรมมากขึ้นทางรัฐจึงมีการสนับสนุนการศึกษาวิจัยทางอุตสาหกรรมด้วย

1. ระดับส่วนกลางปรับปรุงสถาบันวิจัยต่างๆ ที่มีอยู่ อาทิเช่น สถาบันชีววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอารักขาข้าวและสถาบันวิจัยผลิตภัณฑ์ไม้ให้มีสมรรถภาพยิ่งขึ้น แนวทางการวิจัยจะมุ่งไปในทางปรับปรุงการเกษตรสาขาต่างๆ ให้เจริญรุดหน้า และแก้ไขปัญหาคัดข้องต่างๆ ที่เกิดขึ้นกับการเกษตร เช่น การค้นคว้าเกี่ยวกับชีวภาพ การอนุรักษ์ตลอดจนการเก็บรักษาและแปรรูปสัตว์น้ำเค็มชีววิทยาและการวิจัยโรคและศัตรูของข้าวและพืชอื่นๆ การอบนํ้ายาไม้ การอบและฝังไม้ ภาววิทยาและสรีรวิทยาของไม้ การทดลองใช้กัมมันตรังสีและการวิจัยเกษตรวิศวกรรมตลอดจนการใช้นํ้าเพื่อการชลประทานที่ถูกต้องและให้ผลสูงสุด นอกจากนั้น งานวิจัยในด้านเศรษฐกิจการเกษตรก็จะได้รับการปรับปรุงให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยจะทำการค้นคว้าเกี่ยวกับปัญหาการผลิตการตลาดของผลิตผลเกษตรที่สำคัญ การจัดไร่ในท้องที่ต่างๆ และความเคลื่อนไหวของราคาผลิตผลเกษตรในระดับต่าง นอกจากนั้น จะพิจารณาจัดตั้งสถาบันวิจัยเฉพาะเรื่องเพิ่มขึ้นตามความจำเป็น อาทิเช่น สถาบันประมงน้ำจืด สถาบันค้นคว้าวิจัยไม้เพื่อทำเยื่อกระดาษ สถาบันอนามัยสัตว์และสถาบันพัฒนาและฝึกอบรมการประมงทะเล เป็นต้น

2. ระดับภาค ขยายศูนย์วิจัยเกษตรประจำภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่จังหวัดขอนแก่นและศูนย์วิจัยเกษตรประจำภาคกลางที่จังหวัดชัยนาท เพื่อรวมกิจการเกี่ยวกับการเกษตรวิจัยสาขาต่างๆ ไว้ในศูนย์ การดำเนินการของศูนย์จะเน้นหนักไปในทางแก้ไขปัญหาคัดข้องเกี่ยวกับการเกษตรสาขาต่างๆ การค้นคว้าทดลองพันธุ์พืชและสัตว์ตลอดจนทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางการส่งเสริมเผยแพร่ระดับภาคด้วย โดยประสานงานอย่างใกล้ชิดกับสถานีทดลองต่างๆ ในท้องถิ่น

3. ระดับท้องถิ่น ปรับปรุงขยายสถานีทดลองการเกษตรต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยสถานีกลีกรวม 20 แห่ง สถานีทดลองข้าว 18 แห่ง สถานีวนกรรม 5 แห่ง สถานีประมงทะเล 3 แห่ง สถานีประมงน้ำจืด 13 แห่ง สถานีประมงน้ำกร่อย 2 แห่ง สถานีการยาง 10 แห่ง สถานีบำรุงพันธุ์ 10 แห่ง และสถานีส่งเสริมการเลี้ยงไหม 5 แห่ง สำหรับการจัดตั้งสถานีประมงฝั่งแม่น้ำโขงและย้ายสถานีประมงจากจังหวัดพัทลุงไปตั้งที่จังหวัดยะลา ในด้านการทดลองพันธุ์ข้าวซึ่งในปัจจุบันมีแปลงทดลองอยู่ 260 แปลง กระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศจะเพิ่มขึ้นอีก 150 แห่งแปลงใน

ระยะของแผนรวมเป็น 410 แปลง สำหรับสถานีใหม่โดยทั่วไปแล้วจะไม่ตั้งขึ้นยกเว้นสถานีทดลอง พิเศษสำหรับผลิตผลบางอย่างโดยเฉพาะบางแห่ง

4. จัดตั้งการศึกษาวิจัยด้านอุตสาหกรรม เพื่อที่จะให้เอกชนได้มีโอกาสทราบถึงคู่ทางการ ขยายตัวของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ อันจะพึงเกิดขึ้นในอนาคตเป็นแนวทางของผู้สนใจในการ ลงทุนเพื่อประกอบกิจการอุตสาหกรรมให้มากยิ่งขึ้น จะได้ทำการศึกษาข้อมูลและจัดหาสถิติที่ จำเป็นของอุตสาหกรรมประเภทต่างๆ ให้สอดคล้องกับนโยบายการพัฒนาอุตสาหกรรมตามแผนนี้ ทั้งนี้ จะได้ให้ความสนใจแก่ประเภทของอุตสาหกรรมที่ใช้วัตถุดิบและแรงงานภายในประเทศ และ ที่มีคนไทยร่วมทุนเป็นส่วนมากเป็นอันดับแรก

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 พ.ศ.2516-2519 ได้มีการปฏิบัติตาม แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติเริ่มมีทิศทางในการพัฒนาประเทศ ในแผนนี้มีการเตรียม กำลังด้านบุคลากรและเริ่มตระหนักถึงความสำคัญของบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์คือ นักวิทยาศาสตร์ ผู้ช่วยนักวิทยาศาสตร์ วิศวกร ช่างเทคนิค และผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้อง เนื่องจากการ ขยายทางเศรษฐกิจในด้านอุตสาหกรรมและการพัฒนาการศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์ สำหรับการ พัฒนาที่ต่อเนื่องทางการเกษตรได้มีการจัดโครงการพัฒนาการเกษตรและมีการวิจัยและพัฒนาด้าน ต่างๆและมีการวิจัยหลักคือข้าว มีนโยบายสำหรับการวิจัย ควรเร่งรัดขยายงานวิจัยให้กว้างขวาง ยิ่งขึ้นทั้งในด้านการผลิตและการตลาด โดยเฉพาะสำหรับพืชที่มีโครงการเร่งรัดการเพิ่มผลผลิตเป็น พิเศษมาตรการดำเนินการมีดังนี้

1. กำหนดแผนการวิจัยแต่ละภาคขึ้นให้สัมพันธ์กับแผนพัฒนาการเกษตรส่วนรวม เช่น ในภาคกลางเน้นหนักการวิจัยเรื่องข้าว พืชไร่ และพืชหมุนเวียน ในภาคเหนือเรื่องการทำไร่นาผสม ผักและผลไม้ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเรื่องการเลี้ยงสัตว์และการปลูกพืชไร่ เช่น ฝ้าย ยาสูบ และ หม่อน ในภาคใต้เรื่องยาง ปาล์ม น้ำมัน และมะพร้าว เป็นต้น แผนดังกล่าวเมื่อกำหนดขึ้นแล้ว ควร มอบให้ศูนย์วิจัยประจำภาคเป็นผู้ดำเนินการ โดยอาศัยสถานีทดลองต่างๆ เป็นสาขาประจำท้องถิ่น สำหรับส่วนกลางนั้น ควรจัดกลุ่มนักวิจัยเป็นกลุ่มๆ สำหรับผลิตผลสำคัญทุกชนิดและรวมทุกด้าน เช่น เรื่องพันธุ์ การใช้น้ำ การปราบโรคและศัตรู การใช้ผลิตผลให้ได้ประโยชน์สูงสุด และเศรษฐกิจ การเกษตร โดยมีหัวหน้ากลุ่มเป็นหัวหน้างานรับผิดชอบเป็นแต่ละรายผลิตผลไป ทั้งนี้ จะต้องระดม กำลังจากทุกฝ่าย รวมทั้งมหาวิทยาลัยต่างๆ และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์

2. แนวทางวิจัยจะต้องยึดหลักการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ และการปรับปรุงคุณภาพเป็นหลัก โดยคำนึงถึงสมรรถภาพของเกษตรกรที่จะนำผลการวิจัยนั้น ไปปฏิบัติประการหนึ่ง และให้ สอดคล้องกับความต้องการของตลาดอีกประการหนึ่ง ตัวอย่างที่เห็นได้มีอยู่มาก เช่น พันธุ์ถั่วเหลือง

ซึ่งตลาดต่างประเทศนิยมพันธุ์ที่มีน้ำมันสูง พันธุ์ฝ้ายปุยยาว ซึ่งทนโรคและศัตรูได้ดี ไก่กระทง และสุกรพันธุ์เนื้อแบบเบคอน ซึ่งมีมันน้อย เป็นต้น

3. มีศูนย์วิจัยเฉพาะผลิตผลสำคัญบางชนิดซึ่งมีตลาดแน่นอน และมีทางขายเป็นอาชีพสำคัญของเกษตรกรได้ตลอดไป เช่น ศูนย์ข้าวโพด และข้าวฟ่าง ศูนย์ถั่วต่างๆ และศูนย์สุกร เป็นต้น โดยให้มีการร่วมมือระหว่างส่วนราชการและมหาวิทยาลัยอย่างใกล้ชิด

4. เพิ่มงบอุดหนุนการวิจัยสำหรับนักวิจัยที่ได้แสดงผลงานเป็นที่เชื่อถือได้แล้ว เพื่อให้ทำการวิจัยเฉพาะเรื่องได้โดยอิสระและสะดวก โดยไม่ต้องยุ่งเกี่ยวกับงานด้านบริหาร

จากการที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 ได้กำหนดทิศทางของประเทศซึ่งจะพัฒนาบุคลากรไว้รองรับในด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีตลอดถึงการกำหนดแผนการวิจัย จัดตั้งศูนย์ และเพิ่มงบอุดหนุนสำหรับนักวิจัยนับว่าแผนนี้เป็นต้นแบบที่เห็นความสำคัญการวิจัย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 พ.ศ.2520-2524 มีการจัดทำแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นที่เด่นชัด คือการวางแผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อนำเอาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการปรับปรุงผลผลิตและ ขบวนการผลิตให้บรรลุเป้าหมายในการเพิ่มผลผลิต การส่งออกและการกระจายผลผลิตโดยมุ่งระดมขีดความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ให้บังเกิดผลแก่ส่วนรวมสูงสุด ตลอดจนการเสริมสร้างสมรรถภาพและปรับปรุงองค์การทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น อันจะทำให้ได้มาซึ่งวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์และเหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมของประเทศ พร้อมทั้งสนับสนุนให้มีการกระจายเทคโนโลยีที่เหมาะสมในด้านเกษตรและอุตสาหกรรมเป็นลำดับแรก เพื่อให้บังเกิดประโยชน์แก่ประชาชนส่วนรวมด้วย และในแผนนี้ได้มีการจัดตั้งกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและการพลังงาน ในปี พ.ศ. 2535 ได้เปลี่ยนชื่อเป็นกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จุดสำคัญในการพัฒนาและดำเนินการอย่างต่อเนื่องมี 3 ด้านหลักๆคือ

1. การวิจัยการค้นคว้าและการส่งเสริมการเกษตรแนวทางการวิจัยค้นคว้าและส่งเสริมการเกษตร เน้นหนักไปในการเร่งรัดขยายงานวิจัยและค้นคว้าเพื่อผลิตเมล็ดพันธุ์ที่ดีให้ได้ผลผลิตต่อไร่สูง โดยเฉพาะสำหรับพืชที่มีโครงการเร่งรัดการเพิ่มผลผลิตเป็นพิเศษ เช่น ข้าว ข้าวโพด ฝ้าย ถั่วเหลือง พร้อมทั้งเร่งรัดการจำหน่ายแจกเมล็ดพันธุ์ออกไปให้ถึงมือเกษตรกร โดยผ่านขบวนการทางด้านการส่งเสริมการเกษตรให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

2. วิเคราะห์วิจัยวิทยาศาสตร์การแพทย์และวิชาการแพทย์เพื่อพัฒนาและปรับปรุงงานด้านวิชาการของกองการแพทย์ให้มีขีดความสามารถที่จะให้คำปรึกษา แนะนำ และความช่วยเหลือ

ทางวิชาการแก่หน่วยงานแพทย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในส่วนภูมิภาค ตลอดจนสนับสนุนงานด้านรักษาพยาบาลและบริการสาธารณสุขอื่นๆ โดยการจัดตั้งและขยายหน่วยงานชั้นสูงตรเพิ่มขึ้น

3. วิทยาการสถิติและวิจัยแรงงานดำเนินการรวบรวมสถิติข้อมูลเกี่ยวกับแรงงาน การมีงานทำ ความต้องการใช้แรงงานต่างๆ ตลอดจนจัดฝึกอบรมด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติแก่ลูกจ้าง หัวหน้าคนงาน และควบคุมตรวจตราให้นายจ้างและลูกจ้างปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 พ.ศ.2525 – 2529 ได้กำหนดแผนการใช้และการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาประเทศอย่างชัดเจนและมีการวางรากฐานการพัฒนาวิทยาศาสตร์ไว้อย่างชัดเจนดังนี้

1. สถานภาพของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นปัจจัยที่สำคัญในขบวนการผลิต

2. การใช้วิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การผลิตและปรับปรุงดัดแปลงเทคโนโลยีที่นำเข้ามาจากต่างประเทศให้เหมาะสม

3. มีเป้าหมายที่ชัดเจนแน่นอนในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการนำไปพัฒนาประสิทธิภาพในการผลิตด้านเกษตรกรรม

4. แนวนโยบายและมาตรการเพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่กำหนดไว้ดังกล่าว จึงกำหนดนโยบายและมาตรการที่จะนำไปสู่ผลในทางปฏิบัติการและมีงบประมาณรายจ่ายเพื่อการวิจัยที่จัดให้กับหน่วยงานดังตารางที่ 3.1

ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 นี้จะมีการวางรากฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไว้ทุกด้านรวมถึงทางกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆเช่นมาตรการทางภาษี การบริหารจัดการองค์กรที่เกี่ยวกับงานวิจัยตลอดจนส่งเสริมให้ประชาชนมีความสนใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น รณรงค์ให้ประชาชนทุกระดับมีความสำนึกและสนใจต่อทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยส่งเสริมการดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดทำและเผยแพร่เอกสาร วารสาร และภาพยนตร์ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดงานแสดงการประกวดสิ่งประดิษฐ์รวมทั้งจัดให้มีการสัมมนาและการประชุมทางวิชาการ

ในด้านการจัดสรรงบประมาณเพื่อดำเนินการแต่ในเวลาขณะนั้นการวิจัยที่เน้นหนัก คือ การวิจัยทางการเกษตรเป็นหลักแต่งบประมาณการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ก็ได้รับการจัดสรรเป็นอันดับรองลงมาจะเห็นได้ว่าการที่ทางรัฐเริ่มเล็งเห็นความสำคัญทางการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์มากขึ้นตามลำดับดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตาราง 3.1
งบประมาณรายจ่ายเพื่อการวิจัยจำแนกตามสาขาต่างๆ

สาขา	2521		2522		2523	
	ล้านบาท	%งบ วิจัย	ล้านบาท	%งบ วิจัย	ล้านบาท	%งบ วิจัย
1. เกษตรและชลประทาน	797.2	54.3	558.4	41.93	661.6	43.88
2. อุตสาหกรรมและเหมืองแร่	82.2	5.6	97.0	7.28	106.8	7.08
3. พาณิชยกรรมและบริการ	-	-	27.4	2.06	27.2	1.81
4. กมนาคมและขนส่ง	47.9	3.26	63.6	4.78	106.7	7.08
5. พลังงาน	26.5	1.81	34.2	2.59	34.4	2.28
6. พัฒนาสังคม	43.0	2.93	37.2	2.8	43.5	2.89
7. สาธารณูปการ	-	-	-	-	14.4	0.96
8. สาธารณสุข	78.4	5.34	121.0	9.09	86.7	5.75
9. การศึกษา	20.5	1.4	23.4	1.76	8.9	10.59
10. การอนุรักษ์ทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	14.9	1.01	24.8	1.86	22.2	1.43
11. การพัฒนาทรัพยากรใน ประเทศ	2.1	0.14	2.0	0.15	2.6	0.17
12. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	101.2	6.89	97.0	7.28	82.1	5.45
13. ความมั่นคงและการป้องกัน ประเทศ	-	-	164.1	12.32	199.8	13.25
14. เกี่ยวข้องทุกสาขา	253.5	17.27	81.0	6.08	110.5	7.23
รวม	1,468.0	100	1,331.8	100	1,507	100
ร้อยละของผลผลิตรวม	464,550	0.31	546,449	0.24	659,326	0.22
ร้อยละของงบประมาณ ทั้งประเทศ	81,000	1.81	92,000	1.45	109,000	1.38

ที่มา : การศึกษาและวิเคราะห์งบประมาณการวิจัยของหน่วยราชการและรัฐวิสาหกิจประจำปี
งบประมาณ 2521 – 2523 กองนโยบายและวางแผนการวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 พ.ศ.2530 -2534 ในช่วงนี้มีการพัฒนา
ประเทศโดยอาศัยเงินทุนไหลเข้าจากต่างประเทศเป็นจำนวนมาก ทำประเทศพัฒนาก้าวหน้า

ทางด้านเศรษฐกิจเป็นอันมากโดยกำหนดจัดทำแผนพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นโครงสร้างพื้นฐาน โดยกล่าวเป็นหลักสำคัญคือบทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 จากการทบทวนสถานการณ์และสภาพแวดล้อมทางเศรษฐกิจแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมจะมีความยากมากขึ้น และจำเป็นที่จะต้องมีการปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพการผลิตของสาขาการผลิตที่สำคัญทั้งในด้านเกษตรและอุตสาหกรรมอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพราะประเทศไทยในปัจจุบันต้องประสบปัญหาการแข่งขันทางเศรษฐกิจอย่างรุนแรงในตลาดโลกมากยิ่งขึ้น ซึ่งจำเป็นจะต้องอาศัยการปรับปรุงทั้งในแง่ประสิทธิภาพและคุณภาพของการผลิต ตลอดจนการจัดการที่ดี ดังนั้นประเทศไทยจึงจำเป็นต้องหันมาสนใจต่อการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างจริงจังและต่อเนื่อง เพื่อเป็นเครื่องมือในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันระหว่างประเทศในการปรับปรุงประสิทธิภาพและคุณภาพในการผลิตสินค้าและบริการ และเพื่อเป็นการยกระดับฐานะความเป็นอยู่ของประชาชนโดยรวม และพอจะสรุปประเด็นปัญหาหลักที่ควรได้รับการพิจารณาแก้ไขปรับปรุงในงานการวิจัยและพัฒนาดังต่อไปนี้

1. การวิจัยและพัฒนา ประเทศที่พัฒนาแล้วมีการใช้จ่ายในการค้นคว้าวิจัยสูงมากถึงร้อยละ 2 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์ประชาชาติเบื้องต้น แต่ประเทศที่กำลังพัฒนาความสนใจในด้านนี้น้อย ประกอบกับมีข้อจำกัดในเรื่องการเงินและปัญหาเร่งด่วนเฉพาะหน้า จึงปรากฏว่า ค่าใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าร้อยละ 1 สำหรับประเทศไทยนั้น การใช้จ่ายในการวิจัยและพัฒนาที่ผ่านมามีค่ามาก คือประมาณว่ามีจำนวนน้อยกว่าร้อยละ 0.5 (ในความเป็นจริงน้อยกว่านี้มาก) งานวิจัยและพัฒนาเกือบทั้งสิ้นดำเนินการในภาครัฐบาล และจากการสำรวจสถานภาพกำลังคนและงานวิจัยและพัฒนาในปี 2525 ในบริษัท 105 แห่ง พบว่างบประมาณเพื่อการวิจัยและพัฒนา มีเพียงร้อยละ 0.1 ของยอดขาย ซึ่งคิดเปรียบเทียบกับแล้วยังห่างไกลจากสัดส่วนในประเทศพัฒนาแล้วเป็นอันมาก จากการสำรวจพบว่ารายจ่ายเพื่อการวิจัยในการพัฒนาประเทศคิดเป็นสัดส่วนของผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศถือว่าน้อยมากดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2

รายจ่ายเพื่อการวิจัยและสำรวจจำแนกตามสาขาการพัฒนาประเทศ

สาขา	2524	2525	2526	2527*	2528*
สาขาเศรษฐกิจ	1,797.96	1,639.14	1,253.37	2,732.12	2,934.75
การเกษตร	995.49	1,040.44	920.34	1,783.22	1,464.06
อุตสาหกรรมและพลังงาน	238.86	154.85	127.85	717.08	782.88
การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ	198.16	64.65	17.38	30.79	370.48
สิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์	77.37	62.88	53.99	16.20	108.58
พาณิชย์ บริการและการขนส่ง	236.22	211.85	107.16	112.18	208.75
อื่นๆ	51.86	104.47	26.65	72.65	0.00
สาขาสังคม	389.94	566.85	290.53	496.06	404.91
พัฒนาสังคม	113.69	108.50	86.24	280.28	99.50
การศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม	57.12	156.02	34.64	87.16	127.72
การแพทย์และสาธารณสุข	125.57	198.24	30.23	104.77	177.69
อื่นๆ	93.56	104.09	39.42	23.85	
สาขาการเมืองและการปกครอง	139.87	241.46	111.57	25.11	117.21
สาขาความมั่นคงและการป้องกันประเทศ	221.99	824.14	0.25	41.47	15.88
รวม	2,549.76	3,271.59	1,655.72	3,294.76	3,472.75
ร้อยละของผลิตภัณฑ์ในประเทศเบื้องต้น (GDP)	0.32	0.39	0.18	0.20	0.33
ร้อยละของผลิตภัณฑ์ประชาชาติเบื้องต้น (GNP)	0.33	0.40	0.18	0.34	0.34

ที่มา : สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ

* รวมเงินนอกงบประมาณทั้งในและต่างประเทศ

หน่วย : ล้านบาท

2. การถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศสำหรับประเทศที่ยังขาดสมรรถภาพในการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีของตนเอง การนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการผลิตและการพัฒนาประเทศ โดยความจริงแล้วการนำเข้าเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นวิธีการที่ประหยัดเมื่อคำนึงถึงค่าใช้จ่ายและเวลาที่ต้องใช้ในการค้นคว้า วิจัย และมีการเสี่ยงที่น้อยกว่า เพราะสามารถคัดเลือกเทคโนโลยีที่มีความสำเร็จเป็นที่เชื่อถือได้ อย่างไรก็ตามการที่จะได้รับผลประโยชน์อย่างเต็มที่ทั้งในด้านของการพัฒนาเศรษฐกิจ และการพัฒนาเทคโนโลยีนั้น ผู้รับเทคโนโลยีจำเป็นต้องมีความสามารถในการกลั่นกรอง คัดแปลง และพัฒนาเทคโนโลยีนำเข้าให้

เหมาะสมกับสภาวะการผลิต และความได้เปรียบของทรัพยากรของประเทศ ทั้งนี้เพราะโดยข้อเท็จจริงเทคโนโลยีที่คิดขึ้นมักเหมาะสมกับสภาวะการณั้ๆ ซึ่งส่วนใหญ่คือประเทศที่พัฒนาแล้ว มีสภาวะแตกต่างจากประเทศกำลังพัฒนามาก

3. กำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปัญหาสำคัญอย่างหนึ่งของประเทศกำลังพัฒนาดังเช่นประเทศไทยก็คือ ความพยายามที่จะต่อสู้กับพลังทำลาย และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีด้วยการพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มีความพร้อมที่จะรับ และประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่จากต่างประเทศให้เข้ากับสภาพเศรษฐกิจและสังคมของตน การพึ่งพาอาศัยเทคโนโลยีสำเร็จรูปจากต่างประเทศโดยไม่พยายามที่จะดัดแปลงหรือพัฒนา จะทำให้ประเทศไทยไม่สามารถพัฒนาศักยภาพภายในของตนเองขึ้นมาได้ อย่างไรก็ดีการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดังกล่าว จำเป็นต้องจัดเตรียมให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางโครงสร้างเศรษฐกิจและสังคมเพื่อความสมดุลทางด้านอุปสงค์และอุปทานของแรงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในสาขาการผลิตต่างๆ แต่ในความเป็นจริงสถาบันการศึกษาได้ผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์จำนวนน้อยมากเมื่อเทียบกับสาขาอื่นๆ ดังตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3

จำนวนนิสิต นักศึกษา ในสถาบันการศึกษาของรัฐแยกตามสาขาการศึกษา ปีการศึกษา 2528

สาขาการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
มนุษยศาสตร์	24,270	3.6
ศึกษาศาสตร์	96,551	14.3
จิตรศิลป์	1,378	0.2
สังคมศาสตร์	306,652	45.4
นิติศาสตร์	168,242	24.9
วิศวกรรมศาสตร์*	13,925	2.1
วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	23,380	3.4
แพทยศาสตร์และวิทยาศาสตร์สุขภาพ	24,651	3.6
เกษตรศาสตร์	15,673	2.3
อื่นๆ	1,209	0.2
รวม	675,931	100.0

หมายเหตุ : * รวมระดับ ปวส. ของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า ที่มา : ทบวงมหาวิทยาลัย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ได้เสนอแนวทางในการจัดทำกำหนดนโยบายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์มาเป็นองค์กรกลางในการจัดทำนโยบายที่เป็นเอกภาพรวมถึงการกำหนดนโยบายในการแก้ปัญหาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี การสนับสนุนเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และการจัดระบบและองค์กรในการบริหารกิจกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นกิจกรรมร่วมระหว่างหลายสถาบัน โครงการดังกล่าวนี้ได้มีการเตรียมการและการจัดทำรายละเอียดโครงการไว้แล้วเป็นส่วนใหญ่

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พ.ศ.2535 -2539 การพัฒนาเทคโนโลยี มุ่งเน้นบทบาทของภาคเอกชนมากขึ้นเพื่อการพัฒนาเทคโนโลยีในภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตและขีดความสามารถในการแข่งขัน สนับสนุนให้มีการวิจัย เพิ่มบุคลากรในการวิจัย ทำให้เกิดผลของการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ที่ผ่านมาได้ประสบความสำเร็จที่สำคัญ 4 ประการ คือ

1. การสร้างบรรยากาศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลสำเร็จที่สำคัญคือการทำ ให้ประชาชนโดยทั่วไปมีความตื่นตัวในบทบาทและความสำคัญของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้บริหารประเทศระดับสูงและส่วนราชการต่างๆ ได้ให้ความสำคัญและสนับสนุนการพัฒนาและการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมมากยิ่งขึ้น

2. การส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน กล่าวคือในภาครัฐได้มีการจัดตั้งองค์กรระดับชาติ เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและให้การสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเฉพาะด้านขึ้นหลายองค์กร

3. การเตรียมบุคลากร มีการเพิ่มการผลิตบุคลากรระดับสูงด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อทำหน้าที่อาจารย์มหาวิทยาลัยและนักวิจัย โดยให้ทุนศึกษาต่อทั้งในประเทศและต่างประเทศในระดับปริญญาตรี – โท – เอก ใน 3 สาขาหลัก รวมทั้งสาขาวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

4. การสนับสนุนการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดวิทยาการเพื่อการเกษตร ตลอดจนจัดหาปัจจัยการผลิตที่จำเป็น โดยกำหนดบทบาทของรัฐและเอกชนที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในงานวิจัยและส่งเสริมฝึกอบรมให้เกษตรกรนำไปปฏิบัติ เพื่อลดต้นทุนการผลิตให้สามารถแข่งขันได้มากขึ้น และให้เกษตรกรมีปัจจัยการผลิตใช้อย่างเพียงพอและทั่วถึงเช่นเดียวกับการพัฒนาปัจจัยพื้นฐานอื่นๆ

จากการพัฒนาประเทศเป็นไปอย่างรวดเร็วขาดความสมดุลย์ทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีจึงมีการแย่งบุคลากรในภาคราชการไปสู่บริษัทเอกชนดังนั้นจึงขาดผู้เชี่ยวชาญในระดับมหาวิทยาลัยซึ่งเป็นบุคลากรในการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการผลิตบุคลากรในด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีดังนั้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 7 นี้ได้วางรากฐานในการผลิตบุคลากรเพื่อป้อนให้กับองค์กรต่างๆทั้งในระบบราชการและด้านอุตสาหกรรมการผลิต ตลอดจน การผลิตนักวิจัยในสาขาต่างๆด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วย

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2540-2544 ให้ความสำคัญกับการพัฒนาคน ให้มีความสุขและสุขภาพชีวิตที่ดีในส่วนที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี มีการกำหนดเป้าหมายเชิงปริมาณและคุณภาพในการผลิตบุคลากร ซึ่งรัฐจะให้ทุนอุดหนุน และจะกล่าวได้ว่าเป็นการพัฒนาอย่างยั่งยืนมีการวางรากฐานไว้ดังนี้

การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อสร้างรากฐานการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเครื่องมือของการพัฒนาเศรษฐกิจให้เจริญเติบโตอย่างมีคุณภาพ

และยั่งยืน การสนับสนุนให้มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่มีจำกัดอย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยเพิ่มทักษะและความรู้ความสามารถของคน ประกอบด้วยแนวทางหลัก ดังนี้

1. การเพิ่มขีดความสามารถในการถ่ายทอดเทคโนโลยี

1.1 ส่งเสริมความร่วมมือทางเทคโนโลยีกับต่างประเทศ รวมทั้งส่งเสริมให้บริษัทข้ามชาติมาลงทุนด้านการผลิตที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง การวิจัยและพัฒนา และการจัดตั้งสถาบันฝึกอบรมเทคโนโลยีที่เป็นความต้องการของประเทศ เพื่อให้มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีแก่คนไทย

1.2 สนับสนุนให้มีการนำองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีเข้ามาพร้อมกับการนำเข้าเครื่องจักรอุปกรณ์ที่เป็นเทคโนโลยีขั้นสูงเพื่อการเรียนรู้และพัฒนาเทคโนโลยีในประเทศ รวมทั้งส่งเสริมให้โครงการขนาดใหญ่ของรัฐ หรือที่รัฐให้สัมปทาน มีการถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับคนไทย

1.3 สนับสนุนการนำผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญชาวต่างประเทศและชาวไทยในต่างประเทศเข้ามาทำงานด้านวิชาการ โดยปรับปรุงกฎระเบียบเพื่ออำนวยความสะดวกในการเข้าเมืองและการทำงานทั้งในภาพรัฐและเอกชน

1.4 พัฒนาความสามารถและสร้างโอกาสให้กับบริษัทที่ปรึกษาไทย โดยสนับสนุนให้ร่วมงานที่สำคัญๆ ของรัฐที่มีการว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาต่างประเทศ

1.5 สร้างเครือข่ายข้อมูลเชื่อมโยงแหล่งเทคโนโลยีทั้งในระดับประเทศและระดับนานาชาติ โดยให้สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสมาคมนักวิชาชีพไทยในต่างประเทศเป็นสื่อกลางในการติดต่อกับแหล่งเทคโนโลยีต่างประเทศ

1.6 สนับสนุนให้สถาบันทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และสถาบันการศึกษาใน ส่วนกลางและภูมิภาคเชื่อมโยงเป็นเครือข่าย เพื่อร่วมมือกันในการพัฒนาเทคโนโลยี รวมทั้งการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่ประยุกต์แล้วเพื่อให้เป็นประโยชน์อย่างทั่วถึง

2. การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.1 พัฒนาคณากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างเพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่งวิศวกร นักวิทยาศาสตร์ ช่างเทคนิค และนักวิจัยเพื่อสนับสนุนการสร้างฐาน และการพัฒนาเทคโนโลยีในประเทศ

2.2 พัฒนาระบบข้อมูลให้เป็นมาตรฐานเดียวกัน และสร้างระบบเครือข่ายข้อมูลสารสนเทศทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เชื่อมโยงถึงภูมิภาคและท้องถิ่น โดยให้ความสำคัญเป็นพิเศษต่อข้อมูลการวิจัย สิทธิบัตร และบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.3 ปรับปรุงบริการของรัฐด้านการวิเคราะห์ ทดสอบ และรับรองคุณภาพ รวมทั้งสอบเทียบเครื่องมือวัดให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และส่งเสริมให้ภาคเอกชนลงทุนในด้านนี้ เพื่อ

กระจายงานบริการและให้เกิดการแข่งขันมากขึ้น รวมทั้งฝึกอบรมและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับการรับรองระบบคุณภาพ (ไอ เอส โอ 9000) และการรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (ไอ เอส โอ 14000)

2.4 ให้มีองค์กรระดับชาติในด้านมาตรวิทยา เพื่อรับผิดชอบและประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการจัดหา ดูแลรักษาและพัฒนามาตรฐานการวัดทางวิทยาศาสตร์ รวมทั้งสร้างเครือข่ายการสอบเทียบให้ย้อนกลับได้ถึงมาตรฐานแห่งชาติและมาตรฐานสากล

2.5 พัฒนาสมาคมวิชาการและวิชาชีพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เข้มแข็ง เพื่อให้สามารถมีบทบาทในการเผยแพร่ความรู้ให้ความคิดเห็นทางวิชาการ รวมถึงการติดตามตรวจสอบคุณภาพ การให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาความก้าวหน้าในสาขาอาชีพและคำตอบแทนของบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

2.6 จัดให้มีกลไกเพื่อรับผิดชอบการประสานงาน การจัดหา การใช้ รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีที่มีระดับสูง มีราคาแพง และมีแนวโน้มการนำประโยชน์มาใช้เพิ่มมากขึ้น เช่น ด้านอวกาศ ให้สามารถพึ่งตนเองได้อย่างเป็นขั้นตอน

3. การเพิ่มประสิทธิภาพการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี

3.1 สนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีที่มีความสำคัญต่อการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันทางเศรษฐกิจ

3.1.1 พัฒนาพันธุ์พืชและพันธุ์สัตว์ที่มีความต้านทานและให้ผลผลิตสูง การพัฒนาชีวภัณฑ์ทางการเกษตรและการแพทย์ การควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ การบรรจุหีบห่อ เพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร

3.1.2 ถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตและการจัดการสำหรับอุตสาหกรรมเฉพาะด้าน การใช้เทคโนโลยีสะอาด รวมทั้งการพัฒนาการออกแบบชิ้นส่วนและผลิตภัณฑ์ เพื่อสนับสนุนการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตของอุตสาหกรรม

3.1.3 ส่งเสริมการใช้ประโยชน์เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างกว้างขวาง เชื่อมโยงทั้งระหว่างหน่วยงานภาครัฐและเอกชน รวมทั้งพัฒนาแหล่งข้อมูลและสื่อที่เหมาะสมต่อผู้ใช้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารและการบริการของรัฐและให้ประชาชนมีโอกาสได้รับรู้ข่าวสารได้อย่างทั่วถึง

3.1.4 พัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานและพลังงานทดแทนระบบกำจัดของเสีย ระบบการหมุนเวียนใช้ประโยชน์ของเสีย เพื่ออนุรักษ์สภาวะแวดล้อม

3.2 สนับสนุนการวิจัยของภาคเอกชน โดยใช้มาตรการจูงใจทางภาษีและการสนับสนุนทางการเงิน รวมทั้งปรับปรุงการบริหารกองทุนเพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีให้

เป็นไปในเชิงรุกมากขึ้น

3.3 ปรับระบบการวิจัยและพัฒนาของรัฐให้เอื้อต่อการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มสมรรถนะทางเศรษฐกิจและสนับสนุนภาคเอกชน โดย

3.3.1 จัดทำแผนงานการวิจัยและพัฒนาที่ครบวงจรเพื่อแก้ปัญหาและยกระดับความรู้ความสามารถทางเทคโนโลยีเป้าหมาย โดยเริ่มต้นจากความต้องการของผู้ใช้หรือผลิตภัณฑ์ขั้นสุดท้ายเป็นหลัก สร้างเครือข่ายการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งภาคเอกชนและสร้างกลไกการนำผลสู่การใช้ประโยชน์อย่างชัดเจน

3.3.2 พัฒนาสถาบันวิจัยของรัฐให้เป็นศูนย์แห่งความเป็นเลิศทางวิชาการเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่เป็นความต้องการของประเทศ ให้บริการวิจัยและปรึกษาทางเทคโนโลยีแก่ภาคเอกชนมีบทบาทในการสร้างนักวิจัยคุณภาพรุ่นใหม่ รวมทั้งร่วมมือกับภาคเอกชนในการจัดตั้งสถาบันวิจัยเฉพาะทางที่จำเป็น

3.3.3 ส่งเสริมสถาบันการศึกษาระดับสูงของท้องถิ่นให้เป็นแหล่งรวบรวมและศึกษาเกี่ยวกับภูมิปัญญา และความต้องการเทคโนโลยีของท้องถิ่น รวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยร่วมมือกับสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัยในภูมิภาคและในส่วนกลาง

4. การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยให้มีการจัดทำแผนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีเอกภาพ และมีกลไกประสานการทำงานร่วมกันระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ชัดเจน เป็นที่ยอมรับแก่ทุกหน่วยงานเพื่อให้สามารถนำไปสู่การปฏิบัติอย่างจริงจัง

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 พ.ศ.2545 -2549 เป็นยุทธศาสตร์การพัฒนาคความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี จากกระแสการพัฒนาของโลกซึ่งกำลังมุ่งสู่ระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ ได้ทำให้แนวโน้มการแข่งขันในเวทีโลกทวีความรุนแรงยิ่งขึ้นตามลำดับ ขณะที่ขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยกลับลดต่ำลงอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในทางภาคการผลิต เพราะไทยไม่สามารถใช้เทคโนโลยีในการปรับโครงสร้างและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้เป็นผล อีกทั้งปัจจัยการผลิตหลัก คือ แรงงานและทรัพยากรธรรมชาติอยู่ในภาวะสูญเสียความได้เปรียบ มีการใช้ปัจจัยการผลิตโดยเฉพาะทรัพยากรดินและน้ำอย่างไม่มีประสิทธิภาพ ผลผลิตการเกษตรต่อไร่ไม่คุ้มค่า เพราะต้องพึ่งพาเทคโนโลยีและปุ๋ยจากต่างประเทศ ภาคอุตสาหกรรมส่วนใหญ่ ต้องพึ่งพาสินค้าทุนจากต่างประเทศเป็นหลัก อีกทั้งไม่สามารถประยุกต์ใช้และดัดแปลงเทคโนโลยีที่ทันสมัยจากต่างประเทศได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้มีต้นทุนการผลิตสูง นอกจากนี้การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศยังไม่เกื้อหนุนต่อภาคการผลิต โดยบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีไม่เพียงพอทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ งานวิจัยไม่สอดคล้องกับความต้องการของภาคการผลิต ไม่สามารถสร้างองค์ความรู้และเทคโนโลยีที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ จึงต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศมาโดยตลอด ดังนั้น ภายใต้อาณัติ

โลกาภิวัตน์ ประเทศไทยจำเป็นต้องใช้ยุทธศาสตร์การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันอย่างจริงจัง ให้ประเทศสามารถฟื้นตัวจากวิกฤตและสามารถพัฒนาได้อย่างยั่งยืน โดยมีประเด็นที่สำคัญของแผนงานดังนี้

1. วัตถุประสงค์เพื่อให้การพัฒนาความเข้มแข็งทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ช่วยฟื้นฟูเศรษฐกิจและวางรากฐานการปรับโครงสร้างการพัฒนาประเทศให้เข้าสู่ดุลยภาพ สามารถก้าวตามโลกได้อย่างรู้เท่าทัน และสร้างความเป็นธรรมในสังคม

2. เป้าหมายเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการประยุกต์ ประดิษฐ์ พัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยี และความรู้ทางเทคนิค เพื่อเพิ่มผลผลิตภาพรวมในภาคการเกษตรและภาคอุตสาหกรรมตามเป้าหมายการปรับโครงสร้างภาคการผลิต

3. แนวทางการพัฒนา เพื่อให้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีบทบาทในการสนับสนุนฟื้นฟูเศรษฐกิจ และวางรากฐานการพัฒนาอย่างยั่งยืน

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 1 ถึง ฉบับที่ 9 จะเห็นพัฒนาการทางนโยบายทางวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี มีความสำคัญต่อเนื่องในระดับต่างๆ ที่จะทำให้การพัฒนาประเทศขับเคลื่อนไปได้และมีความเจริญรุ่งเรืองอย่างมั่นคง ดังนั้นการพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีเป็นเป้าหมายหลักของทุกประเทศ และนโยบายทางด้านนี้ต้องเป็นนโยบายที่ต่อเนื่องไม่ว่าในระดับผู้บริหารมีการเปลี่ยนแปลง แต่นโยบายทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาจกล่าวได้ว่าเป็น วาระแห่งชาติ คือทุกรัฐบาลหรือ ผู้บริหารองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องยึดถือและปฏิบัติตาม