

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์

การเสนอผลวิเคราะห์ข้อมูลกระบวนการนโยบายนัยมัธยมศึกษาด้านการศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ในบทนี้จะเสนอผลการวิเคราะห์ในรายละเอียดเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของนโยบาย ฯ ในระดับชาติ ระดับกระทรวง ระดับกรม

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์กระบวนการกำหนดนโยบาย

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์กระบวนการนโยบายนโยบายปฏิบัติ

#### ส่วนที่ 1

ความสัมพันธ์ของนโยบายนัยมัธยมศึกษาด้านการศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยี ในระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรม

ในการวิเคราะห์กระบวนการนโยบายนั้น ผู้วิจัยจะต้องวิเคราะห์ความสัมพันธ์และความสอดคล้องของนโยบายนัยมัธยมศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในระดับชาติ ระดับกระทรวงและระดับกรมเสียก่อน โดยปกติแล้วในกระบวนการนโยบายนั้น นโยบายนในระดับชาติจะเป็นนโยบายนแม่บท ส่วนการกำหนดนโยบายในระดับกระทรวงก็จะต้องยึดถือนโยบายในระดับชาติเป็นหลัก และนโยบายในระดับกรมก็จะยึดถือนโยบายในระดับชาติและระดับกระทรวงเป็นหลักในการกำหนดนโยบายให้สัมพันธ์กัน หากนโยบายใดปรากฏว่าไม่สัมพันธ์สอดคล้องกันแล้วจะทำให้เกิดปัญหาในการนโยบายนโยบายปฏิบัติ ซึ่งอาจจะหมายถึงความล้มเหลวของนโยบายนั้นโดยตรง

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของนโยบายนัยมัธยมศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรมในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) แผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7

(พ.ศ. 2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ และในแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษานั้นการวิเคราะห์จะครอบคลุมในสาระสำคัญของความสัมพันธ์โดยเฉพาะในเรื่องจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์และเป้าหมาย ในเรื่องแนวนโยบายและในเรื่องมาตรการและเครื่องมือแห่งนโยบายซึ่งมีลักษณะเฉพาะตามหลักวิชาการนโยบายในรายละเอียดในแต่ละเรื่องดังต่อไปนี้

1. จุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายเป็นสิ่งสำคัญขั้นพื้นฐานในการกำหนดนโยบายนั้นจำเป็นต้องคำนึงถึงจุดมุ่งหมาย (Goal) แห่งนโยบายเป็นเบื้องต้น ทั้งนี้เพราะจุดมุ่งหมายนั้นเป็นสิ่งที่ผู้วางนโยบายต้องการจะทำให้เกิดขึ้น เมื่อการดำเนินงานตามนโยบายนั้นได้สิ้นสุดลงแล้ว จุดมุ่งหมายนี้บางครั้งอาจเรียกว่าวัตถุประสงค์ทั่วไป และโดยทั่วไปผู้วางนโยบายจะแสดงจุดมุ่งหมายในเชิงคุณภาพมากกว่าปริมาณ

ข้อความที่แสดงจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์ และเป้าหมายของนโยบายส่วนใหญ่แล้วจะไม่ปรากฏชัดเจนที่ข้อความนโยบายที่เดียว (policy statement) ส่วนใหญ่จะปรากฏในรายงานการจัดทำนโยบายหรือในจุดมุ่งหมาย วัตถุประสงค์และเป้าหมายของแผนการวิเคราะห์ในครั้งนี้จะวิเคราะห์จากความสำคัญของวัตถุประสงค์ในระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรม

สำหรับคำว่าวัตถุประสงค์นั้นในการกำหนดนโยบายจะหมายถึงสิ่งที่จะต้องเกิดขึ้นก่อน จากนั้นจึงจะส่งผลให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

ส่วนคำว่าเป้าหมายนั้นโดยทั่วไปจะแสดงให้เห็นถึงสิ่งที่จะเกิดขึ้นจากผลของนโยบายที่ส่วนใหญ่แล้วมักจะแสดงให้เห็นชัดเจนในเชิงปริมาณมากกว่าในเชิงคุณภาพ

2. แนวนโยบายหมายถึงแนวทางในการดำเนินงานที่ผู้วางนโยบายเป็นผู้กำหนดขึ้นเพื่อสะท้อนให้เห็นถึงเจตนารมณ์ของตน พิจารณาได้จากข้อความนโยบาย

3. มาตรการและเครื่องมือแห่งนโยบายหมายถึงระเบียบวิธีปฏิบัติในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งตามแนวนโยบายที่ได้กำหนดไว้ พิจารณาจากการปฏิบัติในทุกระดับ

ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการดำเนินการอย่างเป็นระบบสอดคล้องสัมพันธ์กับแนวนโยบายที่ได้กำหนดไว้ เครื่องมือแห่งนโยบายหมายถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่จะช่วยให้นโยบายสำเร็จลุล่วงไปได้ เช่น ในด้านองค์การและงบประมาณ

### ความสัมพันธ์ในด้านวัตถุประสงค์

จุดมุ่งหมายแห่งนโยบายซึ่งในบางที่อาจเรียกว่าวัตถุประสงค์ทั่วไปนั้น ในแผนพัฒนาการศึกษาฯ ทั้ง 3 ระดับ คือระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรมได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ในลักษณะของวัตถุประสงค์ทั่วไป และมีข้อความในบางตอนที่กล่าวถึงวัตถุประสงค์แห่งนโยบายการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังแสดงในตารางที่ 3 ตารางที่ 3 ความสัมพันธ์ในวัตถุประสงค์

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)	แผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะเวลาที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ	แผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะเวลาที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา
<b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความสามารถในการทักษะวิชาชีพและวิชาการ อย่างมีคุณภาพพอที่จะศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมและพัฒนาให้ผู้เรียนระดับนี้มีความรับผิดชอบต่อสังคมมีคุณธรรม จริยธรรม ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สุขภาพพลานามัยที่สมบูรณ์ <u>เห็นความสำคัญและคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม</u> รวมทั้งขยายการศึกษาระดับนี้ให้กว้างขวางจนเป็นการ	<b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ให้สามารถพัฒนาเยาวชนและประชาชนเป็นพลเมืองดีมีคุณภาพ มีสุขภาพและพลานามัยที่สมบูรณ์ เคารพยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ และการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุข มีความรู้ทักษะในการประกอบอาชีพ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่ดี	<b>วัตถุประสงค์</b> เพื่อให้การมัธยมศึกษาเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานของประชาชนทุกคน โดยเฉพาะระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถทั้งในด้านวิชาการ และทักษะวิชาชีพ <u>มีจิตสำนึกด้านวิทยาศาสตร์คิดเป็นทำเป็นแก้ปัญหาได้</u> มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีศีลธรรม มีคุณธรรมและจริยธรรม มีสุขภาพพลานามัยสมบูรณ์ <u>ร่า เริงแจ่มใส</u> ฟังตนเองได้ สามารถ



แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7(พ.ศ.2535-2539)	แผนพัฒนาการศึกษา การ ศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7(พ.ศ.2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ	แผนพัฒนาการศึกษา การ ศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7(พ.ศ.2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา
ศึกษาเพื่อปวงชน เป็นการ สร้างทรัพยากรมนุษย์ให้ สอดคล้องกับความต้องการ ในการประกอบอาชีพและ การดำรงชีวิตในสังคม <u>ซึ่งเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว</u>	<u>รู้จักสงวนรักษาทรัพยากร ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม</u> ประพฤติและปฏิบัติตามหลัก ธรรมของศาสนา เห็นคุณค่า และร่วมกันรักษาเอกลักษณ์ ทางศิลป และวัฒนธรรม ของชาติ และสามารถปรับ ตัวให้เข้ากับสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปได้อย่างเหมาะสม	ทำงานเป็นกลุ่มและหมู่คณะ ได้ ตระหนักในคุณค่าของ การอนุรักษ์ศิลปะและ วัฒนธรรม การสงวนรักษา และพัฒนาสิ่งแวดล้อมมีความ เคารพยึดมั่นในสถาบันชาติ ศาสนา พระมหากษัตริย์ และการปกครองตามระบอบ ประชาธิปไตย อันมีพระ มหากษัตริย์ เป็นประมุขพร้อม ที่จะศึกษาต่อ ประกอบสัมมา อาชีพ และพัฒนาคุณภาพ ชีวิตของตน ตลอดจนเป็น <u>กำลังสำคัญในการพัฒนา ประเทศ</u>

จากตาราง จะเห็นได้ว่าวัตถุประสงค์ของการพัฒนาการศึกษาในระดับมัธยมศึกษาในแผนระดับชาติซึ่งจัดทำโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เมื่อพิจารณา เชื่อมโยงกับนโยบายการศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แล้วจะพบว่าสิ่งที่ผู้ กำหนดนโยบายต้องการคือการพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถในการดำรงชีวิตอย่างมี คุณภาพ และเป็นผู้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์งาน โดยนำความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และ

เทคโนโลยีมาอนุรักษ์ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมได้อย่างเข้าใจคุณค่า

สำหรับวัตถุประสงค์ในระดับแผนของกระทรวงศึกษาธิการ แม้ว่าจะเป็นวัตถุประสงค์รวมของการศึกษาทุกระดับ จากข้อความของวัตถุประสงค์ได้แสดงเจตนารมณ์ที่ต้องการให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพ รู้จักสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมซึ่งผู้เรียนจะต้องมีความสามารถในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ในการดำรงชีวิตตลอดจนรักษาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ ส่วนวัตถุประสงค์ของนโยบายในระดับกรมสามัญศึกษา มีวัตถุประสงค์ในการส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างชัดเจน คือต้องการให้ผู้เรียนมีจิตสำนึกด้านวิทยาศาสตร์ คิดเป็น ทำเป็น แก้ปัญหาได้ และตระหนักในคุณค่าของการสงวนรักษา และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ตลอดจนพัฒนาคุณภาพชีวิตของตนเอง เพื่อเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาประเทศ

จะเห็นได้ว่าจุดมุ่งหมายแห่งนโยบายซึ่งอยู่ในรูปของวัตถุประสงค์ที่กล่าวไว้อย่างกว้าง ๆ ซึ่งเป็นสิ่งที่ผู้กำหนดนโยบายต้องการจะให้เกิดขึ้นเมื่อการดำเนินงานได้สิ้นสุดลง เมื่อวิเคราะห์จากข้อความของวัตถุประสงค์เฉพาะส่วนที่ปรากฏในแผนพัฒนาการศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้ง 3 ระดับ คือ ระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรมแล้ว ปรากฏว่ามีความสอดคล้องต้องกัน คือต้องการให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความสามารถในการวิชาการและวิชาชีพ มีความคิดสร้างสรรค์ มีคุณภาพชีวิตที่ดี สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน พร้อมทั้งตระหนักในคุณค่าของการพัฒนาและสงวนรักษาทรัพยากร สิ่งแวดล้อมในธรรมชาติให้คงอยู่ เพราะการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีความสำคัญอยู่ที่ส่งเสริมให้ประเทศชาติ มีความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ โดยไม่ต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างชาติมากนัก ดังนั้นจุดมุ่งหมายหลักก็เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีศักยภาพที่พึงประสงค์

การพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์นอกจากส่งเสริมให้ผู้ศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีให้มากขึ้นแล้ว โดยเฉพาะในระดับมัธยมศึกษา นับว่าเป็นการให้การศึกษากับประชากรในชาติได้มีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ มีความคิดเป็นเหตุเป็นผล ตลอดจนมีความเป็นวิทยาศาสตร์ เพื่อเตรียมรับกับความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและความเจริญของประเทศ



กล่าวโดยสรุปวัตถุประสงค์แห่งนโยบายการศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีในแผนพัฒนาการศึกษาในระดับชาติ ระดับกระทรวงและระดับกรม ก็มี วัตถุประสงค์อันเดียวกัน คือต้องการพัฒนาและส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีอย่างกว้างขวางและมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น นอกจากนี้ ยังสามารถนำความรู้ไปพัฒนาประเทศตามความเหมาะสม

#### ความสัมพันธ์ในด้านเป้าหมายของนโยบาย

จากการวิเคราะห์โดยเฉพาะเป้าหมายของนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 จากแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 ของกระทรวง ศึกษาธิการ และจากแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 ของกรม สำนัศึกษานั้น จากเป้าหมายของนโยบายที่ปรากฏทั้งระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับ กรม ได้แบ่งเป้าหมายใน 3 ด้านคือ 1) เป้าหมายทางด้านผู้เรียน 2) เป้าหมายทางด้าน ตัวผู้สอน และ 3) เป้าหมายทางด้านวัสดุอุปกรณ์ และสถานที่ ดังรายละเอียดที่แสดงใน ตารางต่อไปนี้

#### ตารางที่ 4 ความสัมพันธ์ในเป้าหมายของนโยบาย

เป้าหมายของนโยบาย ในแผนฯ (ระดับชาติ)	เป้าหมายของนโยบาย ในแผนฯ (ระดับ- กระทรวงศึกษาธิการ)	เป้าหมายของนโยบายในแผนฯ วิทยาลัย (ระดับกรมสามัญศึกษา)
1) ให้ผู้เรียนทุกคนได้ เรียนคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์จนถึงระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย	1) ให้ผู้เรียนได้เรียน คณิตศาสตร์และวิทยา- ศาสตร์จนถึงระดับ มัธยมศึกษาตอนปลาย	1) จัดตั้งศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนคณิต ศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เขตการศึกษาละ 1 โรงเรียน รวม 12 เขต
2) ผู้เรียนที่มีความ สามารถพิเศษจะได้รับการพัฒนาอย่างเต็ม	2) ผู้เรียนที่มีความ สามารถพิเศษจะได้รับการพัฒนาอย่างเต็ม	2) คัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถและ ความถนัดด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าเรียนต่อในโรงเรียนที่ได้รับการจัดตั้ง ศูนย์โรงเรียนละ 200 คน ทั้งหมด

เป้าหมายของนโยบาย ในแผนฯ (ระดับชาติ)	เป้าหมายของนโยบาย ในแผนฯ (ระดับ- กระทรวงศึกษาธิการ)	เป้าหมายของนโยบายในแผนฯ (ระดับกรมสามัญศึกษา)
<p>ศักยภาพ</p> <p>3) พัฒนาครูผู้สอนให้สามารถจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ</p> <p>4) จัดศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เขตการศึกษาละ 1 แห่ง</p>	<p>ศักยภาพ</p> <p>3) พัฒนาครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ให้สามารถสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ</p>	<p>6,000 คน</p> <p>3) ฝึกอบรมครูผู้สอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่ตั้งศูนย์กับสสวท. 240 คน</p> <p>4) สนับสนุนการทำโครงการวิทยาศาสตร์ เขตการศึกษาละ 20 เรื่อง 13 เขตการศึกษา</p> <p>5) จัดประกวดสิ่งประดิษฐ์ คิดค้นทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 12 ครั้ง/12 เขตการศึกษา</p> <p>6) จัดฝึกอบรมครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมต้นร่วมกับสสวท. 15,000 คน</p> <p>7) จัดฝึกอบรมครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมปลายร่วมกับ สสวท. 7,500 คน</p> <p>8) นิเทศและอบรมครูผู้สอน คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ผลิตสื่อวีดิทัศน์ประกอบการเรียนการสอนทุกระดับชั้น 120 เรื่อง 10,000 ม้วน พร้อมเอกสารประกอบคำอธิบาย</p> <p>9) ตั้งชมรมครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์</p>

เป้าหมายของนโยบาย ในแผนฯ (ระดับชาติ)	เป้าหมายของนโยบาย ในแผนฯ (ระดับ- กระทรวงศึกษาธิการ)	เป้าหมายของนโยบายในแผนฯ (ระดับกรมสามัญศึกษา)
		ระดับ จังหวัด 73 ชมรม 73 จังหวัด 10) จัดหาเครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อม อุปกรณ์รวม 40 เครื่อง

เป้าหมายของนโยบายจะเป็นเป้าหมายภายในช่วงระยะ 5 ปี คือตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535-2539 เป้าหมายในแผนฯ ของ สกศ. และแผนฯ ของกระทรวงจะเป็นในลักษณะเป้าหมายเชิงคุณภาพ ส่วนเป้าหมายของนโยบายในแผนฯ ของกรมสามัญศึกษาจะเป็นเป้าหมายในลักษณะเชิงปริมาณ เนื่องจากเป็นหน่วยปฏิบัติ

จากตารางนี้แสดงให้เห็นว่าเป้าหมายในตัวผู้เรียนนั้นต้องการให้ได้ศึกษาวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจนถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย และส่งเสริมผู้ที่มีความสามารถพิเศษได้ศึกษาอย่างเต็มศักยภาพ

ส่วนในด้านของผู้สอนจะเป็นการสร้างโอกาสให้ครูและอาจารย์ได้พัฒนาตนเอง เช่นการจัดฝึกอบรมการประชุมทางวิชาการ ให้ครูและอาจารย์รวมตัวกันเป็นชมรมวิชาชีพ และมีการจัดแสดงผลงานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับจังหวัด และเขตการศึกษา

ในด้านวัสดุอุปกรณ์สถานที่ปรากฏว่ามีเป้าหมายในการจัดหาอุปกรณ์และจัดสร้างห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์และการจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และจัดให้มีโรงเรียนสำหรับพัฒนาและส่งเสริมนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีได้เข้าศึกษา

โดยสรุปเมื่อพิจารณาความสัมพันธ์ในเป้าหมายของนโยบายเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในแผนพัฒนาส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในแผนพัฒนาการศึกษาในระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรม ปรากฏว่าเป้าหมายมีลักษณะสอดคล้องสัมพันธ์กัน



### ความสัมพันธ์ในด้านนวนิยาย

ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ในแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 ของกระทรวงศึกษาธิการ และในแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 ของกรมสามัญศึกษานั้น นวนิยายซึ่งในที่นี้หมายถึงแนวทางในการดำเนินงานที่ผู้วางนโยบาย เป็นผู้กำหนด จะสะท้อนให้เห็นถึงเจตนารมณ์โดยระบุถึงจุดหมาย และแนวทางดำเนินการที่เพียงพอต่อการใช้เป็นกรอบในการดำเนินงาน ในระดับแผนหลัก แผนงาน โครงการต่อไปนี้จะปรากฏรายละเอียดข้อความนวนิยายในตารางต่อไปนี้

#### ตารางที่ 5 ความสัมพันธ์ในนวนิยาย

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)	แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ	แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา
<b>นวนิยาย</b> เร่งพัฒนาและส่งเสริมการ เรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทั้งในด้าน เนื้อหาสาระและกระบวนการ การเรียนการสอน เพื่อให้ ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานสูง สามารถประดิษฐ์คิดค้นและ นำาไปประยุกต์ใช้ได้อย่าง เหมาะสมสอดคล้องกับวิทยาการ และสิ่งแวดลอมที่มีอยู่อย่าง มีดุลยภาพ	<b>นวนิยาย</b> ส่งเสริมการเรียนการสอน และพัฒนาเนื้อหาสาระและ กระบวนการเรียนรู้ทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้ครอบคลุมความรู้ที่เป็น วิทยาการสมัยใหม่และภูมิ ปัญญาท้องถิ่น ให้ผู้เรียนรู้จัก พัฒนา และทำาเทคโนโลยีที่ เหมาะสมมาใช้พร้อมทั้ง ปรับปรุงการเรียน การสอนวิชาคณิตศาสตร์	<b>นวนิยาย</b> เร่งพัฒนาและส่งเสริมการ เรียนการสอน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ให้สอดคล้องกับวิทยาการสมัย ใหม่ และภูมิปัญญาท้องถิ่น ให้ผู้เรียนมีความรู้ ความ สามารถในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การคิด ประดิษฐ์ มีจิตสำนึกด้าน วิทยาศาสตร์ ตระหนักถึง ผลกระทบที่มีต่อวิทยาการ

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)	แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ	แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา
	และวิทยาศาสตร์ทุกด้าน และทุกประเภทให้มีคุณภาพ ยิ่งขึ้น	และสิ่งแวดล้อม ตลอดจน รู้จักเลือกใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีได้อย่าง เหมาะสม

เมื่อพิจารณาจากข้อความนโยบายจะพบว่าสะท้อนถึงแนวทางที่จะนำปฏิบัติใน  
หลักใหญ่ ๆ อยู่ 5 ประการ คือ

1. การพัฒนาเนื้อหาสาระของหลักสูตร
2. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอน
3. การประสานความรู้ระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับวิทยาการสมัยใหม่
4. การให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถประดิษฐ์เทคโนโลยีใช้

ได้อย่างเหมาะสม

5. ความตระหนักในความสำคัญของทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม

ต่อจากนโยบายก็จะเป็นการกำหนดเป็นมาตรการซึ่งเป็นแนวปฏิบัติเพื่อเชื่อมโยง  
ในการแปลงนโยบายสู่แผนงาน งาน และโครงการของหน่วยปฏิบัติตามนโยบาย ซึ่งในกรณี  
นี้หน่วยงานปฏิบัติในระดับสุดท้ายคือโรงเรียน ทำให้สามารถที่จะนำนโยบายมาดำเนินการ  
ตามมาตรการต่าง ๆ ได้ตามความเหมาะสม

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของแนวนโยบายอาจสรุปได้ว่าแนวนโยบายด้านการศึกษา  
เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแต่ละระดับของนโยบายมีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน

### ความสัมพันธ์ในมาตรการแห่งนโยบาย

มาตรการแห่งนโยบาย หมายถึงระเบียบวิธีการปฏิบัติในการดำเนินการอย่างใดอย่างหนึ่งตามแนวนโยบายนั้น ๆ ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดการดำเนินการอย่างเป็นระบบสอดคล้องกับแนวนโยบาย ในมาตรการแห่งนโยบายมัธยมศึกษาด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ในแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 ของกระทรวงศึกษาธิการ และในแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 ของกรมสามัญศึกษา ทั้ง 3 ฉบับ จะปรากฏรายละเอียดดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6 ความสัมพันธ์ในมาตรการแห่งนโยบาย

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)	แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ	แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา
<b>มาตรการ</b> 1) พัฒนาเนื้อหาสาระของหลักสูตรให้ทันความก้าวหน้าทางวิชาการและจัดให้มีห้องปฏิบัติการเครื่องมือและอุปกรณ์การเรียนการสอนอย่างเหมาะสม	<b>มาตรการ</b> 1) พัฒนาหลักสูตรเนื้อหาสาระ กระบวนการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในทุกระดับทุกประเภทการศึกษา 2) พัฒนาอุปกรณ์การเรียนการสอนทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ	<b>มาตรการ</b> 1) ปรับเนื้อหาสาระและกิจกรรมการเรียนการสอนให้ผสมกลมกลืนระหว่างวิทยาการสมัยใหม่กับภูมิปัญญาท้องถิ่นให้มีการถ่ายทอดความรู้ทั้งในและนอกห้องเรียน รวมทั้งให้มีการใช้วิทยากร และวิทยาการที่เหมาะสมมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน

<p>แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)</p>	<p>แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา</p>
<p>2) กำหนดให้ผู้เรียนทุกคน ได้เรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์จนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายตามความเหมาะสมเพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญในการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันหรือการ ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นให้ทันกับความก้าวหน้าและการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี</p>	<p>4) กำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ จนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายเพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญในการนำไปใช้ในชีวิตรประจำวัน และศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น เพื่อให้ทันกับความก้าวหน้า และการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี</p>	<p>3) จัดให้มีห้องปฏิบัติการ รวมทั้งจัดหาและส่งเสริม ให้มีการพัฒนาการผลิตและการบำรุงรักษา วัสดุอุปกรณ์ ให้พร้อมที่จะนำมาใช้และเพียงพอต่อความต้องการของโรงเรียน</p> <p style="text-align: center;">—</p>
<p>3) ปรับปรุงกระบวนการเรียนการสอนและการประเมินผล โดยเน้นกระบวนการ</p>	<p>9) จัดกิจกรรมการศึกษาในรูปแบบและวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสแสดง</p>	<p>5) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถคิดประดิษฐ์ และสร้างสรรค์งานด้านคณิต</p>

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)	แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ	แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา
การคิด วิเคราะห์ ค้นคว้า ข้อเท็จจริงและแก้ปัญหา	ความคิดริเริ่มและสร้างผลงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามความรู้ความสามารถเฉพาะด้าน รวมทั้งสนับสนุนทุนการผลิตเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่สถานศึกษา	ศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัย และความสามารถของตน
4) ส่งเสริมการจัด กิจกรรม รู้จักนำความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสมัยใหม่และเทคโนโลยีพื้นบ้านมาประดิษฐ์และ ประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม	3) เชื่อมโยงการเรียนรู้ ระหว่างภาคทฤษฎีกับภาค ปฏิบัติด้วยการนำวัฒนธรรม และเทคโนโลยีมาใช้มีการ ถ่ายโยงความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นกับความรู้ สมัยใหม่ที่ เป็นสากลทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน 10) จัดกิจกรรมให้ผู้เรียน รู้จักนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัย ใหม่และเทคโนโลยีพื้นบ้าน มาปรับใช้ในการดำรงชีวิต	6) ส่งเสริมและสนับสนุน ให้ผู้เรียนรู้จักเลือก และ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสมัยใหม่ และ เทคโนโลยีพื้นบ้านไปปรับใช้ ในการดำรงชีวิตได้อย่าง เหมาะสม โดยไม่เป็นผล เสียต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม รวมทั้ง ถ่ายทอดและ เผยแพร่ความรู้ เหล่านี้สู่ชุมชนด้วย



<p>แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)</p>	<p>แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ</p>	<p>แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา</p>
<p>5) ส่งเสริมและสนับสนุน การจัดกิจกรรมเพื่อให้ผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ได้พัฒนาความสามารถรวมทั้ง กระตุ้นให้ผู้เรียนโดยทั่วไป สนใจในด้านคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์มากขึ้น</p> <p>6) สนับสนุนการให้ทุนการศึกษาแก่ผู้ที่มีความสามารถ พิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ตั้งแต่ระดับ มัธยมศึกษาจนถึงอุดมศึกษา ให้มากขึ้น</p>	<p>5) ให้ผู้ที่มีความสามารถ พิเศษทางด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ได้รับการ พัฒนาความรู้ความสามารถ เต็มศักยภาพ รวมทั้งจัด กิจกรรมกระตุ้นให้ผู้เรียน ทุกระดับทุกประเภท ศึกษาศนใจคณิตศาสตร์และ วิทยาศาสตร์มากขึ้น</p> <p>13) จัดสรรงบประมาณเพิ่ม ขึ้นเป็นพิเศษในการจัดการ ศึกษาด้านนี้</p>	<p>4) จัดการเรียนการสอน และกิจกรรมให้ผู้เรียนที่มี ความสามารถพิเศษทางด้าน คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ได้พัฒนา เต็มศักยภาพของตน</p> <p style="text-align: center;">—</p>
<p>7) ส่งเสริมให้มีการเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ผลงานทางด้าน วิทยาศาสตร์ที่นักเรียน ประดิษฐ์คิดค้นออกสู่ สาธารณชนให้มาก</p>	<p>11) ประชาสัมพันธ์ และ เผยแพร่ข่าวสาร ข้อมูลและ ผลผลิตการคิดค้นเกี่ยวกับ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้ประชาชนได้รับรู้อย่าง</p>	<p>7) ให้มีการประชาสัมพันธ์ และ เผยแพร่ผลงานด้านคณิต ศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีของนักเรียน ข่าว สารทางด้านวิทยาศาสตร์</p>



แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)	แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ	แผนพัฒนาการศึกษาการศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา
	รวดเร็วจนและทั่วถึง ตลอดจน อาศัยสื่อมวลชนในการทำให้ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีแก่นักเรียน นักศึกษา เยาวชนและ ประชาชนอย่างกว้างขวาง 8) กำหนดให้สถาบันส่งเสริม การสอนวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีศึกษาค้นคว้า วิจัย เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รวมทั้งร่วมกับหน่วยงานที่ เกี่ยวข้อง ฝึกอบรมครูทุก ประเภททุกระดับการศึกษา ให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น	และ เทคโนโลยีให้นักเรียน และประชาชนได้ทราบอย่าง รวดเร็วและกว้างขวาง 2) ประสานและร่วมมือกับ สถาบันผลิตครู เพื่อฝึกอบรม และผลิตครูที่มีความรู้ ความ สามารถและทักษะอย่าง เพียงพอที่จะสอนคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

จากรายละเอียดที่แสดงในตารางนี้ จะเห็นได้ว่าในด้านมาตรการแห่งนโยบายใน  
ระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรม จะปรากฏว่ามีการกำหนดมาตรการที่มีสัมพันธ์สอดคล้องกันคือ ในด้านของการพัฒนาเนื้อหาสาระของหลักสูตร และกิจกรรมการเรียนการสอน  
และการให้ความสำคัญในการมีห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์และอุปกรณ์การเรียนการสอน

ในด้านกาหนดค่าให้ผู้เรียนได้เรียนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์จนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนั้น มาตรการในระดับกรมไม่ได้กล่าวถึง แต่ในทางปฏิบัติจริงปรากฏว่าการจัดแผนการเรียนของนักเรียน วิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาได้จัดเป็นวิชาบังคับเลือกในหลักสูตรอยู่แล้ว

ในด้านกาให้ทุนการศึกษาแก่ผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ กรมสามัญศึกษาไม่ได้กล่าวถึง แต่ในทางปฏิบัติจริงกรมสามัญศึกษาจัดทุนการศึกษาให้แก่นักเรียนในโครงการ พสวท.

การเรียนการสอนโดยให้ผู้เรียนมีความคิดสร้างสรรค์ สามารถคิดประดิษฐ์งานในด้านทุกระดับ มีมาตรการสอดคล้องกันและเน้นการประยุกต์เทคโนโลยีพื้นฐานกับเทคโนโลยีสมัยใหม่ มาตรการที่ทุกระดับให้ความสำคัญก็คือส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ตลอดจนเรื่องการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ผลงานของนักเรียน

ส่วนการพัฒนาครูจะมีมาตรการซึ่งเป็นลักษณะเฉพาะของกระทรวงศึกษาธิการ และกรมสามัญศึกษาปรากฏเด่นชัดคือ การประสานงานกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับสถาบันผลิตครู เพื่อฝึกอบรมครูให้มีความรู้ความสามารถและทักษะอย่างเพียงพอที่จะสอนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์

จากการพิจารณาความสัมพันธ์และความสอดคล้องของมาตรการแห่งนโยบาย ในแต่ละระดับ ระดับชาติ ระดับกระทรวงและระดับกรมตามที่กล่าวมาแล้ว ปรากฏว่ามีกาหนดมาตรการที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน

### **ความสัมพันธ์สอดคล้องในด้านเครื่องมือแห่งนโยบาย**

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในด้านเครื่องมือแห่งนโยบาย ซึ่งหมายถึงพิจารณาปัจจัยต่างๆ ที่จะมีส่วนช่วยให้นโยบายดำเนินสำเร็จลุล่วงไปในั้น ประกอบไปด้วยเครื่องมือแห่งนโยบายในด้านองค์การ และด้านงบประมาณ เฉพาะในด้านองค์การปรากฏว่ามีส่วนที่จัดสนับสนุนให้นโยบายนี้ดำเนินไปได้ในกรณีนี้คือ การจัดหน่วยงานของรัฐซึ่งได้แก่สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และกรมวิชาการ ทั้งสองสถาบันนี้จะมีบทบาทในด้านหลักสูตรพัฒนาเนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนการสอน ส่วนสถาบันราชภัฏ จะมีบทบาทในการเตรียมความพร้อมของครูผู้สอน การฝึกอบรมวิธีสอนและ

เทคนิคการสอนต่างๆ ลักษณะที่สอดคล้องกันในกิจกรรมของเครื่องมือแห่งนโยบายมี 3 ลักษณะคือ

1. เรื่องการพัฒนาเนื้อหา กระบวนการเรียนการสอน สื่อการสอนให้ทันต่อวิชาการสมัยใหม่และความเชื่อมโยงกับภูมิปัญญาท้องถิ่น
  2. เรื่องการพัฒนาตัวผู้เรียนโดยการเรียนรู้ให้มีความสำคัญกับตัวผู้เรียนที่มีความสามารถและความถนัดเป็นพิเศษในด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีให้พัฒนาศักยภาพเต็มความสามารถ ให้มีความคิดสร้างสรรค์และเจตคติทางวิทยาศาสตร์
  3. เรื่องการพัฒนาผู้สอนให้มีความรู้ความสามารถในการสอนอย่างมีคุณภาพ
- ในด้านกรอบประมาณปรากฏดังรายละเอียดตามตารางต่อไปนี้
- ตารางที่ 7 แสดงงบประมาณในระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรม

<p>แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)</p>	<p>แผนพัฒนาการศึกษา การ ศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535- 2539)ของกระทรวง ศึกษาธิการ</p>	<p>แผนพัฒนาการศึกษา การ ศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535- 2539) ของ กรมสามัญศึกษา</p>
<p>งานและโครงการตาม นโยบายการศึกษาวิทยา ศาสตร์และเทคโนโลยี มีค่าใช้จ่ายเพื่อการดา เนินการ 156.15 ล้าน บาท สำหรับกรมสามัญ ศึกษา 1. งานนิเทศและอบรม 92.85 ล้านบาทโดยจำ แนกเป็น</p>	<p>โครงการเฉพาะหน่วย งานที่รับผิดชอบคือกรม สามัญศึกษาคือ 1. โครงการส่งเสริม ความสามารถด้านคณิต ศาสตร์วิทยาศาสตร์ใน โรงเรียนมัธยมศึกษา (ร่วมกับ สสวท.) 676.85 ล้านบาท 2. โครงการพัฒนาครู</p>	<p>กรมสามัญศึกษามีโครง การสนองนโยบายการ ศึกษาวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 3 โครงการ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายโดย ประมาณคือ 1. โครงการส่งเสริม ความสามารถด้านคณิต ศาสตร์วิทยาศาสตร์ใน โรงเรียนมัธยมศึกษา</p>

แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)	แผนพัฒนาการศึกษา การ ศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535- 2539)ของกระทรวง ศึกษาธิการ	แผนพัฒนาการศึกษา การ ศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535- 2539) ของ กรมสามัญศึกษา
<p>-การส่งเสริมการ สอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 7.35 ล้านบาท</p> <p>-การพัฒนาครูคณิต ศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ในระดับประถม และมัธยมศึกษา (ร่วมกับ สสวท.) 85.50 ล้านบาท</p> <p>2. โครงการส่งเสริม ความเป็นเลิศทางการ ศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิต ศาสตร์และเทคโนโลยี (ร่วมกับ สสวท.) 63.30 ล้านบาท</p>	<p>คณิตศาสตร์และวิทยา ศาสตร์ (ร่วมกับ สสวท.) 90 ล้านบาท</p> <p>3. โครงการส่งเสริม การเรียนการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 121.717 ล้านบาท</p>	<p>(ร่วมกับ สสวท.) 676.618 ล้านบาท</p> <p>2. โครงการพัฒนาครู คณิตศาสตร์และวิทยา ศาสตร์ (ร่วมกับ สสวท.) 90 ล้านบาท</p> <p>3. โครงการส่งเสริม การเรียนการสอนคณิต ศาสตร์วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี 121.717 ล้านบาท</p>
รวมเงิน 156.15 ล้านบาท	รวมเงิน 888.335 ล้านบาท	รวมเงิน 888.335 ล้านบาท



ในการกำหนดเงินและการจัดสรรงบประมาณสนับสนุนตามงานและโครงการของ  
 นโยบายการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ของ  
 สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ปรากฏว่าได้กำหนดค่าใช้จ่ายเพื่อการดำเนินการ  
 สำหรับกรมสามัญศึกษาในระยะเวลา 5 ปี (พ.ศ. 2535-2539) ไว้เป็นเงิน 156.15  
 ล้านบาท สำหรับในงานนิเทศและอบรมครู 92.85 ล้านบาท โดยประกอบไปด้วยกิจกรรม  
 การส่งเสริมการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 7.35 ล้านบาท และการ  
 พัฒนาครู (ร่วมกับ สสวท.) เป็นเงิน 85.50 ล้านบาท นอกจากนี้ยังมีโครงการส่งเสริม  
 ความเป็นเลิศให้แก่แก่นักเรียนทางการศึกษาวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี  
 (ร่วมกับ สสวท.) เป็นเงิน 63.32 ล้านบาท ซึ่งงบประมาณค่าใช้จ่ายที่กล่าวมาข้างต้น  
 ทั้งหมดจะปรากฏในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่ง  
 ชาติ ส่วนในแผนพัฒนาฯ ของกระทรวงศึกษาธิการได้จัดสรรเงินงบประมาณ 888.335  
 ล้านบาท สำหรับโครงการตามนโยบายที่จัดขึ้นจะมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าจากในแผนพัฒนาการ  
 ศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 เนื่องจากเป็นค่าก่อสร้างโรงเรียนโดยจะเป็นโรงเรียนที่เน้นการ  
 เรียนการสอนในด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ เขตการศึกษาละ 1 โรงเรียน แล้วคัดเลือก  
 นักเรียนเข้ามาเรียน จัดหอพักพร้อมทั้งเงินงบประมาณอุดหนุนเป็นทุนการศึกษาให้กับนักเรียน  
 ดังนั้น ในโครงการนี้จึงมีค่าใช้จ่ายสูงถึง 676.618 ล้านบาท ซึ่งสูงกว่าในแผนพัฒนาการ  
 ศึกษาแห่งชาติ ส่วนโครงการที่ 2 คือ โครงการพัฒนาครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์  
 (ร่วมกับ สสวท.) งบประมาณค่าใช้จ่ายไว้ 90 ล้านบาท โครงการที่ 3 คือโครงการ  
 ส่งเสริมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีได้ประมาณค่าใช้จ่าย  
 ไว้ 121.717 ล้านบาท มีข้อสังเกตสำหรับโครงการและค่าใช้จ่ายเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์  
 และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาการศึกษาฯ ของกระทรวงศึกษาธิการ และแผนพัฒนาการศึกษาฯ  
 ของกรมสามัญศึกษาจะเหมือนกันทุกประการ แต่จะสูงกว่างบประมาณในแผนพัฒนาการศึกษา  
 แห่งชาติของ สกศ. เนื่องจากทางกระทรวงศึกษา และกรมสามัญศึกษาได้มาพิจารณาว่าควร  
 จะสร้างโรงเรียนสำหรับการสอนที่เน้นทางด้านวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ และการคัดเลือก  
 นักเรียนมาเรียนโดยจัดสร้างหอพักให้จึงทำให้ประมาณการค่าใช้จ่ายสูงขึ้น

อาจจะกล่าวได้ว่างบประมาณซึ่งเป็นเครื่องมือแห่งนโยบายในการสนับสนุนการ  
 ดำเนินงานและโครงการของนโยบายในระดับชาติประมาณการค่าใช้จ่ายในงานและโครง

การของนโยบายในระดับชาติ จะแตกต่างไปจากนโยบายในระดับกระทรวง และระดับกรม เนื่องจากในระดับกระทรวง และระดับกรมได้ขยายกิจกรรมเพิ่มขึ้น แต่ก็ยังตอบสนองเจตนารมณ์ของนโยบายการศึกษา เพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### สรุป

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของนโยบายการมัธยมศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ แผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ แผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา จากสาระสำคัญของความสัมพันธ์ในด้านวัตถุประสงค์แห่งนโยบาย แนวนโยบาย มาตรการแห่งนโยบาย และเครื่องมือแห่งนโยบายนั้นปรากฏว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน

ข้อสังเกตจากการศึกษาวิเคราะห์ได้พบว่าเป็นหน้าที่ที่เป็นคณะกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติและแผนพัฒนาฯ ของกระทรวงศึกษาธิการ และแผนพัฒนาฯ ของกรมสามัญศึกษาเป็นบุคคลชุดเดียวกัน และการจัดทำนโยบายในแต่ละระดับทางปฏิบัติจริงได้ดำเนินการคู่ขนานกัน ข้อมูลพื้นฐานที่ร่วมกันจึงทำให้นโยบายในแต่ละระดับมีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน ไม่ว่าจะเป็นในระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรมก็ตาม

## ส่วนที่ 2

### ผลการวิเคราะห์กระบวนการกำหนดนโยบาย

ในส่วนการเสนอผลการวิเคราะห์กระบวนการกำหนดนโยบายนี้จะเสนอเป็น 3 ระดับคือ 1) วิเคราะห์กระบวนการกำหนดนโยบายฯ ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) 2) วิเคราะห์กระบวนการกำหนดนโยบายฯ ในแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการ 3) วิเคราะห์กระบวนการกำหนดนโยบายฯ ในแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา โดยจะนำเสนอตามขั้นตอนของการกำหนดนโยบายตามกรอบของการวิจัยครั้งนี้ ซึ่งมีขั้นตอนที่สำคัญต่อเนื่องกัน 5 ขั้นตอนคือ

1. การระบุปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูลข่าวสาร
3. การเสนอทางเลือก
4. การจัดทำนโยบาย
5. การประกาศใช้นโยบาย

**ภาพรวมและขั้นตอนการกำหนดนโยบายมัธยมศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)**

ในขั้นตอนการกำหนดนโยบายมัธยมศึกษาด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 นั้น นโยบายนี้เป็นนโยบายหลักที่สำคัญนโยบายหนึ่งใน 10 นโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

องค์ประกอบหรือสาระสำคัญในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ประกอบไปด้วยวัตถุประสงค์ นโยบาย และมาตรการในการพัฒนาการศึกษา 10 นโยบายหลัก และนโยบายในการพัฒนาการศึกษาเฉพาะระดับต่างๆ ซึ่งในการวิจัยนี้จุดเน้นของการศึกษาเฉพาะ

นรบายด้านการศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมัธยมศึกษา เป็นหลัก ตามความในมาตรา 10 (1) แห่งพระราชบัญญัติคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้ระบุให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ มีหน้าที่วางแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ สกศ. ได้ดำเนินการตามหน้าที่ดังกล่าวมาเป็นลำดับจนถึงในการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 สกศ. ได้จัดทำกรอบทิศทางของแผนฯ ส่งให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ พิจารณาไว้ในกรอบทิศทางของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 โดยในการดำเนินการนั้น สกศ. ได้ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและรายงานต่างๆ เป็นจำนวนมาก ทั้งในด้านสภาพแวดล้อมและระบบการศึกษา สภาพและปัญหาการศึกษาตลอดจนแนวความคิดการจัดการศึกษาในอนาคต หลังจากนั้นได้จัดทำร่างกรอบทิศทางแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 และได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2532 โดยเชิญผู้บริหารระดับสูงและผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องจำนวน 50 คน มาพิจารณาร่างกรอบทิศทางของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7

การกำหนดนโยบายมัธยมศึกษาด้านการศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในขั้นตอนแรกคือการระบุปัญหาซึ่งขึ้นอยู่กับการมองของผู้กำหนดนโยบาย ผู้พิจารณาจะต้องกำหนดว่า ปัญหาและความต้องการนั้นคืออะไร ในทางปฏิบัติปรากฏว่าคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้แต่งตั้งคณะกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) และแต่งตั้งคณะกรรมการระดับมัธยมศึกษาในการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ผู้ออกคำสั่งคือนายพิชัย รัตตกุล รองนายกรัฐมนตรี ซึ่งเป็นประธานกรรมการการศึกษาแห่งชาติในขณะนั้น โดยมีรายละเอียดต่อไปนี้

คณะกรรมการตามคำสั่งคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ที่ 4/2532 เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) เพื่อเสนอแนะจุดมุ่งหมายนโยบายการศึกษา วางแผนการศึกษาแห่งชาติ และแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติให้สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 14 แห่งพระราชบัญญัติ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2521

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ในคราวประชุมครั้งที่ 5/2532 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2532 จึงมีมติแต่งตั้งคณะกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่

7 (พ.ศ.2535-2539) ให้คณะกรรมการมีหน้าที่ 1) กำหนดแนวทาง เป้าหมาย และ กลยุทธ์การพัฒนาการศึกษาในแต่ละระดับและประเภทการศึกษา 2) พิจารณาแผนงาน/ โครงการ และจัดทำร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 3) พิจารณาเสนอแต่งตั้ง อนุกรรมการ และแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนินการเกี่ยวกับการจัดทำแผนฯ ตามความ เหมาะสม คณะอนุกรรมการชุดนี้มีจำนวน 365 คน (จากการสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องเรียกว่า คณะอนุกรรมการชุดใหญ่)

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้มีการประชุมครั้งที่ 8/2532 วันที่ 9 ตุลาคม 2532 ได้มีมติแต่งตั้งคณะอนุกรรมการระดับต่างๆ ในการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ซึ่งมีคณะอนุกรรมการในการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ระดับมัธยมศึกษาจำนวน 29 ท่าน โดยมีหน้าที่

1. กำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย เป้าหมายและมาตรการ การพัฒนาการศึกษา ในระดับมัธยมศึกษา และการอาชีวศึกษา ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกโรงเรียน ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นโยบาย และมาตรการของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

2. พิจารณาแผนงาน โครงการ เพื่อบรรจุเข้าแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)

ในการระบุนโยบายเพื่อทำเป็นนโยบายนั้น สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้มีขั้นตอนในการทำงานคือ

1. ศึกษาวัตถุประสงค์หลักของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ซึ่งปรากฏว่ามีวัตถุประสงค์หลัก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2535:6) คือ

1.1 รักษาอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม เพื่อให้การเจริญเติบโตเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีเสถียรภาพ

1.2 การกระจายรายได้และกระจายการพัฒนาไปสู่ภูมิภาคและชนบท ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

1.3 เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต สิ่งแวดล้อม และ ทรัพยากรธรรมชาติ



2. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสารและรายงานต่าง ๆ ทั้งในด้านสภาพแวดล้อมของระบบการศึกษา สภาพและปัญหาการศึกษา ตลอดจนแนวคิดการจัดการศึกษาในอนาคต พร้อมทั้งการทบทวนแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 และได้จัดทำมีการประชุมเชิงปฏิบัติการ เมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2532 โดยเชิญผู้บริหารระดับสูง และผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องได้แลกเปลี่ยนข้อมูล โดยวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน และปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา

3. จัดทำเนิกรประเมินสภาพการจัดการศึกษา และประเมินผลแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ในแต่ละระดับและประเภทการศึกษาและประมวลผลการประเมินรวม และจัดทำรายงานการประเมินผลรวมทุกระดับและประเภทการศึกษา

จากการศึกษาและวิเคราะห์สภาพปัจจุบันและปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคมและการศึกษา ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้พบปัญหาการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา โดยเฉพาะในด้านเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำเป็นต้องอาศัยพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศเป็นอย่างมาก และเสียค่าใช้จ่ายในราคาที่สูง ทั้งนี้เพราะพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ผลิตได้เองภายในประเทศไม่ก้าวหน้าพอ การที่จะสร้างความก้าวหน้าของเทคโนโลยีได้นั้นจำเป็นต้องสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เข้มแข็ง ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนากระบวนการเรียนการสอนและเนื้อหาสาระทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาถึงระดับอุดมศึกษา ให้ทันต่อความเจริญก้าวหน้าของวิทยาการ ตลอดจนส่งเสริมให้มีการถ่ายทอดและประสานระหว่างความรู้สมัยใหม่กับความรู้พื้นบ้าน เพื่อให้สามารถตัดสินใจเลือกรับและนำความรู้ทางด้านเทคโนโลยีไปใช้ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม ในระดับอุดมศึกษาจะส่งเสริมให้มีการพัฒนาทั้งองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐาน และวิทยาศาสตร์ประยุกต์ เพื่อให้สามารถสร้างและพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมของประเทศขึ้นได้เอง รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535: 1-29)

เมื่อสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้ค้นพบและระบุปัญหาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แล้วได้สรุปและเสนอเป็นกรอบทิศทางแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ

ฉบับที่ 7 โดยจะมุ่งจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของพลเมืองในด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี  
 สกศ. จึงได้กำหนดกรอบทิศทางในการพัฒนาการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และ  
 เทคโนโลยีขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, "เอกสารประกอบการประชุม  
 คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2532 เรื่องเพื่อพิจารณา: กรอบทิศทางแผนพัฒนา  
 การศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)" 12 กรกฎาคม 2532) โดยมีข้อ  
 ความกล่าวว่า

เร่งพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยพัฒนาองค์ความรู้ทาง  
 ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานและวิทยาศาสตร์ประยุกต์ รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุน  
 การเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น เพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญอันจะนำไปสู่  
 การสร้างการพัฒนา และรู้จักใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาประเทศ

จากนั้นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้นำเสนอกรอบทิศทางแผนพัฒนา  
 การศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ต่อคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ  
 เพื่อขอความเห็นชอบในคราวประชุมครั้งที่ 5/2535 เมื่อวันที่ 12 กรกฎาคม 2532 ที่ประชุม  
 ได้ให้ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมและมีมติให้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาตินำไปปรับปรุง  
 โดยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้ดำเนินการ  
 ตามมติที่ประชุมดังกล่าว แล้วนำร่างกรอบและทิศทางของแผนที่ปรับปรุงแล้ว เสนอต่อ  
 คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติอีกครั้งหนึ่ง ในคราวประชุมครั้งที่ 6/2532 วันที่ 2  
 สิงหาคม 2532 ที่ประชุมพิจารณาแล้วมีมติให้นำไปปรับปรุงอีกครั้งหนึ่ง แล้วให้นำเสนอใน  
 คราวประชุมครั้งต่อไป

สกศ. ได้ดำเนินการปรับปรุงร่างกรอบและทิศทางแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ  
 ฉบับที่ 7 ตามมติคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติในการพัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และ  
 เทคโนโลยีเพื่อให้ก้าวทันความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ที่เกิดขึ้น

จากการประชุมคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 7/2532 เรื่องกรอบ  
 และทิศทางแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ในวันที่ 11 กันยายน  
 2532 ที่ประชุมได้กล่าวถึงแนวโน้มสังคมไทย ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อระบบการศึกษา  
 โดยเฉพาะด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้กล่าวว่า

ความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นไปอย่างรวดเร็ว มากพร้อมๆ กับที่สื่อมวลชนและข้อมูลข่าวสารได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นต่อชีวิตประจำวัน ทั้งในด้านส่วนตัว และการประกอบอาชีพของคน ได้ส่งผลให้คน จำเป็นต้องพึ่งพาเทคโนโลยี ข้อมูลข่าวสารมากขึ้น และทำให้ประเทศต้องหัน ไปพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศมากขึ้นตามไปด้วย เพราะการสร้างองค์ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีภายในประเทศไม่สามารถก้าวทัน ความเปลี่ยนแปลงและตอบสนองความต้องการได้ดีเท่าที่ควร

ดังนั้นในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) จึงได้ กำหนดทิศทางการพัฒนาการศึกษา ในส่วนที่เกี่ยวกับการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระบุไว้ดังนี้คือ

เร่งพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งเนื้อหาสาระและกระบวนการเรียนรู้ รวมทั้งส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ให้มากขึ้น เพื่อเป็นพื้นฐานสำคัญอันจะนำไปสู่การสร้าง การพัฒนา และรู้จักการใช้ เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อการพัฒนาประเทศและการรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

เมื่อกรอบและทิศทางของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการศึกษาแห่งชาติแล้ว คณะอนุกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) และคณะอนุกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ในระดับมัธยมศึกษาได้จัดสัมมนาเพื่อกำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย และเป้าหมายของแผนฯ 7 จากนั้น คณะอนุกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ได้นำเอากรอบและทิศทางการพัฒนาการศึกษา ไปจัดทำวัตถุประสงค์ นโยบาย มาตรการรวม และจุดเน้นในแต่ละระดับและประเภทการศึกษา พร้อมทั้งเป้าหมายเบื้องต้น จากนั้น ในส่วนของระดับมัธยมศึกษา คณะอนุกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติในระดับมัธยมศึกษา ได้รับกรอบและทิศทางการศึกษาที่เป็นภาพรวม แล้วมาจัดทำรายละเอียดเฉพาะส่วนมัธยมศึกษา

คณะอนุกรรมการระดับมัธยมศึกษาในการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) มีขั้นตอนกิจกรรมและระยะเวลาการดำเนินงาน จัดทำวัตถุประสงค์

ประสงค์ นโยบาย มาตรการ เป้าหมายตลอดจนวิเคราะห์ แผนงาน โครงการ จัดลำดับความสำคัญของแผนงาน โครงการ ดังนี้

ตารางที่ 81 ขั้นตอน กิจกรรม และระยะเวลาการดำเนินงานของคณะกรรมการระดับมัธยมศึกษาในการจัดทำนโยบาย



ขั้นตอน	กิจกรรม	ระยะเวลา
1.	จัดทำวัตถุประสงค์ นโยบาย มาตรการ และเป้าหมายให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นโยบายฯ ของคณะกรรมการร่างแผนฯ 7	ธ.ค.-ม.ค. 33
2.	เสนอวัตถุประสงค์ นโยบายฯ ระดับมัธยมศึกษาให้คณะกรรมการร่างแผนฯ 7 พิจารณา	ก.พ. 33
3.	วิเคราะห์ แผนงาน/โครงการที่หน่วยปฏิบัติ เสนอขอบรรจุเข้าแผนฯ 7	พ.ค.-มิ.ย. 33
4.	พิจารณาผลการวิเคราะห์/จัดลำดับความสำคัญของแผนงาน/โครงการ แล้วเสนอคณะกรรมการร่างแผนฯ 7 เพื่อประมวลเป็นแผนฯ รวม	ก.ค. 33

การร่างวัตถุประสงค์ นโยบายและมาตรการในระดับมัธยมศึกษา จากการประชุมคณะกรรมการระดับมัธยมศึกษาจากการประชุมครั้งที่ 1/2532 ที่ประชุมมีมติให้ฝ่ายเลขานุการฯ ดำเนินการร่างวัตถุประสงค์ นโยบายและมาตรการ เมื่อฝ่ายเลขานุการฯ ได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้วได้นำเสนอให้ที่ประชุมคณะกรรมการระดับมัธยมศึกษาในการร่างแผนฯ ได้ร่วมกันพิจารณา เพื่อปรับปรุงแก้ไขการพิจารณาวัตถุประสงค์ นโยบาย และมาตรการในระดับมัธยมศึกษาจะต้องสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ นโยบาย และมาตรการการศึกษาส่วนรวมตามที่คณะกรรมการร่างแผนฯ ฉบับที่ 7 ได้พิจารณาให้ความเห็นชอบแล้ว

สำหรับการจัดส่งวัตถุประสงค์ นโยบาย มาตรการและเป้าหมายนั้นสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติจะจัดส่งไปยังหน่วยปฏิบัติในระดับกระทรวงและให้กระทรวงรวบรวมแผนงาน/โครงการจัดส่งให้สำนักงานการศึกษาแห่งชาติต่อไป ทั้งนี้ฝ่ายเลขานุการก็ได้ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานระดับกรมพร้อมกันไปด้วยในเวลาเดียวกัน เพื่อทำให้งานรวดเร็วยิ่งขึ้น

ในการจัดทำแผนงาน/โครงการได้มีการประชุมปฏิบัติการการจัดทำแผนงาน/โครงการพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 โดยคณะกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 7 ได้ประสานกับหน่วยปฏิบัติโดยการจัดประชุมปฏิบัติการ วิเคราะห์งานและโครงการร่วมกับผู้แทนจากหน่วยปฏิบัติ ผู้แทนสำนักงานประมา และผู้แทนสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อให้มีการจัดทำแผนของบประมาณการศึกษาที่สอดคล้องกับนโยบาย มาตรการ และเป้าหมายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้รายงานให้คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ทราบเกี่ยวกับผลการประสานการดำเนินงานเพื่อของบประมาณการศึกษาประจำปีงบประมาณ 2535 ให้เป็นไปตามแนวทางของร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 เมื่อคราวประชุมครั้งที่ 2/2534 วันพฤหัสบดีที่ 18 เมษายน 2534 จากนั้นได้มีการศึกษาวิเคราะห์ ทบทวนและปรับปรุงโครงการของร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ให้มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและมีความสอดคล้องมากยิ่งขึ้นกับนโยบาย มาตรการและเป้าหมายที่ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้พิจารณาให้ความเห็นชอบไปแล้ว

จากนั้นได้จัดทำร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ฉบับสมบูรณ์เสนอคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติพิจารณา เมื่อพิจารณาเห็นชอบแล้วสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้นำร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535) เสนอคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา และคณะรัฐมนตรีให้ความเห็นชอบในวันที่ 10 มีนาคม 2535 เป็นอันว่าแผนพัฒนาการศึกษา ฉบับที่ 7 ได้รับการรับรองและประกาศใช้โดยสมบูรณ์ในแผนพัฒนาฯ ดังกล่าว ที่มีนโยบายพัฒนาการศึกษาในด้านต่างๆ ได้รับการประกาศใช้โดยอัตโนมัติ ซึ่งนโยบายหนึ่งในแผนพัฒนาการศึกษาดังกล่าวคือ นโยบายมัธยมศึกษาด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นนโยบายที่ผู้วิจัยกำลังดำเนินการวิเคราะห์ในรายละเอียดดังต่อไปนี้ 1) การระบุปัญหา 2) การรวบรวมข้อมูลข่าวสาร 3) การเสนอทาง



เลือก 4) การจัดทนายโยบาย 5) การประกาศนโยบายตั้งมีรายละเอียดต่อไปนี้

### การระบุปัญหา

ในการระบุปัญหาของชาติที่จะต้องนำมาแก้ไขโดยการกำหนดเป็นนโยบายสาธารณะ นั้นนับได้ว่าเป็นเรื่องสำคัญ และปัญหาที่เกิดขึ้นจะต้องสามารถแก้ไขได้ด้วยการกำหนดนโยบาย โดยเฉพาะปัญหาที่อยู่ภายใต้สิ่งแวดล้อมของเศรษฐกิจ การเมืองและสังคมนับว่าเป็นเรื่องละเอียดอ่อนที่จะต้องใช้ความสามารถในการไตร่ตรอง ความเปลี่ยนแปลงในด้านการพัฒนา การของโลกและของประเทศ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. ๒๕๑๑-๒๕๑๕) นโยบายของรัฐที่เน้นการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมมีผลทำให้โครงสร้างทางเศรษฐกิจเปลี่ยนแปลงไปจากวิถีการผลิตทางเกษตรกรรมไปสู่การผลิตทางอุตสาหกรรม แต่การผลิตทางอุตสาหกรรมของไทยต้องพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องพัฒนาพื้นฐานความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะการสร้างองค์ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ซึ่งจะช่วยลดการพึ่งพาเทคโนโลยีจากต่างประเทศ และจะเป็นการสร้างความเข้มแข็งทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้แก่ประเทศด้วย

ในการระบุปัญหานี้ ทาง สกส. ได้จัดตั้งคณะทำงานซึ่งอยู่ในความรับผิดชอบของกองนโยบายและแผนทำการรวบรวมข้อมูล และคณะอนุกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ได้นำข้อมูลมาระบุปัญหาที่จะต้องแก้ไข จากเอกสารแผนฯ ได้กล่าวว่าการที่จะกำหนดทิศทางการพัฒนาการศึกษาให้สามารถสร้างคนให้ริเริ่มทำการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาประเทศได้อย่างเหมาะสมนั้น จำเป็นที่จะต้องทราบถึงสภาพและปัญหาในการพัฒนาประเทศที่ผ่านมา ตลอดจนแนวโน้มการพัฒนาในอนาคต เพื่อวิเคราะห์ฐานทางด้านทรัพยากรบุคคลที่ประเทศมีอยู่ ว่าสอดคล้องเพียงพอหรือไม่อย่างไร อันเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติให้เหมาะสมสอดคล้องและสัมพันธ์กับจุดมุ่งหมายของการพัฒนาประเทศ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงในด้านต่างๆ ในอนาคต



ในการระบุปัญหาแบ่งได้เป็น 2 ตอนคือ 1) ในระดับมหภาค 2) ในระดับจุลภาค ในระดับมหภาคจะกล่าวถึงสภาพและปัญหาการพัฒนาประเทศด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และวัฒนธรรม ด้านการเมือง ด้านความสัมพันธ์กับประชาคมโลก ด้านประชากร จากข้อวิเคราะห์เกี่ยวกับสภาพและปัญหาการพัฒนาประเทศจากอดีตถึงปัจจุบันชี้ให้เห็นแนวทางการพัฒนาประเทศในอนาคตในประเด็นหลักคือ 1) การลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ 2) การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 3) การพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 4) การพัฒนาจิตใจและพฤติกรรมของพลเมืองของประเทศ

จากปัญหาในภาพกว้างของประเทศก็จะลงมาดูที่ปัญหาของผลการพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) โดย สกศ. ได้ทำการประเมินการศึกษาเพื่อความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่กำหนดให้มีการปรับปรุงเนื้อหาสาระ วิธีการเรียนการสอน การพัฒนาครูและอุปกรณ์การเรียนการสอน รวมทั้งการรณรงค์และจัดหาทุนการศึกษาเป็นสิ่งจูงใจให้ผู้สนใจและผู้ที่มีสติปัญญาดี เข้าเรียนในสาขาดังกล่าว ทั้งนี้ได้กำหนดให้การปรับปรุงนั้น ก่อผลต่อการพัฒนาด้านวัฒนธรรมด้วย

การระบุปัญหาการพัฒนาการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับจุลภาคคือ **ในระดับโรงเรียนซึ่งเป็นระดับปฏิบัติ** พบว่าการดำเนินงานส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียังไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากข้อจำกัดในเรื่องงบประมาณสำหรับดำเนินการโครงการงานวิทยาศาสตร์และในส่วนที่เป็นงบดำเนินงานพัฒนาวัดกรรมและ เทคโนโลยีทางการจัดการเรียนการสอน พบว่าการประสานงานระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบกับหน่วยงานในระดับภูมิภาคคือ เขตการศึกษาต่างๆ ยังไม่ดีเท่าที่ควร การติดตามประเมินผลยังทำไม่ได้เต็มที่

การระบุปัญหาการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมัธยมศึกษา มีขั้นตอนดังนี้คือ

1. สกศ. แต่งตั้งคณะทำงานจากเจ้าหน้าที่กองนโยบายและแผน ศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ข้อมูลที่สำคัญได้จากรายงานประจำปีของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน จากรายงานการประเมินผลแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) จากรายงานการประเมินผลแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมระยะที่ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ จ่ายเอกสารเรื่อง

ผลการพัฒนาการศึกษาและแนวทางการพัฒนาการศึกษาในอนาคตของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

2. คณะทำงานได้สรุปสภาพและปัญหาของนโยบายการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมัธยมศึกษาคือ

2.1 ผลการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ของนักเรียนมัธยมศึกษา ยังอยู่ในเกณฑ์ที่น่าพอใจ เนื่องจากลักษณะวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็น ขั้นตอนต่อเนื่องกัน หากความรู้ความเข้าใจพื้นฐานขั้นต้นยังไม่เพียงพอก็ยากที่จะเรียนขั้นต่อไปให้ได้ผลดี แหล่งข้อมูลจากรายงานประเมินผลแผนฯ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ

2.2 การพัฒนาการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ยังพัฒนาไปไม่ได้เท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะอัตราความก้าวหน้าของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในปัจจุบันเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก อย่างไรก็ตามขณะนี้ได้มีการปรับปรุงโครงสร้างหลักสูตร ขอบข่ายเนื้อหาและกิจกรรมให้ทันต่อความก้าวหน้าทางวิชาการ และสอดคล้องกับความต้องการของประเทศ แหล่งข้อมูลจากรายงานประเมินผลแผนฯ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ

2.3 การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในปัจจุบันยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร กระบวนการเรียนการสอนเน้นสาระความรู้มากกว่ากระบวนการทางวิทยาศาสตร์อันเป็นพื้นฐานสำคัญในการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน การสร้างและการพัฒนาเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อการพัฒนาประเทศ แหล่งข้อมูลจากผลการพัฒนาการศึกษา และแนวทางการพัฒนาการศึกษาในอนาคตของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

3. ทางคณะกรรมการระดับมัธยมศึกษาในการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ได้นำข้อสรุปเกี่ยวกับสภาพปัญหาของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมัธยมศึกษาในร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 มาใช้เป็นกรอบในการกำหนดนโยบายการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพร้อมทั้งมาตรการ

### การรวบรวมข้อมูลข่าวสาร

ในการรวบรวมข้อมูลข่าวสารเพื่อการตัดสินใจและเป็นพื้นฐานของการที่จะกำหนดทางเลือก ทิศทางการพัฒนาการศึกษาในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 โดยเฉพาะในการพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งภาระหน้าที่นี้สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง

ในระยะที่จัดทำแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 นั้น กองนโยบายและแผนการศึกษาจะรับผิดชอบในการประสานการดำเนินงานรวบรวมข้อมูลจากกองต่าง ๆ ในสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ นอกจากนั้นยังได้ขอความร่วมมือ และการประสานงานอย่างใกล้ชิดกับหน่วยงานที่มีหน้าที่หลักในการจัดการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงศึกษาธิการ กรมสามัญศึกษา กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้รวบรวม ศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูลจากเอกสาร และรายงานต่าง ๆ ได้แก่ แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2520 แนวคิดการจัดการศึกษาในอนาคต รายงานการวิจัย รายงานสถิติข้อมูลต่าง ๆ จากหน่วยงานที่กล่าวมาแล้วข้างบนด้วยเรื่องราวต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาวิเคราะห์ในการกำหนดนโยบาย จากนั้นทางสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อเป็นการเพิ่มเติมข้อมูลที่เป็นสาระสำคัญและเป็นปัจจุบันจากผู้ทรงคุณวุฒิในสาขาที่เกี่ยวข้องเมื่อวันที่ 26 มิถุนายน 2532 โดยเชิญผู้บริหารระดับสูงและผู้ทรงคุณวุฒิที่เกี่ยวข้องจำนวน 50 คน (เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ครั้งที่ 5/2532, 12 กรกฎาคม 2532)

เอกสารสำคัญที่เป็นแหล่งข้อมูลที่สำคัญขั้นนี้ประกอบด้วย

รายงานประเมินผลแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 6 ระยะครึ่งแผน ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

รายงานการประเมินผลแผนฯ 6 ของกระทรวงศึกษาธิการ

รายงานประเมินผลแผนฯ 6 ของกรมสามัญศึกษา

เอกสารเรื่องผลการพัฒนาการศึกษาและแนวทางการพัฒนาการศึกษาในอนาคตของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

รายงานประจำปีของกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน

รายงานการวิจัยเรื่องประสิทธิภาพของการมัธยมศึกษาของ สกศ.

รายงานการติดตามผลการดำเนินงานตามแผนการศึกษาแห่งชาติ  
พุทธศักราช 2520 ของ สกศ.

สรุปผลการดำเนินงานของกรมสามัญศึกษาที่สนองนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ  
จําแนกตามงานโครงการที่ได้รับงบประมาณปี 2531 ของกรมสามัญศึกษา

รายงานการประเมินผลการนำหลักสูตรไปใช้ปีการศึกษา 2531 ระดับมัธยมศึกษา  
ตอนต้น (ฉบับร่าง) ของกรมวิชาการ [หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521  
ของกระทรวงศึกษาธิการ หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524 ของกระทรวง  
ศึกษาธิการ]

เอกสารโครงสร้างและแผนงานการบริหารและพัฒนาการศึกษา กรมสามัญ  
ศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 6 (พ.ศ. 2530-2534) ของกรมสามัญศึกษา

แผนพัฒนากำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสำนักงานคณะกรรมการ  
พัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลข่าวสารอาจกล่าวสรุปได้ว่ากองนโยบายและแผน  
ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ มีบทบาทสำคัญในการดำเนินงานดังกล่าว

#### การเสนอทางเลือก

ฝ่ายเลขานุการของคณะกรรมการในการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับ  
ที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ระดับมัธยมศึกษา ได้นำข้อมูลที่คณะกรรมการของ สกศ.รวบรวม  
และวิเคราะห์แล้วมาเป็นข้อมูลในการพิจารณาวิเคราะห์หาทางเลือกประกอบการตัดสินใจใน  
การกำหนดนโยบายมัธยมศึกษาด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แล้ว  
นำเสนอต่อคณะกรรมการในการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.  
2535-2539) ระดับมัธยมศึกษาเพื่อพิจารณา

#### การจัดทำนโยบาย

การจัดทำนโยบายนั้นตัวนโยบายจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของแผนพัฒนาการศึกษา  
แห่งชาติ ดังนั้นในการกล่าวถึงการจัดทำนโยบายมักจะกล่าวพาดพิงไปถึงแผนพัฒนาการศึกษา



แห่งชาติด้วยเสมอ ในการจัดทำนโยบายการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนี้ จะมีคณะกรรมการที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 คณะ คือ 1) คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (กคศ.) 2) คณะอนุกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) และ 3) คณะอนุกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ในระดับมัธยมศึกษา

การจัดทำนโยบายการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมัธยมศึกษา นั้น จะอยู่ในความรับผิดชอบของคณะอนุกรรมการระดับมัธยมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ โดยมีขั้นตอนดังนี้คือ

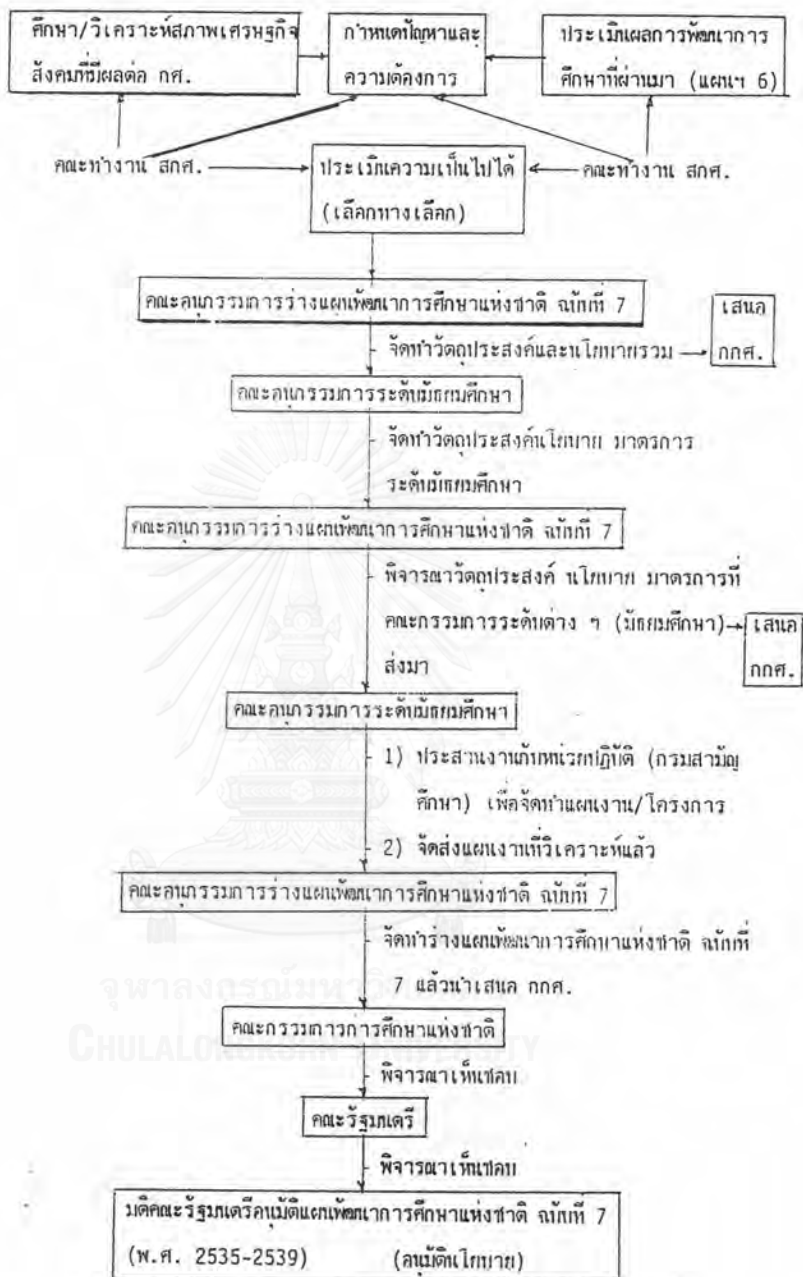
1. คณะอนุกรรมการร่างแผนฯ ระดับมัธยมศึกษาได้รับวัตถุประสงค์ และนโยบายรวมมาจากคณะอนุกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ว่าในระดับมัธยมศึกษาควรจะกำหนดวัตถุประสงค์นโยบายและมาตรการอย่างไรให้เหมาะสมกับการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา ส่วนนี้ดำเนินการโดยฝ่ายเลขานุการซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
2. นำเสนอวัตถุประสงค์ นโยบาย และมาตรการที่ฝ่ายเลขานุการจัดทำร่างเสนอต่อคณะอนุกรรมการระดับมัธยมศึกษา เพื่อพิจารณาแก้ไขปรับปรุง และเมื่อเห็นชอบแล้ว ก็จะจัดทำเป็นร่างเสนอต่อคณะอนุกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 เพื่อพิจารณา
3. ฝ่ายเลขานุการคณะอนุกรรมการร่างแผนฯ ระดับมัธยมศึกษาจะประสานงานกับหน่วยปฏิบัติเพื่อนำนโยบายไปจัดทำเป็นแผนงาน งาน/โครงการ โดยประสานงานกับตัวแทนของกรมสามัญศึกษา
4. กองแผนงานของกรมสามัญศึกษาจะเป็นฝ่ายรับผิดชอบแจ้งต่อไปยังกองต่างๆ เพื่อจัดทำรายละเอียดในแผนงาน โครงการ แล้วส่งกลับคืนมายังกองแผนงานกรมสามัญศึกษา จากนั้นกรมสามัญศึกษาจะจัดส่งแผนงาน งาน โครงการไปยังกองแผนงานสำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อจัดเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมของกระทรวงศึกษาธิการ อีกส่วนหนึ่งกรมสามัญศึกษาได้ส่งแผนงาน งาน โครงการไปยังฝ่ายเลขานุการคณะอนุกรรมการร่างแผนฯ ระดับมัธยมศึกษาพร้อมกันไปด้วย เพื่อพิจารณาทำให้การทำงานรวดเร็วขึ้น



5. เลขาธิการคณะกรรมการร่างแผนฯ ระดับมัธยมศึกษา วิเคราะห์แผนงาน โครงการ แล้วเสนอคณะกรรมการร่างแผนพัฒนาฯ ระดับมัธยมศึกษาเพื่อพิจารณา จากนั้นจัดส่งมายังคณะกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.

6. เมื่อคณะกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 พิจารณาเห็นชอบแล้วก็จะรวมวัตถุประสงค์ นโยบาย เป้าหมาย และมาตรการการพัฒนาการศึกษาในทุกระดับคือระดับก่อนประถมศึกษาและประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษา ระดับอุดมศึกษา ด้านบริหารและส่งเสริมการศึกษามาจัดทำเป็นแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. ความเห็นชอบ แล้วนำเสนอต่อไปยังคณะรัฐมนตรีต่อไป เมื่อกรม. อนุมัติเป็นมติคณะรัฐมนตรี (มติ ครม.) เป็นอันว่าแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ได้รับความเห็นชอบ ซึ่งก็หมายความว่าอนุมัตินโยบายทุกนโยบายโดยอัตโนมัติ นโยบายการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมัธยมศึกษาถูกอนุมัติให้นำไปใช้ได้โดยอัตโนมัติ กระบวนการดังกล่าวนี้อาจสรุปเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

แผนภูมิที่ 6 การจัดทันทโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ



ที่มา สรุปรายการสัมมนาและเอกสารแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติฉบับที่ 7

### การประกาศใช้นโยบาย

การประกาศใช้นโยบายเกิดขึ้น เมื่อคณะกรรมการร่างแผนฯ เสนอร่างแผนฯ ไปยังคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบ เมื่อคณะกรรมการทั้งสองดังกล่าวพิจารณาเห็นชอบแล้ว สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ก็จะนำร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) เสนอคณะรัฐมนตรีเมื่อพิจารณาต่อไป โดยส่งผ่านเลขาธิการคณะรัฐมนตรีซึ่งคณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษา เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2535 จากข้อความหนังสือ สำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีที่ นร. 0206/5722 ลงวันที่ 19 มีนาคม 2535

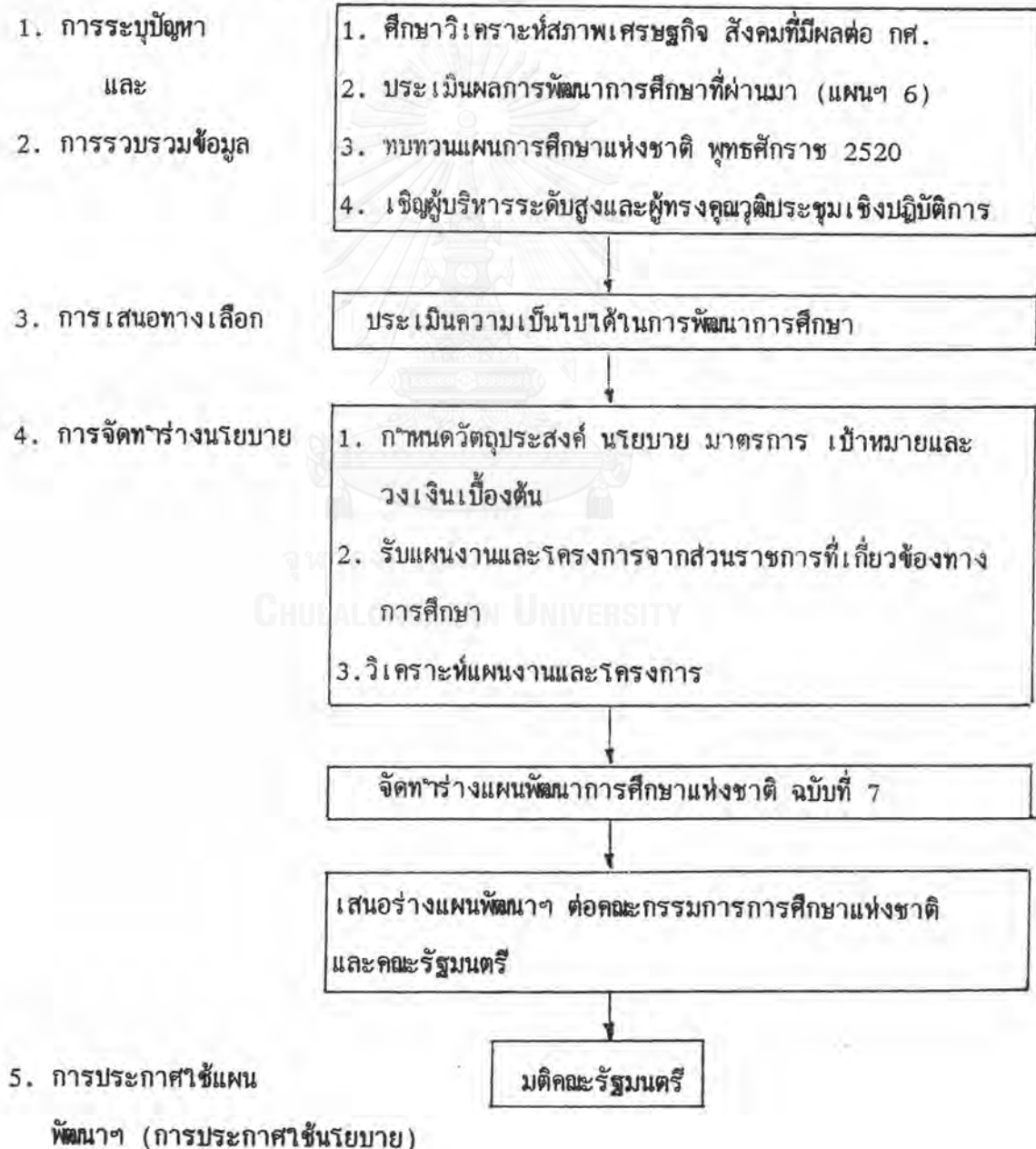
ลงมติ เห็นชอบในหลักการแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานปกติและงานต่อเนื่อง ส่วนงานใหม่นั้น อนุมัติ เฉพาะในส่วนของงบประมาณ 2536 สำหรับในปีอื่น ๆ นั้น ให้หน่วยงานที่รับผิดชอบพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องกับการปรับปรุงร่างแผนการศึกษาแห่งชาติ และให้ดำเนินการต่อไปได้ จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ก็เป็นอันว่าแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรีเรียบร้อยแล้ว นโยบายการศึกษาวิทยาศาสตร์ได้รับการอนุมัติไปด้วย โดยหลักการแล้วเมื่อทางสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้รับหนังสือแจ้งมาของสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรีมายัง เลขาธิการคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ก็จะจัดพิมพ์และส่งแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ไปยังกระทรวงศึกษาธิการ และจัดส่งไปยังกรรมการและผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่เข้าร่วมเป็นคณะกรรมการ 1) คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ 2) คณะอนุกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) 3) คณะอนุกรรมการระดับต่าง ๆ ในการร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539)

การที่สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติส่งเอกสาร แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ไปยังหน่วยงานและบุคคลต่าง ๆ ก็เป็นการประกาศใช้นโยบายโดยเฉพาะกระทรวงศึกษาธิการ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการก็เป็นบุคคลหนึ่งในคณะรัฐมนตรี ซึ่งเป็นผู้รับทราบนโยบายโดยตรง โดยจะเป็นผู้นำมาแจ้งยังกรมต่าง ๆ ในกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อนำนโยบายมาปฏิบัติต่อไป โดยในหน่วยปฏิบัติจะต้องยึดนโยบาย มาตรการ แผนงาน โครงการ ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 เป็น

หลักและแนวทางการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของหน่วยงานมาปฏิบัติในระดับกระทรวงและกรม การกำหนดนโยบายมัธยมศึกษาด้านการศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงเป็นส่วนหนึ่งของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 โดยอัตโนมัติขั้นตอนในการดำเนินงาน จัดทำนโยบายดังกล่าวอาจสรุปใน 5 ประเด็นหลักตามกิจกรรมของการกำหนดนโยบายใน แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) ในแผนภูมิที่ 7 ดังนี้

แผนภูมิที่ 7 สรุป 5 ประเด็นหลักของการกำหนดนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539)



โดยในทางปฏิบัติจริงนั้นแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกระทรวงศึกษาธิการและแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษาได้ดำเนินการจัดทำคู่ขนานกันไป โดยมีหลักการและแนวทางไม่แตกต่างกัน เพราะในการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติจะมีบุคคลจากกระทรวงศึกษาและกรมสามัญศึกษามาร่วมปฏิบัติงานเป็นคณะกรรมการด้วย

เมื่อคณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบด้วยกับร่างแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 โดยพิจารณาจากหนังสือของสำนักเลขาธิการ คณะรัฐมนตรีที่ นร.0206/5317 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2535 เรื่องแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. คณะรัฐมนตรีได้ประชุมปรึกษาเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2535 ลงมติเห็นชอบในหลักการของแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (กระทรวงศึกษาธิการเสนอ) และแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (สำนักนายกรัฐมนตรีเสนอ) เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับงานปกติ และงานต่อเนื่อง ส่วนงานใหม่ในอนุมัติเฉพาะในส่วนของงบประมาณ 2536 สำหรับในปีอื่นๆ นั้นให้หน่วยงานที่รับผิดชอบพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องกันกับการปรับปรุงร่างแผนการศึกษาแห่งชาติ

จากข้อความดังกล่าวจะเห็นได้ว่าการประกาศใช้นโยบายในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ และของกระทรวงศึกษาธิการจะเป็นไปในลักษณะคู่ขนาน โดยที่แผนฯ ของกระทรวงศึกษาจะมีรายละเอียดที่แตกต่างไปจากแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติเล็กน้อย ตามลักษณะและปัญหาภายในองค์การของกระทรวงศึกษาธิการ แผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 ของกรมสามัญศึกษาก็จะเสร็จคู่ขนานไปกับแผนของกระทรวงศึกษา เพราะคณะกรรมการในการจัดทำแผนฯ ของกระทรวง ก็จะเป็นบุคคลในคณะกรรมการของการจัดทำแผนของกรมสามัญด้วย นโยบาย แผนงาน งาน/โครงการก็จะเป็นไปในแนวทางเดียวกัน โดยที่การจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาฯ ระยะที่ 7 ของกรมสามัญศึกษาได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่เดือนมกราคม 2533 โดยได้มีการประสานงานกับกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติอย่างใกล้ชิดมาโดยตลอด

การกำหนดนโยบายทางการศึกษาเพื่อพัฒนาการศึกษาในช่วงระยะเวลา 5 ปี ที่

ปรากฏในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติถือได้ว่าเป็นแผนแม่บทสำหรับหน่วยงานทางการศึกษาในระดับกระทรวง กรม จะนำไปเป็นหลักปฏิบัติโดยใช้กรอบทิศทางแนวนโยบายการพัฒนาการศึกษาของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติเป็นแนวทางในการกำหนดแผนพัฒนาการศึกษาในระดับกระทรวงและระดับกรม เพื่อกำหนดนโยบายการศึกษาให้สอดคล้องกัน โดยในแต่ละกระทรวง กรม ก็จะมีคณะกรรมการกำหนดการศึกษาในการจัดร่างแผนพัฒนาการศึกษาในหน่วยงานของตนเอง

นโยบายการศึกษาเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับมัธยมศึกษาที่กำหนดโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และกระทรวงศึกษาธิการได้รับนโยบายดังกล่าวมากำหนดเป็นนโยบายการศึกษาเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามบริบทและความต้องการของกระทรวงศึกษาธิการ ส่วนกรมสามัญศึกษาได้รับนโยบายจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อนำมากำหนดเป็นนโยบายเฉพาะส่วนของกรมสามัญศึกษา ตามบริบทและความต้องการของกรมสามัญศึกษา เพื่อเป็นทิศทางให้แก่หน่วยงานในระดับปฏิบัติคือ โรงเรียนมัธยมศึกษาในสังกัดดำเนินการปฏิบัติ เพื่อให้บรรลุผลในการพัฒนาการศึกษาของชาติต่อไป ระดับของการกำหนดนโยบายในระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรมจะมีลักษณะตามลำดับในแผนภูมิต่อไปนี้



แผนภูมิที่ 8 การกำหนดนโยบายการศึกษาในระดับชาติ ระดับกระทรวง และระดับกรม



การกำหนดนโยบายในส่วนของกระทรวงศึกษาธิการ

ในการกำหนดนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการนั้นได้มีคำสั่งกระทรวงศึกษาธิการที่ สป. 8/2533 แต่งตั้งคณะกรรมการร่างแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ให้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา โดยพิจารณาความสอดคล้องกับแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 สั่ง ณ วันที่ 8 มกราคม พ.ศ. 2533 ผู้ออกคำสั่งคือพลเอก มานะ รัตนโกเศศ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ประธานกรรมการคณะกรรมการการศึกษา การศาสนา และการ

วัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ หลังจากมีการปฏิรูปการปกครองแผ่นดิน ได้มีคำสั่ง กระทรวงศึกษาธิการที่ สป. 971/2534 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการร่างแผนพัฒนา การศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกระทรวง ศึกษาธิการ โดยปรับปรุงคณะกรรมการให้เป็นปัจจุบัน ให้คณะกรรมการมีหน้าที่ 1) กำหนดแนวทาง เป้าหมาย กลยุทธ์และมาตรการการพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการ วัฒนธรรม ในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 7 2) พิจารณาและจัดทำร่างแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 7 ตลอดจนกำหนดแผนงาน/งาน/โครงการ และกิจกรรมที่เห็นสมควรบรรจุไว้ในแผนฯ รวมทั้ง งบประมาณตามแผนงาน/งาน/โครงการ 3) พิจารณาเสนอแต่งตั้งคณะทำงานเพื่อดำเนิน การเกี่ยวกับการจัดทำแผนฯ ตามความเหมาะสม สั่ง ณ วันที่ 17 กันยายน พ.ศ. 2534 ผู้ออกคำสั่ง คือ นายก่อ สวัสดิ์พาณิชย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ประธาน กรรมการ คณะกรรมการการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ หลังจากนั้นคณะกรรมการ ได้แต่งตั้งคณะทำงานเพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐาน เพื่อจัดทำกรอบ และทิศทางของแผนฯ 7 เสนอต่อคณะกรรมการร่างแผนพัฒนาฯ และจัดสัมมนาระดมความ คิดเห็นจากผู้ที่เกี่ยวข้องและผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำเสนอต่อคณะกรรมการการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ เพื่อพิจารณาเห็นชอบ จากนั้นคณะทำงานจัดทำ วัตถุประสงค์ นโยบาย มาตรการ รวมการศึกษาทุกระดับไว้ด้วยกัน ส่วนเป้าหมายด้าน นักเรียน นักศึกษา และงบประมาณจัดจำแนกตามระดับ และประเภทการศึกษา โดยแบ่ง เป็นการศึกษาในระบบโรงเรียน และศึกษานอกระบบโรงเรียน การศึกษาในระบบ โรงเรียนแยกเป็นระดับ 4 ระดับดังนี้ 1) ระดับก่อนประถมศึกษา 2) ระดับประถมศึกษา 3) ระดับมัธยมศึกษา 4) ระดับอุดมศึกษา ส่วนการศึกษานอกระบบโรงเรียน แบ่งเป็น 1) การศึกษาสายสามัญและการศึกษาสายอาชีพ

จากนั้นคณะกรรมการจะจัดส่งวัตถุประสงค์ นโยบาย มาตรการ และเป้าหมาย เบื้องต้นให้หน่วยปฏิบัติคือกรมต่าง ๆ และให้หน่วยปฏิบัติจัดทำแผนงานโครงการ คณะทำงาน จะวิเคราะห์แผนงานโครงการและจัดลำดับความสำคัญของแผนงาน โครงการ แล้วจัดทำ ร่างแผน แล้วนำเสนอร่างแผนต่อคณะกรรมการการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อพิจารณาเห็นชอบจึงนำเสนอร่างแผนฯ ต่อสำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ และคณะรัฐมนตรี เมื่อมีมติคณะรัฐมนตรีก็ประกาศใช้แจ้งให้กรมต่าง ๆ

ทราบและถือปฏิบัติ พร้อมทั้งการประสานงานจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ 2535  
ด้วยไปพร้อม ๆ กัน

ในการทำงานคณะกรรมการซึ่งเป็นเจ้าหน้าที่นโยบายและแผนฯ ของสำนักนโยบาย  
และแผนฯ มีเพียงคณะเดียวและทำงานภายใต้เวลาที่จำกัด ดังนั้นในด้านการกำหนด  
นโยบาย จึงเป็นลักษณะของภาพรวมโดยวัตถุประสงค์นโยบายและมาตรการ ไม่ได้แยก  
ออกเป็นระดับการศึกษา โดยเฉพาะนโยบายการศึกษาเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
จะมีโครงการที่สนองนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งกรมสามัญศึกษาเป็นหน่วยงานที่  
รับผิดชอบ 3 โครงการ คือ 1) โครงการส่งเสริมความสามารถด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา (ร่วมกับ สสวท.) 2) โครงการพัฒนาครุคณิตศาสตร์และวิทยา  
ศาสตร์ (ร่วมกับ สสวท.) 3) โครงการส่งเสริมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยี ซึ่งทั้ง 3 โครงการที่กล่าวมานี้เป็นโครงการที่สนองนโยบายข้อที่ 4  
การศึกษาเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ในการกำหนดนโยบายการศึกษาในลักษณะที่เป็นภาพรวมของการศึกษาทุกระดับทำ  
ให้ขาดความเด่นชัดในตัวของนโยบายของการศึกษาในแต่ละระดับ หน่วยงานที่รับผิดชอบจะ  
ต้องนำนโยบายรวมมาตีความและขยายภาพให้สัมพันธ์กับงานการศึกษาในระดับที่รับผิดชอบอยู่  
ว่าควรจะทำโครงการหรือนำนโยบายมาปฏิบัติอย่างไร

นโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการจัดทำแผน  
พัฒนาฯ ดังจะพิจารณาขั้นตอนการจัดทำนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาการ  
ศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 ดังแสดงขั้นตอนและรายละเอียดในแผนภูมิ  
ต่อไปนี้

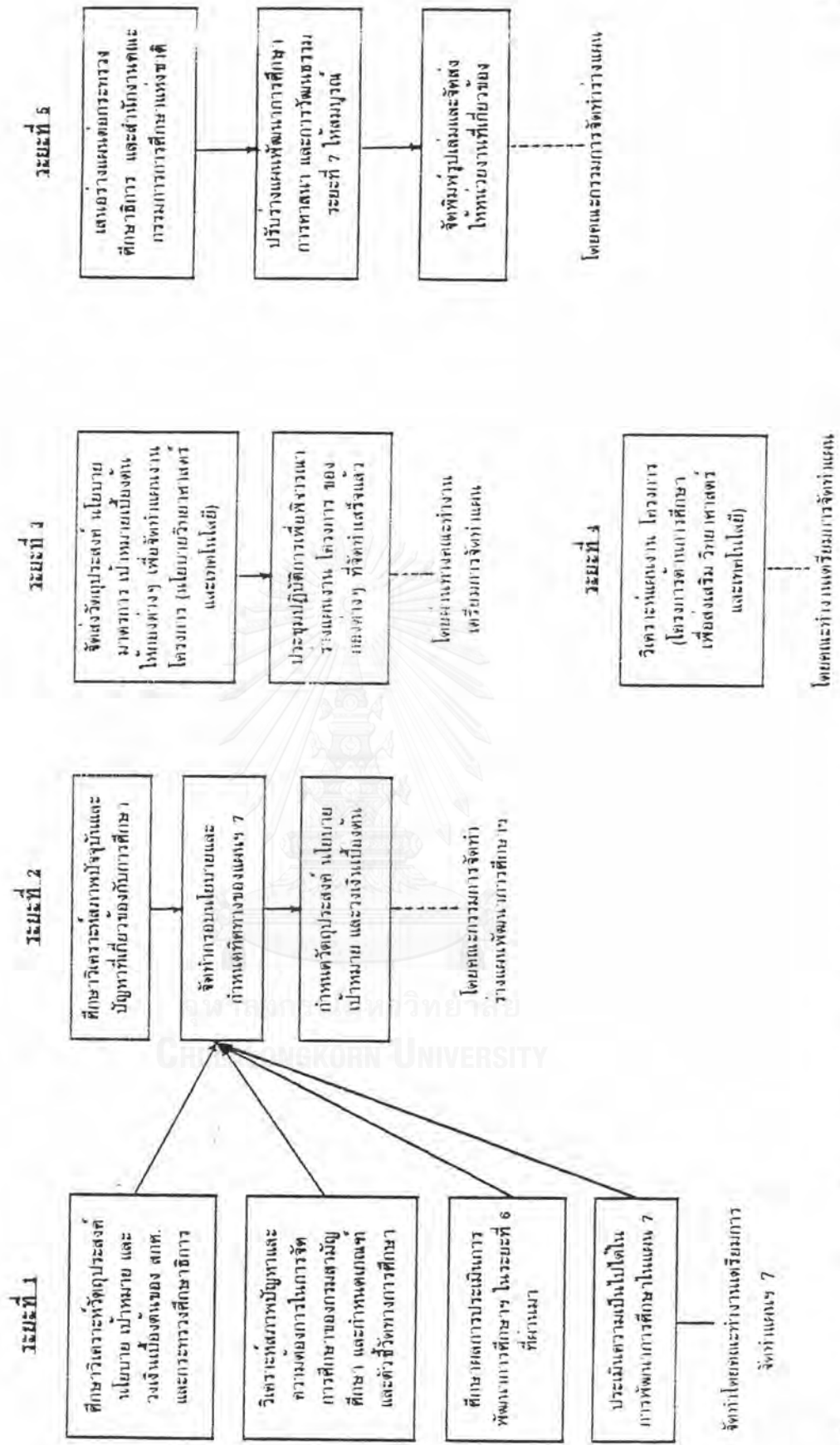


### การกำหนดนโยบายของกรมสามัญศึกษา

การกำหนดนโยบายของกรมสามัญศึกษาเป็นหน้าที่บทบาทของกองแผนงานที่จะจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา จากการประชุมหารือร่วมกันระหว่างผู้อำนวยการกองแผนงาน หัวหน้าฝ่ายงบประมาณและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อพิจารณาข้อมูลชี้แจงงบประมาณปี 2534 และงบประมาณในช่วยแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 7 เมื่อวันที่ 31 มกราคม พ.ศ. 2533 ที่ประชุมมีมติให้จัดตั้งคณะกรรมการจัดทำข้อมูลโดยคำสั่งกองแผนงานที่ 1/2533 เรื่องแต่งตั้งคณะกรรมการเตรียมการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา โดยที่คณะกรรมการมีหน้าที่ในการศึกษานโยบาย และข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมทั้งค่าใช้จ่าย และข้อมูลเบื้องต้นในการเตรียมการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาฯ ระยะที่ 7 เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำเสนอต่อคณะกรรมการจัดทำร่างแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา โดยที่คณะกรรมการมีหน้าที่พิจารณากำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย เป้าหมายและมาตรการ รวมทั้งพิจารณาจัดทำรายละเอียดงาน/โครงการ เพื่อบรรจุไว้ในร่างแผนฯ เมื่อจัดทำร่างแผนฯ เสนอไปยังกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ เพื่อพิจารณาให้ความเห็นชอบและจัดท่างบการเงินตามเป้าหมาย

หลังจากที่กระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติพิจารณาเห็นชอบ ทางคณะกรรมการจัดทำร่างแผนฯ ก็จะนำมาจัดทำเป็นแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษา และแจกไปยังหน่วยงานต่างๆ ที่สังกัดกรมสามัญศึกษา เพื่อนำนโยบายในแผนพัฒนาฯ ไปปฏิบัติต่อไป จากการศึกษาวิเคราะห์กระบวนการ ดังแผนภูมิแสดงการจัดทำนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 ของกรมสามัญศึกษา

แผนภูมิที่ 1.9...แสดงขั้นตอนการจัดทำนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษา การศึกษาและการพัฒนาในระยะที่ 7 ของกรมสามัญศึกษา



ที่มา นุปรจากกรมสามัญศึกษา และจากเอกสาร แผนพัฒนาการศึกษา การศึกษา และการพัฒนา ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) ของกรมสามัญศึกษา



นโยบายการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (การศึกษาเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี) เป็นนโยบายในข้อที่ 2 ของการมัธยมศึกษา มีข้อความนโยบายคือ เร่งพัฒนาและส่งเสริมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับวิทยาการสมัยใหม่ และภูมิปัญญาท้องถิ่นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การคิดประดิษฐ์ มีจิตสำนึกด้านวิทยาศาสตร์ ตระหนักถึงผลกระทบที่มีต่อทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ตลอดจนรู้จักเลือกและใช้วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม นโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้บรรจุเป็นนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) โดยในการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาฯ ระยะที่ 7 ของกรมสามัญศึกษา ได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่เดือนมกราคม 2533 โดยได้มีการประสานงานกับกระทรวงศึกษาธิการ และสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

การกำหนดนโยบายของกรมสามัญศึกษาจะต้องศึกษาวัตถุประสงค์ นโยบายเป้าหมายของหน่วยงานระดับเหนือ คือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ และกระทรวงศึกษาธิการ และในขณะเดียวกันก็จะปรับนโยบายของกรมให้สอดคล้องและเป็นไปตามบริบทของกรมสามัญศึกษา แต่ในทางปฏิบัติจริง การจัดทำนโยบายระดับชาติ และระดับกระทรวง ก็จะมีผู้แทนของกรมสามัญศึกษาเข้าร่วมในการพิจารณาด้วย ดังนั้นกรอบแนวคิดในด้านนโยบายจึงเป็นไปในทางเดียวกัน แต่อาจจะต่างกันในเรื่องการหรือกิจกรรมที่กรมสามัญจะเพิ่มเติมขึ้นภายหลังตามภารกิจของกรมสามัญศึกษา ขั้นตอนของการกำหนดนโยบายหลังจากที่คณะกรรมการจัดทำร่างแผน กำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย มาตรการ และเป้าหมายเบื้องต้นให้กองต่างๆ เพื่อจัดทำแผนงานโครงการ ปรากฏว่าโครงการที่สนองตอบนโยบายการศึกษาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในการจัดทำนั้นได้รับความร่วมมือจากศึกษานิเทศก์ และเจ้าหน้าที่ของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการที่สนองนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมี 3 โครงการคือ 1) โครงการส่งเสริมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี 2) โครงการส่งเสริมความสามารถด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา (ร่วมกับ สสวท.) 3) โครงการพัฒนาครุคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ร่วมกับ สสวท.)

โครงการแรกเป็นโครงการส่งเสริมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี โดยมีกิจกรรมที่ดำเนินการคือ 1) ผลิตสื่อวีดิทัศน์ ประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ 2) สนับสนุนการจัดตั้งชมรมครูคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ระดับจังหวัด 3) สนับสนุนการจัดทำโครงการงานวิทยาศาสตร์ 4) จัดประกวดผลงานและแข่งขันความสามารถด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ และการใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมระดับเขต 5) จัดอบรมครูที่มีความรู้ด้านการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ 6) จัดทำเครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับหน่วยศึกษานิเทศก์ 7) จัดหาบุคลากรด้านคอมพิวเตอร์

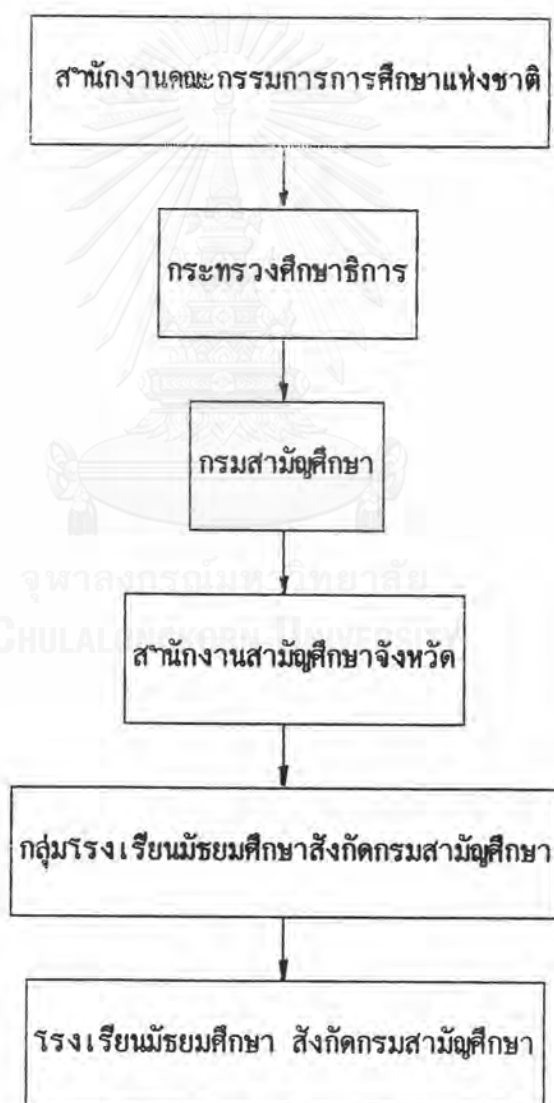
โครงการที่ 2 เป็นโครงการส่งเสริมความสามารถทางด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ร่วมกับ สสวท. มีกิจกรรมที่ดำเนินการคือ 1) คัดเลือกโรงเรียนหรือจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เขตการศึกษาละ 1 โรงเรียน 2) คัดเลือกนักเรียนที่มีความสามารถและความถนัดด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้าเรียนต่อในโรงเรียนที่ได้รับการจัดตั้งศูนย์ 3) ประสานงานการฝึกอบรมครูกับ สสวท. 4) จัดประกวดสิ่งประดิษฐ์ด้านวิทยาศาสตร์ 5) ติดตามและประเมินผล

โครงการที่ 3 เป็นโครงการที่พัฒนาครูคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ร่วมกับ สสวท. มีกิจกรรมที่ดำเนินการคือ จัดการฝึกอบรมครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ระดับ ม.ต้น และระดับ ม.ปลาย

### ส่วนที่ 3

การวิเคราะห์กระบวนการนำนโยบายมัธยมศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ไปปฏิบัติ

ในการนำนโยบายมัธยมศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปปฏิบัติจะมีหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ กรมสามัญศึกษา สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา และโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา เป็นลำดับดังนี้คือ



แผนภูมิที่ 11 หน่วยงานที่รับผิดชอบในการนำนโยบายไปปฏิบัติ

ในแต่ละหน่วยงานที่ปรากฏในแผนภูมิข้างต้นนี้จะมีภาระหน้าที่ในการนำนโยบายมาปฏิบัติที่ต่างกัน ในขั้นตอนที่สำคัญ 4 ขั้นตอน คือ 1) การแปลงนโยบายเป็นกฎระเบียบ ข้อบังคับ แผนงานและโครงการ 2) การจัดหาทรัพยากรต่าง ๆ 3) การจัดองค์การ 4) การจัดโปรแกรมสำหรับการปฏิบัติและดำเนินการ ในการปฏิบัติงาน 4 ขั้นตอนนี้จะมีความแตกต่างในการปฏิบัติมากน้อยต่างกันโดยเฉพาะสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, กระทรวงศึกษาธิการทำหน้าที่เป็นเสมือนหน่วยประสานงาน ควบคุม และประเมินนโยบาย ดังนั้นในขั้นตอนของการจัดองค์การ และการจัดโปรแกรมสำหรับการปฏิบัติและดำเนินการจะไม่ได้ทำใน 2 ขั้นตอนนี้เนื่องจากไม่ใช่เป็นหน่วยปฏิบัติจะมีบ้างที่ลักษณะการประสานงานกับหน่วยปฏิบัติเท่านั้น ดังรายละเอียดที่จะวิเคราะห์ไปแต่ละหน่วยงานดังนี้ คือ

#### สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ

ในการนำนโยบายไปปฏิบัติในขั้นตอนแรกนี้ เมื่อทางสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดนโยบาย มีมติคณะรัฐมนตรีเห็นชอบในหลักการแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) เฉพาะในส่วนที่เกี่ยวกับงานปกติและงานต่อเนื่อง ส่วนงานใหม่เน้นอนุมัติเฉพาะในส่วนของงบประมาณ 2536 สำหรับในปีอื่น ๆ นั้น ำที่หน่วยงานที่รับผิดชอบพิจารณาปรับปรุงให้สอดคล้องกับการปรับปรุงร่างแผนการศึกษาแห่งชาติ และให้ดำเนินการต่อไปได้ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2535 จากนั้น สกศ. ได้ทำหนังสือแจ้งไปยังกระทรวงศึกษาธิการและกรมสามัญศึกษาพร้อมเอกสารแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาการศึกษาในช่วง พ.ศ. 2535-2539 โดยมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพประชากรของประเทศที่มีคุณธรรม จริยธรรม มีความรู้และทักษะสามารถพัฒนาประเทศไปในทิศทางที่พึงประสงค์ได้ซึ่งมีนโยบายการศึกษาเพื่อพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นนโยบาย 1 ใน 10 ประการ โดยมีข้อความนโยบายในด้านนี้ว่า "เร่งพัฒนาและส่งเสริมการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีทั้งในด้านเนื้อหาสาระกระบวนการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้พื้นฐานสูงชันสามารถประดิษฐ์คิดค้นและนำไปประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีดุลยภาพ" โดยจัดอยู่ในแผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษามิงานและโครงการตามนโยบายคือ งานนิเทศและอบรมกับโครงการส่งเสริมความเป็นเลิศทางด้าน

วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี 1) งานนิเทศและอบรม ประกอบไปด้วยกิจกรรมที่ 1 การส่งเสริมการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์และประดิษฐ์คิดค้น (ระยะเวลา 5 ปี ค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินการ 7.35 ล้านบาท) กิจกรรมที่ 2 การพัฒนาครูคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในระดับประถมและมัธยมศึกษา (ร่วมกับ สสวท.) เพื่อพัฒนาครูคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ให้สามารถจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ (ระยะเวลา 5 ปี ค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินการ 85.50 ล้านบาท) 2) โครงการส่งเสริมความเป็นเลิศทางการศึกษาศาสตร์ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยี (ร่วมกับ สสวท.) เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนที่มีความสามารถ และความถนัดในวิชาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ได้พัฒนาศักยภาพอย่างเต็มที่ ด้วยการพัฒนาการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เขตละ 1 แห่ง ให้ทุนอุดหนุนนักเรียนและจัดประกวดสิ่งประดิษฐ์คิดค้นทางคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ (ระยะเวลา 4 ปี พ.ศ. 2535-2539 ค่าใช้จ่ายเพื่อดำเนินการ 63.30 ล้านบาท)

การกำหนดโครงการและการตั้งประมาณการค่าใช้จ่ายในโครงการที่ปรากฏในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติเป็นเพียงเพื่อการรับรู้และเป็นประโยชน์ในการประเมินผลนโยบาย หากโครงการใดที่ปรากฏในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติสามารถเบิกจ่ายเงินจากสำนักงานประมาณได้ สกศ. จะเป็นฝ่ายช่วยประสานงาน และการตรวจสอบว่าโครงการที่หน่วยปฏิบัติได้เสนอนั้นนั้นได้มีการนำไปปฏิบัติอย่างไร ในด้านการจัดองค์การเพื่อสนองตอบต่อภาระงานนโยบายปฏิบัติ สกศ. จะช่วยในด้านการสนับสนุนการจัดตั้งองค์การพิจารณาให้ความเห็นชอบในเบื้องต้น เช่น การจัดตั้งศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เขตการศึกษาละ 1 แห่ง ส่วนการจัดการบริหารภายในเป็นหน้าที่ของหน่วยปฏิบัติ

### กระทรวงศึกษาธิการ

บทบาทของกระทรวงศึกษาในด้านของการนํานโยบายมาปฏิบัติจะมีบทบาทคล้ายกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ คือ การประสานงานให้ความช่วยเหลือกับหน่วยงานในระดับปฏิบัติ โดยในแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรม ระยะเวลาที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) มีนโยบายการศึกษาศาสตร์ และเทคโนโลยีปรากฏอยู่พร้อมทั้ง



มาตรการ แผนงาน และโครงการ โดยเฉพาะการปฏิบัติงานตามโครงการทางกระทรวง  
ศึกษาธิการจะมอบให้กรมสามัญศึกษา เป็นฝ่ายรับผิดชอบและนำไปปฏิบัติที่เป็นโครงการในระดับ  
มัธยมศึกษา ส่วนกระทรวงศึกษาธิการจะเป็นฝ่ายประสานงานในด้านการจัดหาทรัพยากร  
โดยจะเป็นฝ่ายที่ทำหน้าที่ชี้แจงเหตุผลของค่าใช้จ่ายต่าง ๆ กับสำนักงานประมาทหรืออันคณะ  
รัฐมนตรี หากมีข้อสงสัยต้องการคำชี้แจง นอกจากนี้ยังช่วยประสานงานกับสถาบันส่งเสริม  
การสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัย กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี  
และสิ่งแวดล้อม เพื่อร่วมงานในโครงการกับกรมสามัญศึกษา เช่น โครงการพัฒนา  
และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) การจัดตั้ง  
โรงเรียนที่เน้นการเรียนทางด้านวิทยาศาสตร์ และคณิตศาสตร์เป็นพิเศษ เช่น โรงเรียน  
มหิดลวิทยานุสรณ์ ซึ่งเน้นการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์ เพื่อเตรียมบุคลากรด้านวิทยา  
ศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ แต่ฝ่ายที่มีหน้าที่ดำเนินการโดยตรงคือกรมสามัญศึกษา

### กรมสามัญศึกษา

บทบาทของกรมสามัญศึกษา ในการนำนโยบายการศึกษาวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยีมาปฏิบัติ โดยกรมสามัญศึกษาจัดได้ว่าเป็นหน่วยงานระดับกลาง ที่อยู่ระหว่าง  
กระทรวงศึกษาธิการ และโรงเรียนมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษามีหน้าที่ประสานงาน  
ช่วยเหลือ ควบคุม และประเมินผลนโยบายอย่างใกล้ชิดกับหน่วยปฏิบัติ โดยมีกองแผนงาน  
กองการมัธยมศึกษา หน่วยงานพิเศษ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
(สสวท.) มหาวิทยาลัย สถาบันราชภัฏเป็นหน่วยงานหลักในการให้ความร่วมมือช่วยเหลือ  
ในด้านการจัดการ และการปฏิบัติ กรมสามัญศึกษาเป็นหน่วยงานที่ประสานนโยบาย และ  
รับผิดชอบในการเบิกจ่ายและจัดสรรเงินงบประมาณ ในโครงการต่าง ๆ ที่ปรากฏในแผน  
พัฒนาการศึกษา การศาสนาและการวัฒนธรรม ระยะเวลาที่ 7 ของกรมสามัญศึกษาตามนโยบายนี้  
มี 3 โครงการคือ 1) โครงการส่งเสริมการเรียนการสอน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ และ  
เทคโนโลยีจัดอยู่ในแผนงาน ปรับปรุงคุณภาพการศึกษา หน่วยงานที่รับผิดชอบในการปฏิบัติ  
คือหน่วยงานพิเศษ กองการมัธยมศึกษา กองการศึกษาพิเศษ และกองแผนงาน  
2) โครงการส่งเสริมความสามารถด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา  
(ร่วมกับ สสวท.) จัดอยู่ในแผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษา หน่วยงานที่รับผิดชอบใน

การปฏิบัติคือ หน่วยงานพิเศษ กอปรกรมมัธยมศึกษา 3) โครงการพัฒนาครุคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (ร่วมกับ สสวท.) แผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษา หน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ หน่วยงานพิเศษ กรมสามัญศึกษา

โครงการที่กรมสามัญศึกษารับผิดชอบจะใช้จ่ายเงินงบประมาณเป็นค่าใช้จ่ายในโครงการ และยังจัดสรรเงินงบประมาณส่วนหนึ่งไปยังจังหวัดในด้านการจัดองค์การจะเป็นการประสานงาน กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสำหรับการจัดโปรแกรมสำหรับการปฏิบัติ และดำเนินการจะขึ้นอยู่กับ หน่วยงานที่รับผิดชอบในแต่ละกิจกรรมของโครงการที่ปฏิบัติ

#### สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด กลุ่มโรงเรียน และโรงเรียน

หน่วยงานที่เป็นหน่วยปฏิบัติ ได้แก่ สำนักงานสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร/ สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด กลุ่มโรงเรียน และโรงเรียนจะมีการทำงานประสานกัน โดยเฉพาะสำนักงานสามัญศึกษากรุงเทพมหานคร (สศ. กทม.) และสำนักงานสามัญศึกษา จังหวัด (สศ.จ.) จะมีลักษณะของการได้รับมอบอำนาจจากอธิบดีกรมสามัญศึกษา ในลักษณะ ของการประสานงาน ให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติงานตามนโยบาย บทบาทที่เริ่มในการ ดำเนินการลงปฏิบัติงานในภาคสนามจะได้แก่กลุ่มโรงเรียน และโรงเรียนจะเป็นหน่วยงาน สุดท้ายที่นำนโยบายมาปฏิบัติ

การบริหารการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในส่วนภูมิภาค จะมีสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด และในส่วนกลางจะมีสำนักงานสามัญศึกษากรุงเทพมหานคร เป็นหน่วยงานทางการศึกษาของกรมสามัญศึกษา มีฐานะเป็นส่วนราชการระดับกอง ซึ่งตั้ง อยู่ในพื้นที่ระดับจังหวัด สำนักงานนี้เป็นสำนักงานตามประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 199 ตอนที่ 35 ในวันที่ 3 เมษายน 2535 คือพระราชบัญญัติระเบียบข้าราชการครู (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2535 มีผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัดเป็นหัวหน้าสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด และ ผู้อำนวยการสามัญศึกษากรุงเทพมหานคร เป็นหัวหน้าสำนักงานสามัญศึกษากรุงเทพมหานคร

จากประกาศกรมสามัญศึกษา ณ วันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2536 ลงชื่อ นายบรรจง พงศ์ศาสตร์ อธิบดีกรมสามัญศึกษา เรื่องหน้าที่ความรับผิดชอบและการแบ่งงาน ของสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด และสามัญศึกษากรุงเทพมหานคร กรมสามัญศึกษาได้กำหนด หน้าที่ความรับผิดชอบ และการแบ่งงานของสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด และสำนักงาน

สํามัญศึกษากรุงเทพมหานคร ในข้อ (1) สํานักงานสํามัญศึกษาจังหวัดมีหน้าที่ความรับผิดชอบปฏิบัติงานบริหารทั่วไป และงานที่เกี่ยวข้องของสํานักงานตามที่กรมสํามัญศึกษากำหนดหรือมอบหมายจัดทำแผนพัฒนาและแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับแผนและนโยบายของกรมสํามัญศึกษาและความต้องการที่จำเป็นของจังหวัด พิจารณาจัดทำ และติดตามงบประมาณตามที่ได้รับมอบหมาย บริหารงานบุคคล บริหารพัสดุครุภัณฑ์ บริหารอาคารสถานที่ พิจารณาอนุมัติแผนปฏิบัติการประจำปีของสํานักงาน โรงเรียนและกลุ่มโรงเรียน ผูกอบรม นิเทศ และส่งเสริมการปฏิบัติงานของโรงเรียน กลุ่มโรงเรียน และศูนย์พัฒนาวิชาการ ส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพการศึกษาของจังหวัด ในด้านการแบ่งงานภายในสํานักงานในข้อ 2.1.4 กลุ่มงานนโยบายและแผนงานมีหน้าที่ความรับผิดชอบและดำเนินงานเกี่ยวกับการวิเคราะห์และจัดทำนโยบาย แผนงาน งานโครงการ และงบประมาณของสํานักงาน โรงเรียนและกลุ่มโรงเรียน สํารวจ รวบรวม ประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูล เป็นศูนย์ข้อมูลทางการศึกษาของกรมในระดับจังหวัด จัดทำแผนปฏิบัติการของสํานักงานตรวจวิเคราะห์และอนุมัติแผนปฏิบัติการของโรงเรียน และกลุ่มโรงเรียนติดตามประเมินผล และรายงานผลการดำเนินงานตามแผนงาน งาน โครงการและงบประมาณ สรุปรายงานผลการบริหารงบประมาณระดับจังหวัด วิเคราะห์แผนงาน งาน โครงการที่เกี่ยวกับความต้องการงบประมาณ รวมทั้งวิเคราะห์ปัญหาการดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนาของสํานักงาน โรงเรียนและกลุ่มโรงเรียน ดำเนินงานโครงการพิเศษ ตามที่กรมมอบหมายตลอดจนเป็นวิทยากรให้การฝึกอบรมความรู้ที่เกี่ยวกับงาน นโยบายและแผน และปฏิบัติงานอื่นที่ได้รับมอบหมายแบ่งออกเป็น 3 งาน คือ 1) งานโครงการ 2) งานแผนงาน 3) งานงบประมาณ

สำหรับการปฏิบัติงานในด้านการนํานโยบายมาปฏิบัติทางสํานักงานสํามัญศึกษาจังหวัด มีฝ่ายที่รับผิดชอบในงานด้านนโยบายและแผนคือผู้ช่วยผู้อำนวยการสํามัญศึกษาจังหวัดฝ่ายพัฒนาวิชาการ ศึกษาพิเศษจังหวัดจะมีหน้าที่ให้การช่วยเหลือแนะนำในกิจกรรมพัฒนาการเรียนการสอน จากแผนภาพการจัดองค์การของสํานักงานสํามัญศึกษาจังหวัด เฉพาะส่วนที่จะมีบทบาทในการประสานงานด้านนโยบายของกรมสํามัญศึกษา กับกลุ่มโรงเรียนและโรงเรียน

แผนภูมิที่ 12 การจัดองค์การในการประสานงานด้านนโยบายของสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด



ผู้อำนวยการสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดรับทราบนโยบายจากกรมสามัญศึกษาโดย

3 วิธีคือ

1. กรมสามัญศึกษาส่งเอกสารนโยบายโดยตรงมายัง สศจ.
2. กรมฯ มีหนังสือเชิญประชุม โดยเป็นการประชุมสัมมนาผู้บริหารโรงเรียน และหัวหน้าหน่วยงาน สังกัดกรมสามัญศึกษาประจำปีการศึกษาแต่ละปี
3. จากการอบรมสัมมนา ผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัด
4. จากสมุดบันทึกประจำวัน (Diary) ของกรมฯ

จากโครงสร้างสายการปฏิบัติงานของสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด หลังจากที่ ผอ. สศจ. ได้รับทราบนโยบายแล้ว ก็จะมีการปฏิบัติตามนโยบายโดยเฉพาะนโยบายมัธยมศึกษาด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สศจ. จะปฏิบัติตามนโยบายใน

2 ด้านคือ 1) การปฏิบัติงานตามนโยบายของสำนักงาน สศจ. และ 2) การประสานงานให้เกิดการปฏิบัติตามนโยบายในกลุ่มโรงเรียน โรงเรียน ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

สำหรับในด้านการปฏิบัติงานตามนโยบายกรมสามัญศึกษาของสำนักงาน สศจ. เมื่อผู้อำนวยการ สศจ. ได้รับนโยบายแล้วจะประชุมผู้ช่วยผู้อำนวยการทุกฝ่าย ศึกษาพื้นที่จังหวัด บุคลากรในสำนักงาน เพื่อความเข้าใจในนโยบายและเตรียมจัดทำแผนปฏิบัติการของ สศจ. โดยเฉพาะนโยบายด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ผอ. ฝ่ายวิชาการจะเป็นผู้ดูแล

ในด้านการประสานงานให้เกิดการปฏิบัติตามนโยบายในกลุ่มโรงเรียน โรงเรียนและศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เนื่องจากในการประชุมสัมมนาผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้าหน่วยงานสังกัดกรมสามัญศึกษาเป็นประจำปีนั้น ผู้เข้าร่วมประชุมจะประกอบไปด้วยผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัด และผู้บริหารโรงเรียน สังกัดกรมสามัญศึกษา จึงอาจกล่าวได้ว่า ผอ. สศจ. และผู้บริหารโรงเรียนจะรับทราบนโยบายของกรมพร้อมกัน ความเข้าใจในสาระของนโยบายอาจจะไม่แตกต่างกัน แต่เมื่อกลับจากการประชุมสัมมนาประจำปีแล้ว ผอ. สศจ. ก็จะเชิญประชุมผู้บริหารโรงเรียน ศึกษาพื้นที่จังหวัด และประธานกลุ่มโรงเรียนกรมสามัญศึกษา ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาวิชาการ ซึ่งประธานกลุ่มโรงเรียนกรมสามัญศึกษา และผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาวิชาการก็คือผู้บริหารโรงเรียนที่ทำภารกิจกลุ่มโรงเรียนและที่ทำการศูนย์ฯ ตั้งอยู่ ซึ่งการประชุมนี้เป็นการประชุมประจำเดือนของสามัญศึกษาจังหวัดเพื่อเป็นการทบทวนและทำความเข้าใจ เกี่ยวกับการดำเนินงานของกรมสามัญศึกษาไปปฏิบัติ นอกจากนโยบายของกรมที่เป็นลายลักษณ์อักษรจากแผนพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535-2539) ของกรมสามัญศึกษาแล้ว ก็ยังมีประกาศกรมสามัญศึกษา เรื่องทิศทางการจัดการศึกษาของกรมสามัญศึกษา จุดเน้นของกรมสามัญศึกษา สิ่งละอันพันละน้อยที่กรมสามัญฯ ดำเนินการในแต่ละปีงบประมาณ และคำปรารภของอธิบดีกรมสามัญศึกษาในแต่ละปี หลังจากรับทราบและทบทวนทำความเข้าใจในนโยบายของกรมสามัญศึกษา และส่วนประกอบต่าง ๆ ตามเจตนารมณ์ของกรมแล้ว การดำเนินงานนโยบายไปปฏิบัติก็จะแบ่งออกเป็น 3 แนวทาง ในการทำงานคือ

1. กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา



2. ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์
3. โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา

รายละเอียดเกี่ยวกับการนำนโยบายไปปฏิบัติในแต่ละสายงาน จะมีลักษณะดังนี้คือ

#### 1. กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา

กลุ่มโรงเรียนมีปรากฏอยู่ในระเบียบกรมสามัญศึกษาว่าด้วยสำนักงานสามัญศึกษา จังหวัด และสำนักงานสามัญศึกษา กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2536 ข้อความอยู่ในหมวดที่ 3 กล่าวถึงกลุ่มโรงเรียนว่ามีอำนาจหน้าที่พัฒนาทางวิชาการไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการตามนโยบาย แนวทางและแผนการปฏิบัติราชการของกรมสามัญศึกษา ตามที่อธิบดีกรมสามัญศึกษา กำหนดและตามความต้องการของท้องถิ่นหรือจังหวัดภายใต้การกำกับดูแลของผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัดในจังหวัดนั้น ๆ ประธานกรรมการกลุ่มโรงเรียนคือผู้บริหารโรงเรียน ที่ทำการกลุ่มโรงเรียนตั้งอยู่ คณะกรรมการกลุ่มโรงเรียนประกอบด้วย ผู้บริหารโรงเรียนในกลุ่มและหัวหน้าหน่วยงานนิเทศจังหวัดเป็นกรรมการ หัวหน้าฝ่ายพัฒนาวิชาการ สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดเป็นเลขานุการ การประชุมคณะกรรมการกลุ่มโรงเรียนจะประชุมกันอย่างน้อย 2 เดือนต่อครั้ง ประธานกรรมการกลุ่มโรงเรียนหรือผู้ได้รับมอบหมาย เป็นผู้เรียกประชุม

ประธานกลุ่มโรงเรียนได้รับทราบนโยบายของกรมสามัญศึกษาได้ 2 ทางคือ

1. การประชุมสัมมนาผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้าหน่วยงานสังกัดกรมสามัญศึกษาประจำปี
2. การประชุมประจำปี เดือนของสามัญศึกษาจังหวัด

เมื่อประธานกลุ่มโรงเรียนได้รับทราบนโยบายของกรมสามัญศึกษา จะเรียกประชุมคณะกรรมการกลุ่มโรงเรียนในวาระการประชุมประจำปี เดือนเพื่อแจ้งเรื่องนโยบายของกรมที่จะต้องนำมาปฏิบัติเพื่อการแปลงนโยบายมาสู่งาน/โครงการ/กิจกรรมของกลุ่มโรงเรียนที่จะต้องปฏิบัติ โดยจําแนกสาระของนโยบายออกเพื่อการเสนอโครงการโดยให้คณะกรรมการซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียนรับนโยบายในแต่ละเรื่องไปจัดทำโครงการ โดยเฉพาะนโยบายด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้อำนวยการศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จะรับไปจัดทำงาน/โครงการ ซึ่งผู้อำนวยการศูนย์ ก็คือผู้บริหาร



โรงเรียนที่ทำการศูนย์ตั้งอยู่ สำหรับศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของจังหวัด นครปฐมตั้งอยู่ที่โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย จังหวัดนครราชสีมาตั้งอยู่ที่โรงเรียนโรคราช พิทยาคม และจังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ที่โรงเรียนคณะราชบุรินทร์ เมื่อผู้อำนวยการศูนย์พัฒนา การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์รับนโยบายไปแล้วก็จะไปจัดทำเป็นงาน/โครงการ ในด้าน พัฒนาการเรียนการสอนของศูนย์ฯ และนำมาเสนอเป็นงานและโครงการของกลุ่มโรงเรียน ต่อไป ดังนั้นงาน/โครงการของศูนย์ฯ ก็จะสัมพันธ์สอดคล้องกับงาน/โครงการ/กิจกรรม ของกลุ่มโรงเรียน และอาจมีการปรับโครงการเล็กน้อยตามมติของที่ประชุมคณะกรรมการ กลุ่มโรงเรียน ซึ่งจะเข้าบรรจุในแผนปฏิบัติงานของกลุ่มโรงเรียน ซึ่งทางกลุ่มโรงเรียน จะต้องส่งแผนปฏิบัติงานของกลุ่มโรงเรียนไปยังผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัดเพื่อขออนุมัติ เมื่อทาง ผอ.สศจ. เพื่ออนุมัติเป็นคำสั่งในการปฏิบัติงาน

งบประมาณที่ใช้ในโครงการได้จากหลายแหล่ง เช่น 1) กรมสามัญศึกษาจัดสรร เงินงบประมาณให้ 2) เงินช่วยเหลือจากทางโรงเรียนในกลุ่มจัดหามา 3) สโมสรโรดารี 4) สโมสรไลอ้อน 5) บริษัทเอกชน

## 2. ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์

ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เป็นศูนย์วิชาการทางวิทยาศาสตร์ วิทยาศาสตร์ แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของศูนย์พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### แผนภูมิที่ 13 ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์



ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์มุ่งหมายที่จะพัฒนาการเรียนการสอนโดยให้บุคลากรของโรงเรียนในกลุ่มนี้ เทศช่วยเหลือซึ่งกันและกัน จึงจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรในการดำเนินงานหลายฝ่ายร่วมรับผิดชอบตามบทบาทและหน้าที่ต่าง ๆ

คณะกรรมการดำเนินงานศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์กลุ่มโรงเรียนกรมสามัญศึกษาจังหวัด ประกอบด้วย

1. ผู้บริหารโรงเรียนที่ตั้งศูนย์ เป็นประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการโรงเรียนที่ตั้งศูนย์ เป็นรองประธานกรรมการ
3. หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ทุกโรงเรียนในจังหวัด เป็นกรรมการ
4. หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนที่ตั้งศูนย์ เป็นกรรมการและ

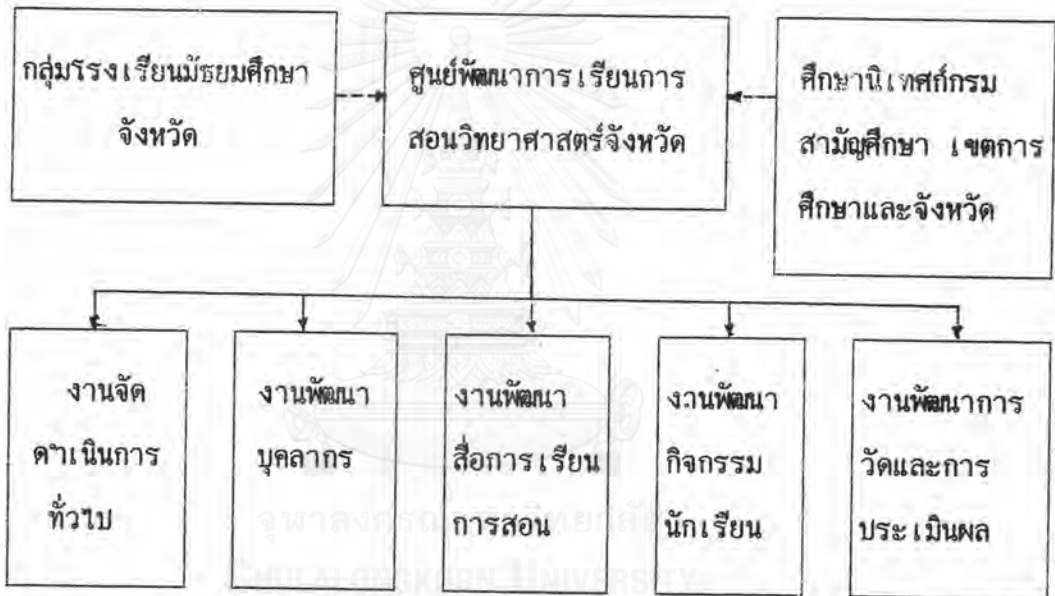
เลขานุการ

ศูนย์จะมีการประชุมปีละ 2 ครั้ง เพื่อดำเนินงานตามนโยบายที่ได้รับมาจากกลุ่มโรงเรียนโดยมีการประชุมคณะกรรมการของศูนย์เพื่อจัดทำโครงการ



งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานของโครงการได้มาจาก 1) งบประมาณของกลุ่มโรงเรียน กรมสามัญศึกษา 2) งบประมาณจากศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ 3) จากเงินบำรุงการศึกษาของโรงเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานของโครงการจะใช้จ่ายเงินจากแหล่งที่กล่าวมา ส่วนบุคลากรในการปฏิบัติงานจะเป็นคณะครู-อาจารย์จากโรงเรียนมัธยมศึกษาในกลุ่มโรงเรียน

คณะกรรมการศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ประกอบด้วย 1) คณะกรรมการฝ่ายพัฒนาบุคลากร 2) คณะกรรมการฝ่ายพัฒนาสื่อการเรียนการสอน 3) คณะกรรมการฝ่ายพัฒนากิจกรรมนักเรียน 4) คณะกรรมการฝ่ายพัฒนาการวัดและประเมินผล แผนภูมิที่ 14 โครงสร้างศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์



ที่มา คู่มือการดำเนินงานศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์กลุ่มโรงเรียน

กรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 1 : หน้า 30

ขอบข่ายและรายละเอียดของการปฏิบัติงาน

งานพัฒนาบุคลากร มีหน้าที่พัฒนาความรู้และประสบการณ์ของครูวิทยาศาสตร์

ทางด้านการฝึกอบรม การศึกษาดูงานและการประชุมสัมมนา

งานพัฒนาสื่อการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ มีหน้าที่ช่วยเหลือในการจัดหา

แลกเปลี่ยน ซ่อม-สร้าง สื่อการเรียนการสอนของโรงเรียนที่เป็นสมาชิกของศูนย์ฯ รวมทั้งการพัฒนาสื่อใหม่ ๆ

งานพัฒนากิจกรรมนักเรียน มีหน้าที่ดำเนินการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ทั้งงาน  
หลักสูตรและกิจกรรมเสริมหลักสูตร

งานพัฒนาระบบวัดและประเมินผลการเรียนการสอน มีหน้าที่พัฒนาวิธีการ  
เครื่องมือ และประสานงานกับหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับการวัดและประเมินผลการเรียน

### 3. โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา

โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาเป็นหน่วยปฏิบัติการโดยตรงในการนำ  
นโยบายมาปฏิบัติถือว่าเป็นหน่วยงานที่เป็นหัวใจของการนำนโยบายมาปฏิบัติ วัตถุประสงค์  
และเป้าหมายของนโยบายจะบรรลุผลขึ้นอยู่กับความสามารถในการนำนโยบายการศึกษาวิทยา  
ศาสตร์และเทคโนโลยีมาปฏิบัติในระดับโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โรงเรียนขนาดใหญ่  
โรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดเล็ก จากการสัมภาษณ์และการศึกษาค้นคว้าของกรม  
สามัญศึกษาจึงสรุปได้ว่าการรับทราบนโยบายจากกรมสามัญศึกษาของผู้บริหารโรงเรียน มี  
ทั้งหมด 4 ทาง คือ

1. จากการเชิญประชุมสัมมนาผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้าหน่วยงาน สังกัด  
กรมสามัญศึกษาประจำปี
2. จากการประชุมของสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดที่เชิญผู้บริหารโรงเรียน  
ประชุมประจำเดือน
3. จากการประชุมกลุ่มโรงเรียน
4. จากสมุดบันทึกกรมสามัญศึกษา

สำนักงานกลุ่มโรงเรียนกรมสามัญศึกษา ได้จัดประชุมคณะกรรมการบริหารกลุ่ม  
โรงเรียนซึ่งประกอบด้วยผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษาทุกโรงเรียน  
และหัวหน้าหน่วยศึกษานิเทศก์จังหวัด เพื่อประสานงานในการจัดทำงาน/โครงการ สอน  
นโยบายของกรมสามัญศึกษา เป็นการประชุมประจำเดือน หากในบางครั้งมีเรื่องเร่งด่วน  
มากก็จะมีการประชุมก่อนวาระ หากไม่มีเหตุการณ์สำคัญที่แจ้งอาจจะประชุม 2 เดือน/ครั้ง  
เมื่อผู้บริหารโรงเรียนได้รับทราบนโยบายจากกรมแล้ว ได้ประชุมชี้แจงนโยบาย  
ของกรมกับคณะกรรมการบริหารโรงเรียนซึ่งประกอบด้วยผู้ช่วยผู้บริหาร 4 ฝ่าย คือ ฝ่าย  
วิชาการ ฝ่ายธุรการ ฝ่ายปกครอง และฝ่ายบริการ หัวหน้างาน และหัวหน้าหมวดวิชา เพื่อ

ทาคความเข้าใจในนโยบายของกรมที่ต้องการให้โรงเรียนปฏิบัติตามแล้ว ยังมี 1) ประกาศกรมสามัญศึกษา เรื่องทิศทางการจัดการศึกษาของกรมสามัญศึกษา จุดเน้นของกรมสามัญศึกษา และสิ่งละอันพันละน้อยที่กรมสามัญศึกษา มุ่งเน้นดำเนินการในปีงบประมาณนั้น ๆ 2) คำปรารภของอธิบดีกรมสามัญศึกษาประจำปี 3) แผนงานที่ใช้ในการจัดแทนแผนปฏิบัติการประจำปี การปฏิบัติงานในช่วงนี้ของทางโรงเรียนคือจะเริ่มแปลงนโยบายมาสู่แผนงาน งานโครงการ และกิจกรรม ซึ่งนโยบายมัธยมศึกษาด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะจัดเข้าในแผนงานคุณภาพการศึกษา

ผู้บริหารโรงเรียนจะประชุมชี้แจงนโยบายของกรมฯ ที่กรมต้องการให้ปฏิบัติจะประชุมประจำเดือน อาจารย์ทุกคนในโรงเรียนรับทราบพร้อมกันในส่วนนี้หัวหน้างานแผนงานโรงเรียนจะมีบทบาทในการช่วยเหลือแนะนำในการเขียนงาน/โครงการ/กิจกรรมในนโยบายแต่ละข้อของกรมนโยบายด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี จะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ช่วยผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ หัวหน้าหมวด และคณะอาจารย์ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์

หลังจากประชุมครูทั้งโรงเรียนแล้ว หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ก็จะประชุมหมวดวิชาเพื่อการทำงานแผนปฏิบัติการของหมวดวิชาในการเสนองาน/โครงการ จากการศึกษาภาคสนามในระดับนี้พบว่าส่วนใหญ่มิได้ให้ความเข้าใจในเรื่องของนโยบายของกรมฯ เท่าใดนัก แต่ครู-อาจารย์ในหมวดวิชาจะสนใจและพิจารณาว่าในโรงเรียน ครู และนักเรียนต้องการอะไร ทางโรงเรียนมีความพร้อมแค่ไหน เพียงใดในด้านทรัพยากร บุคคล เงิน วัสดุ อุปกรณ์มากกว่า เพราะจากการสัมภาษณ์ได้คำตอบที่น่าสนใจก็คือไม่ว่าจะทำโครงการอะไร ก็จะเป็นการสนองนโยบายทั้งนั้น ถือว่าเป็นการพัฒนาและส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้ทั้งนั้น

เมื่ออาจารย์ในหมวดวิชาได้ เขียนโครงการตามแบบที่งานแผนงานกำหนดและแจกมาก็จะส่งผ่านมายังหัวหน้าหมวดวิชา โดยที่หัวหน้าหมวดวิชาก็จะลำดับความสำคัญของโครงการในแง่ของความจำเป็นที่ต้องทำก่อน-หลัง โดยยึดหลักว่าโครงการนั้นให้ผลประโยชน์แก่นักเรียนมากที่สุด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณางบประมาณของโรงเรียนที่ได้จากเงินบำรุงการศึกษา (บกศ.) หลังจากนั้นทางโรงเรียนจะตั้งคณะกรรมการพิจารณาจัดสรรเงิน บกศ. โดยผู้บริหารโรงเรียนเป็นประธานเมื่อปรากฏว่าเงิน บกศ. ไม่พอในการจัดสรร

ตามโครงการที่เสนอมา ทางโรงเรียนก็จะจัดหาเงินจากแหล่งภายนอกมาที่เพิ่มเติม เช่น  
 1) เงินบริจาค 2) เงินสมาคมผู้ปกครองและครู 3) เงินสมาคมศิษย์เก่า 4) เงินรายได้  
 จากการขายของของหมวดวิชา

เมื่อจัดสรรเงินใช้จ่ายในโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ทางโรงเรียนได้จัด  
 ประชุมหัวหน้าฝ่าย/หมวด/งาน เพื่อจัดทำแผนปฏิบัติการของโรงเรียน งานและโครงการของ  
 หมวดวิชาวิทยาศาสตร์จะบรรจุอยู่ในแผนงานคุณภาพการศึกษา เมื่อแผนปฏิบัติการประจำปีของ  
 โรงเรียนเสร็จเรียบร้อยแล้วก็เตรียมเสนอไปร่วมในการหลอมรวมเป็นแผนปฏิบัติการประจำปี  
 ของจังหวัด ซึ่งทางสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดจะทาหนังสือเชิญประชุมเพื่อหลอมแผนปฏิบัติ  
 การมายังโรงเรียนอีกครั้งหนึ่ง

หลังจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติได้กำหนดนโยบายมัธยมศึกษา  
 เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.  
 2535-2539) เป็นที่เรียบร้อยแล้วมีมติคณะรัฐมนตรีเห็นชอบ กระทรวงศึกษาจึงได้แนบนโยบาย  
 มาปฏิบัติ และมีการส่งต่อนโยบายลงมาเป็นลำดับชั้น เนื่องจากเป็นนโยบายในระบบ  
 ราชการลงมายังกรมสามัญศึกษา สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา  
 และสุดท้ายคือโรงเรียนมัธยมศึกษา ดังสายการดำเนินงานที่แสดงในแผนภูมิ





จากกระบวนการนำนโยบายการมัธยมศึกษาด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาปฏิบัติโดยมีหน่วยงานต่าง ๆ รับผิดชอบในการนำมาปฏิบัติเป็นลำดับขั้น คือ

- 1) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ
- 2) กระทรวงศึกษาธิการ
- 3) กรมสามัญศึกษา
- 4) สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด
- 5) กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา
- 6) โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา

หน่วยงานที่มีบทบาทในการนำนโยบายมาปฏิบัติมากที่สุด คือหน่วยงานในระดับโรงเรียนจัดว่าเป็นหน่วยสุดท้ายในกระบวนการนำนโยบายมัธยมศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาปฏิบัติ เมื่อวิเคราะห์การนำนโยบายมาปฏิบัติตามกรอบของแนวความคิดในการวิจัยครั้งนี้ ในเรื่องที่เป็นขั้นตอนสำคัญ 4 ขั้นตอน คือ

- 1) การแปลงนโยบายเป็นแผนงาน และโครงการ
- 2) การจัดหาทรัพยากรต่าง ๆ
- 3) การจัดองค์การ
- 4) การจัดโปรแกรมสำหรับการปฏิบัติและดำเนินการ

#### การแปลงนโยบายเป็นแผนงานและโครงการ

การแปลงนโยบายเป็นแผนงานและโครงการ สำหรับ 2 หน่วยงาน คือ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการจะอยู่ในขั้นตอนของการกำหนดแผนพัฒนาการศึกษาโดยเฉพาะแผนงาน และโครงการที่ปรากฏในแผนพัฒนาการศึกษานั้น สกศ.มิได้มีบทบาทการปฏิบัติโดยตรงแต่มีลักษณะ เป็นเสมือนเพียงโครงการแม่บทสำหรับกรมสามัญศึกษาที่จะนำไปขยายผลในทางปฏิบัติ จุดสำคัญของการแปลงนโยบายเป็นแผนงานและโครงการ จะอยู่ในระดับโรงเรียน โดยที่ผู้บริหารโรงเรียนจะรับนโยบายมาจากกรมสามัญศึกษาแล้ว ก็จะนำมาพิจารณาตีความกับคณะกรรมการบริหารโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วยผู้ช่วยผู้บริหาร หัวหน้าหมวดวิชา หัวหน้างานบางโรงเรียนผู้บริหารจะนำปรึกษากับผู้ช่วยผู้บริหารทั้ง 4 ฝ่ายก่อนในเบื้องต้น เพื่อพิจารณาถึงความพร้อมของโรงเรียนเป็นหลักในการปฏิบัติ โดยเฉพาะแนวปฏิบัติในการนำนโยบายการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาแปลงเป็นแผนงานโครงการนั้น ในขั้นตอนของการแปลงนโยบายเป็นแผนงานงาน/โครงการมีแนวทางปฏิบัติไม่แตกต่างกันในแต่ละโรงเรียนคือนโยบายในด้านนี้ ผู้ช่วยผู้บริหารฝ่ายวิชาการจะเป็นฝ่ายดูแล ด้วยความช่วยเหลือและแนะนำจากหัวหน้างาน แผนงานของโรงเรียน ในด้านเทคนิคและวิธีการเขียนเสนอโครงการส่วนผู้รับผิดชอบโดยตรงคือหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์

และคณะอาจารย์ในหมวดวิชาวิทยาศาสตร์โดยนโยบายดังกล่าวจะแปลงสู่แผนงานปรับปรุงคุณภาพการศึกษา โดยหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์จะประชุมชี้แจงในเรื่องการเขียนเสนอโครงการ โครงการที่เสนอมาจะเป็นโครงการที่ตอบสนองความต้องการของครูและนักเรียน โดยพิจารณาสภาพปัญหาและความพร้อมของโรงเรียนเป็นหลัก ในเมื่อเป็นโครงการที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนในวิชาวิทยาศาสตร์ ก็ย่อมจะอยู่ในนโยบายข้อที่ 2 ของกรมสามัญศึกษา คือนโยบายการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ทุกโรงเรียน จะมีเอกสารนโยบายของกรมสามัญศึกษา คับารารถของอธิบดีกรมสามัญศึกษา ประกาศกรมสามัญศึกษา สิ่งละอันพันละน้อยที่กรมสามัญศึกษามุ่งจะดำเนินการ เพราะแบบของการเสนอโครงการจะต้องกรอกข้อความว่าโครงการที่เสนอตอบสนองนโยบายกรมสามัญศึกษาในข้อใด อยู่ในแผนงานอะไร

ในด้านของความเข้าใจข้อความนโยบายที่ปรากฏในเอกสารมีความเข้าใจตามตัวอักษรแต่ไม่เข้าใจในเจตนารมณ์ของผู้กำหนดนโยบายว่าต้องการอยากจะทำให้โรงเรียนทำอะไร ทั้งข้อความนโยบายและมาตรการของนโยบายมีลักษณะของการนำเสนออย่างกว้าง ๆ ซึ่งทางโรงเรียนก็นำมาปฏิบัติตามขีดความสามารถของโรงเรียน

ครูผู้สอนจะนำเสนอโครงการที่ตั้งใจจะปฏิบัติในปีงบประมาณนั้น ๆ ต่อหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์โดยหัวหน้าหมวดวิชาจะกลั่นกรองโดยการลำดับความสำคัญของโครงการก่อน-หลัง โดยถือหลักสามารถตอบสนองความต้องการของนักเรียนและผลประโยชน์ที่ตกกับนักเรียนส่วนใหญ่ (สัมภาษณ์หัวหน้าหมวดวิชา) ก็จะรวบรวมส่งหัวหน้างานแผนงานของโรงเรียน เพื่อนำเข้าสู่คณะกรรมการบริหารโรงเรียนในการจัดสรรงบประมาณต่อไป

หลังจากทางโรงเรียนได้อนุมัติแผนงาน งานและโครงการเป็นที่เรียบร้อยแล้วฝ่ายหัวหน้างานแผนงาน ก็จะไปจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษาของโรงเรียน แล้วนำส่งสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดเพื่อหลอมรวมเป็นแผนปฏิบัติการประจำปีของโรงเรียน เป็นแผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษาของจังหวัดต่อไป

ในลักษณะของหน่วยงานที่นำนโยบายมาปฏิบัติจะจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีการศึกษาเป็นปี ๆ ไป ในแต่ละโรงเรียน เพื่อประโยชน์ในการอนุมัติเงินค่าใช้จ่ายที่เป็นเงินบำรุงการศึกษาของโรงเรียน ในแต่ละจังหวัดสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดจะกำหนดการหลอมรวมแผนปฏิบัติการของโรงเรียน เป็นแผนปฏิบัติการของจังหวัด เพื่อนำส่งกรมสามัญศึกษาต่อไป

ในการหลอมรวมแผนปฏิบัติการของ สสจ. ในแต่ละแห่งจะมีวิธีการที่แตกต่างกัน 3 วิธีคือ

วิธีที่ 1 ทางสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดออกหนังสือเป็นคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการหลอมรวมแผนปฏิบัติการโดยมีคณะกรรมการประกอบไปด้วยหัวหน้างานแผนงานของทุกโรงเรียนมาเป็นกรรมการร่วมปฏิบัติงานพร้อมเอกสารแผนปฏิบัติการของโรงเรียนอาจใช้เวลาประมาณ 1-2 สัปดาห์ในการทำงาน

วิธีที่ 2 ทางสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดออกหนังสือแจ้งไปยังโรงเรียนให้นำเสนอแผนปฏิบัติการของโรงเรียนยังสำนักงานโดยเจ้าหน้าที่สำนักงานจะเป็นฝ่ายหลอมรวมแผนปฏิบัติการของโรงเรียนเป็นแผนปฏิบัติการของจังหวัดเองโดยทาง สสจ. จะเป็นฝ่ายดำเนินการเอง

วิธีที่ 3 ทางสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัดจะออกกรอบและแนวทางการเสนอแผนงานและโครงการ โดยที่ทางโรงเรียนจะนำไปปฏิบัติตามกรอบและแนวทางที่ สสจ. กำหนดจะทำให้การหลอมรวมแผนง่ายเข้า และทาง สสจ. ได้ออกหนังสือเป็นคำสั่งสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด แต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงานอีกครั้งหนึ่ง

ในการหลอมรวมแผนปฏิบัติการประจำปีที่แตกต่างกัน 3 วิธีแต่ผลที่ได้มาคือแผนปฏิบัติการประจำของจังหวัดเพื่อให้ผู้บริหารการศึกษาในทุกระดับได้ทราบถึงการพัฒนาการศึกษา การศาสนา และการวัฒนธรรมของจังหวัดนั้น ๆ นอกจากนั้นยังเป็นการประสานการนำนโยบายมาสู่การปฏิบัติของหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านการจัดการศึกษาในระดับมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดนั้น ๆ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ 1) สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด 2) กลุ่มโรงเรียน กรมสามัญศึกษาจังหวัด 3) ศึกษาานิเทศกรมสามัญศึกษาจังหวัด และ 4) โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในจังหวัดนั้น ๆ

### วิเคราะห์การจัดหาทรัพยากร

หน่วยงานที่จะต้องนำนโยบายมัธยมศึกษาด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาปฏิบัติ จะประกอบไปด้วยหน่วยงานในระดับกรม กลุ่มโรงเรียน โรงเรียน และศูนย์วิชาวิทยาศาสตร์ จำนวนเงินค่าใช้จ่ายในงานและโครงการต่าง ๆ ดังนี้

ตารางที่ 9 แสดงประเภทของเงินที่ใช้จ่ายในงาน/โครงการด้านวิทยาศาสตร์

หน่วยงาน	ประเภทของเงิน			
	งบประมาณ	บำรุงการศึกษา	บริจาค	อื่น ๆ
กรมสามัญศึกษา	/			
กลุ่มโรงเรียน	/		/	
โรงเรียนมัธยมศึกษา		/	/	/
ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์		/		/

ข้อมูลจากตารางแสดงให้เห็นถึงที่มาของค่าใช้จ่ายในงาน/โครงการกรมสามัญศึกษาใช้เงินงบประมาณในการจัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ส่งไปยังโรงเรียนและหน่วยศึกษานิเทศ เช่น การซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์ กลุ่มโรงเรียนจะได้เงินงบประมาณจัดสรรจากสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด เป็นค่าวัสดุ ซึ่งในการปฏิบัติงานทางด้านวิทยาศาสตร์ไม่พอในการใช้จ่าย เช่น จัดงานนิทรรศการสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ โรงเรียนต่าง ๆ ที่มาร่วมจัดงานจะต้องหาค่าใช้จ่ายมาเป็นเงินทุนในการทำงานเอง ตลอดจนค่าอาหารและค่าเบี้ยเลี้ยงต่าง ๆ ซึ่งเป็นภาระที่ทางโรงเรียนจะต้องรับผิดชอบในการหาเงินมาใช้ในการจัดงานเอง บางส่วนอาจใช้เงินบำรุงการศึกษาหรือเงินบริจาคแล้วแต่เทคนิควิธีของผู้บริหารโรงเรียน สำหรับโรงเรียนมัธยมศึกษา งาน/โครงการต่าง ๆ ที่ปรากฏในแผนปฏิบัติการของโรงเรียนจะใช้เงินบำรุงการศึกษา (บกศ.) โดยเฉพาะในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ โรงเรียนขนาดใหญ่จะไม่ค่อยมีปัญหาในเรื่องของเงินบำรุงการศึกษาเพราะปริมาณนักเรียนมาก เงิน บกศ. ก็สูงตามไปด้วย นอกจากนั้นยังมีเงินบริจาคจากสมาคมผู้ปกครองและครู ชมรมนักเรียนเก่าและผู้มีจิตศรัทธาเลื่อมใส บริจาคให้แก่โรงเรียนในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งที่มีวัตถุประสงค์และ



ไม่ระบุดูวัตถุประสงค์ นอกจากนั้นยังมีรายได้จากเงินมูลนิธิที่สร้างขึ้นและให้ผลประโยชน์แก่โรงเรียน ในโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ และโรงเรียนขนาดใหญ่ มักจะเป็นโรงเรียนที่มีชื่อเสียงเป็นที่นิยมของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานมาเข้าเรียน แต่เทคนิคในการหาเงินของโรงเรียน บางครั้งก็ขัดกับระเบียบของกรมสามัญศึกษา กิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในโรงเรียน ก็จะต้องเป็นกิจกรรมที่ใหญ่ใช้เงินมาก การจัดนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์และการแสดงผลงานสิ่งประดิษฐ์ต่างต้องใช้เงินมาก ในบางครั้งผู้บริหารโรงเรียนต้องไปขอการสนับสนุนจากเอกชน โดยนำโครงการของโรงเรียนไปเสนอและขอทุนอุดหนุนสำหรับในจังหวัดที่เศรษฐกิจดี และผู้ปกครองเห็นความสำคัญของการศึกษาอย่างเช่น จังหวัดนครปฐม ก็จะได้เงินบริจาคเป็นเงินอุดหนุนโครงการที่ทางโรงเรียนเสนอไปไม่มากนัก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหารโรงเรียนและผลงานของโรงเรียนที่ปรากฏเป็นที่พอใจของผู้ปกครองและประชาชน ส่วนในโรงเรียนขนาดกลางและโรงเรียนขนาดเล็กในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 7 นี้ ส่วนใหญ่จะเป็นโรงเรียนขยายโอกาส เป็นโรงเรียนประเภทประจำอำเภอ และประจำตำบลที่ไม่ได้อยู่ในอำเภอเมือง เงินบริจาคจากผู้ปกครองก็ค่อนข้างจะน้อยมาก หากเป็นโรงเรียนเก่าแก่ประจำอำเภอหรือประจำตำบล ก็พอจะมีศิษย์เก่าซึ่งปัจจุบันอาจจะมีฐานะดีเป็น "ผู้มีเงิน" ในย่านนั้นก็พอจะช่วยเหลือโรงเรียนได้บ้าง ผู้บริหารโรงเรียนได้เงินมาช่วยเหลือโรงเรียนได้พอสมควร เช่น โรงเรียนกำแพงแสนวิทยาได้รับบริจาคเครื่องคอมพิวเตอร์ 16 เครื่องจากศิษย์เก่า นอกจากนั้นเงินอื่น ๆ จะเป็นเงินขายของของครูในหมวดวิทยาศาสตร์และนักเรียน เป็นการหารายได้เข้าหมวดวิชาเพื่อนำมาใช้ในกิจกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และในโครงการทางวิทยาศาสตร์ การหาเงินมาใช้จ่ายในกิจกรรมต่าง ๆ นอกจากจะขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้บริหารแล้ว ครูผู้สอนในหมวดวิทยาศาสตร์ที่ความสามารถที่ผ่านการศึกษาระดับปริญญาโทจะมีแนวคิดกว้างไกลในกิจกรรมต่าง ๆ แม้ว่าจะอยู่ในโรงเรียนขนาดเล็กสร้างโครงการทางวิทยาศาสตร์ ขอเงินอุดหนุนกิจกรรมในโครงการจากทางเอกชนได้เงินหลายหมื่น เช่น โรงเรียนสามัคคี เป็นต้น และได้รับรางวัลชนะเลิศในระดับนานาชาติที่ประเทศตุรกี

สำหรับศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่จัดตั้งขึ้นตามนโยบายของกรมสามัญศึกษา ทางกรมสามัญศึกษาไม่มีงบประมาณและค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับกิจกรรมของศูนย์ฯ ให้ต้องเป็นภาระของโรงเรียนที่เป็นที่ตั้งของศูนย์ฯ จะต้องจัดหาเงินมาใช้จ่ายในกิจการของ



ศูนย์เอง ผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นประธานศูนย์ฯ จะต้องรับภาระโดยการจ่ายเงิน บกศ. ของโรงเรียน และเงินอื่น ๆ แล้วแต่ที่ทางโรงเรียนจะหามาได้ ในโครงการต่าง ๆ ของศูนย์ฯ โรงเรียนที่มาเกี่ยวข้องในการจัดกิจกรรมของโครงการก็จะต้องหาเงินมาเอง แม้แต่การประชุมเบี้ยเลี้ยงการประชุม และค่าเดินทางโรงเรียนแต่ละโรงเรียนจะต้องรับผิดชอบตัวเองอาจจะกล่าวได้ว่าศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่จัดขึ้นเป็นสิ่งที่ดี แต่ค่อนข้างจะทำงานได้ลำบาก เพราะทางกรมสามัญศึกษามีแผนนโยบายให้ปฏิบัติแต่ไม่ได้รับเงินค่าใช้จ่ายให้มา

ทางด้านทรัพยากรบุคคลที่ทางโรงเรียนเชิญมาร่วมในกิจกรรมของโรงเรียนโดยเฉพาะทางด้านกิจกรรมทางวิทยาศาสตร์มักจะมาในลักษณะเป็นที่ปรึกษา และช่วยสอน เป็นวิทยากรรับเชิญมาจากหน่วยงานต่าง ๆ เช่น มหาวิทยาลัย สถาบันราชภัฏ หน่วยงานเอกชน ซึ่งส่วนใหญ่จะได้รับความช่วยเหลือและร่วมมือเป็นอย่างดี

### การจัดองค์การ

การดำเนินงานมัธยมศึกษาด้านการศึกษา เพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาปฏิบัติในด้านของการจัดองค์การหรือจัดระบบงานรองรับการปฏิบัตินโยบายนั้นปรากฏว่าประกอบด้วย 3 ส่วนใหญ่ ๆ คือ

1. หน่วยงานหลัก คือ คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ กรมสามัญศึกษา สำนักงานสามัญศึกษากรุงเทพมหานคร สำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด กลุ่มโรงเรียนมัธยมศึกษา และโรงเรียนมัธยมศึกษา

2. ส่วนหน่วยงานที่จัดเพิ่มเติมในการปฏิบัติตามนโยบายคือศูนย์พัฒนาวิชาวิทยาศาสตร์จะมีจังหวัดละ 1 ศูนย์ ศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เขตละ 1 แห่ง ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) ในประเทศมี 6 แห่ง โดยทั้ง 3 ศูนย์นี้จะตั้งอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาผู้บริหารโรงเรียนจะเป็นผู้บริหารศูนย์ควบคู่ไปด้วย และนอกจากนี้กรมสามัญศึกษาได้ตั้งโรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ ที่จังหวัดนครปฐม จัดตั้งขึ้นเมื่อปีการศึกษา 2534 โดยเปิดสอนเฉพาะระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เน้นการให้การศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ ทั้งนี้เพื่อเตรียมบุคลากรด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีที่มีคุณภาพ ซึ่งเป็นความต้องการของประเทศ โดยเฉพาะ

อีก 1 แห่งและโรงเรียนจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย อีกเขตการศึกษาละ 1 โรงเรียน  
โครงการจัดตั้งเริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2537-2540

3. โครงการเฉพาะของกรมสามัญศึกษาที่สำคัญอีก 3 โครงการ คือ

3.1 โครงการส่งเสริมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์  
และเทคโนโลยี หน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ หน่วยงานนิเทศก์ กองการมัธยมศึกษา กอง  
การศึกษาพิเศษ กองแผนงาน

3.2 โครงการส่งเสริมความสามารถด้านคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์  
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา (ร่วมกับ สสวท.) หน่วยงานที่รับผิดชอบคือ หน่วยงานนิเทศก์  
กรมสามัญศึกษา กองการมัธยมศึกษา

3.3 โครงการพัฒนาครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ (ร่วมกับ สสวท.)  
หน่วยงานที่รับผิดชอบ หน่วยงานนิเทศก์ กรมสามัญศึกษา

ในด้านหน่วยงานหลัก สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้มีนโยบาย  
และแผนการศึกษา เป็นหน่วยงานหลักที่รับผิดชอบในด้านนโยบาย กระทรวงศึกษาธิการ มี  
สำนักงานนโยบายและแผนการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในด้านของ  
นโยบายนอกจากนี้ ยังมีสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) เป็น  
หน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในการให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือทางด้านหลักสูตร การ  
เรียนการสอน โดยร่วมมือกับกรมสามัญศึกษา ซึ่งกรมสามัญศึกษาจะมีกองแผนงาน กอง  
การมัธยมศึกษา และหน่วยงานนิเทศก์ เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบในการดำเนินงานตาม  
โครงการของกรมสามัญศึกษา นอกจากนี้กรมสามัญศึกษายังมอบอำนาจการดำเนินงานไป  
ปฏิบัติให้กับสามัญศึกษากรุงเทพมหานคร และสามัญศึกษาจังหวัดได้รับมอบอำนาจในการ  
ประสานงาน ช่วยเหลือควบคุม การดำเนินงานไปปฏิบัติ ในระดับกลุ่มโรงเรียนกรมสามัญ  
ศึกษา และโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา

โครงการพิเศษของกรมสามัญศึกษา คือโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความ  
สามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการนี้เกิดขึ้นเนื่องจากคณะรัฐมนตรีได้  
ตระหนักถึงปัญหาที่ประเทศไทยยังขาดบุคคลที่มีความรู้ความสามารถสูง เป็นพิเศษทางด้านวิชา  
ศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จะทำการศึกษาวิจัยค้นคว้าหาความรู้ใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์จึง  
มอบหมายให้กระทรวงศึกษาธิการ ทบวงมหาวิทยาลัย กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี

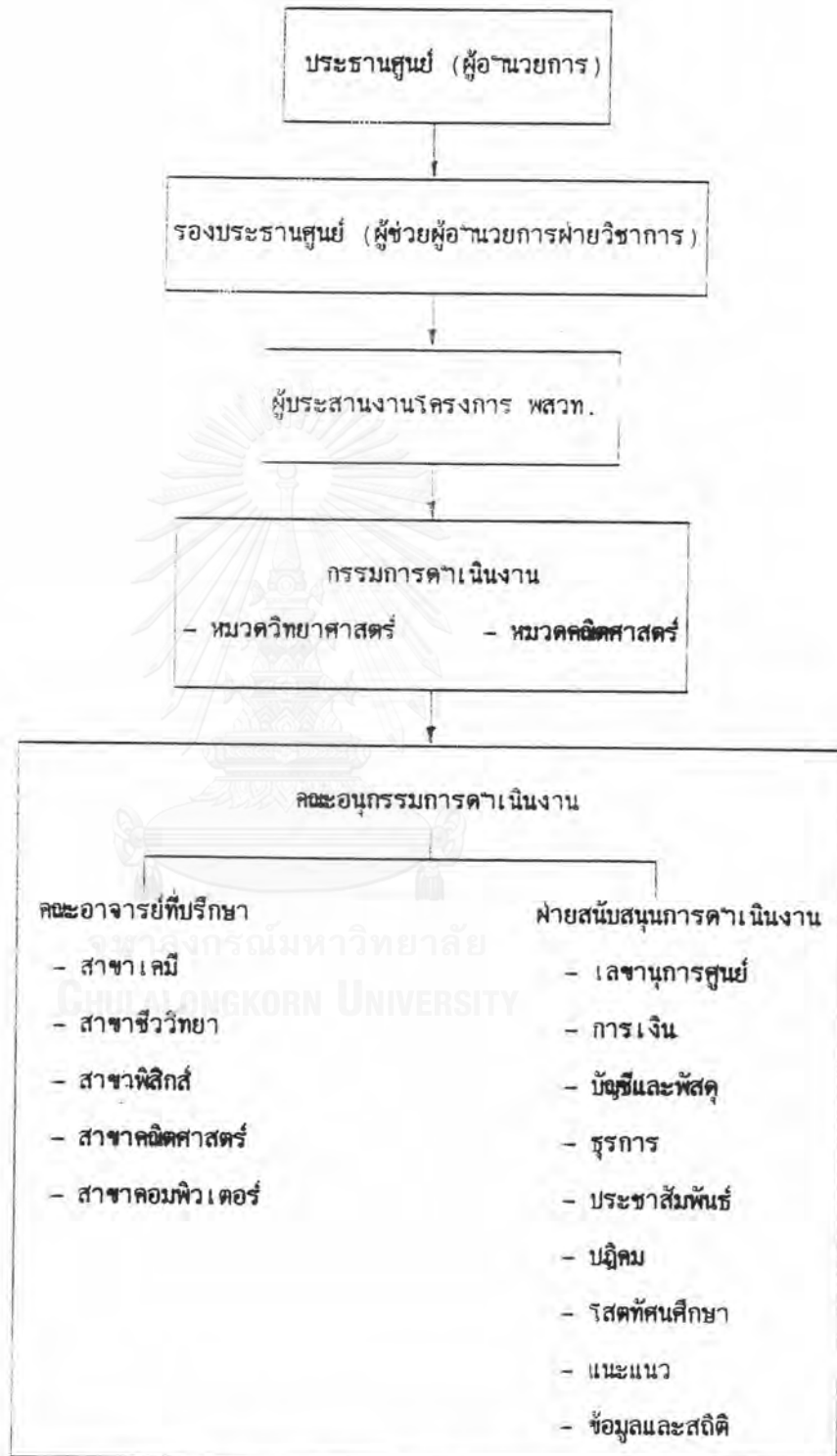
และการพลังงาน และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัด  
 ทาโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)  
 โครงการนี้ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการได้เมื่อวันที่ 6 มีนาคม 2527 ซึ่งกำหนดระยะเวลา  
 ดำเนินการในระยะแรกไว้ 7 ปี (พ.ศ. 2527-2533) และต่อมาคณะรัฐมนตรีได้ให้  
 ความเห็นชอบให้ดำเนินการโครงการ พสวท. ต่อไปเป็นระยะที่ 2 อีก 6 ปี (พ.ศ. 2534-  
 2539) ผลการดำเนินงานนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษในชั้น ม.3 หรือ ม.6 จะได้รับ  
 การคัดเลือกให้เป็นนักเรียนในโครงการ เพื่อเรียนในศูนย์โรงเรียนหรือศูนย์มหาวิทยาลัย  
 นักเรียนในโครงการทุกคนจะได้รับการส่งเสริมให้ศึกษาเล่าเรียนถึงระดับปริญญาตรีเป็นอย่าง  
 ต่ำ โรงเรียนที่เป็นศูนย์จัดการเรียนการสอนมีทั้งหมดจำนวน 6 ศูนย์ ซึ่งตั้งอยู่ในส่วนกลาง  
 จำนวน 3 ศูนย์ และอยู่ในส่วนภูมิภาคจำนวน 3 ศูนย์ ที่จังหวัดเชียงใหม่ ขอนแก่น และ  
 สงขลาจังหวัดละ 1 ศูนย์ สำหรับโรงเรียนในกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษา คือ โรงเรียนบดินทรเดชา  
 (สิงห์ สิงหเสนี) ได้รับการคัดเลือกเป็นศูนย์ พสวท. ในระดับมัธยมศึกษา โดยมีอาจารย์  
 จากคณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย มาช่วยในด้านการสอนให้แก่นักเรียน  
 ในโครงการ พสวท. และรับนักเรียนที่จบ ม.6 ในโครงการ พสวท. เข้าศึกษาต่อในคณะ  
 วิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จากแผนภูมิต่อไปนี้จะแสดงการบริหารงานในโครงการ พสวท. ศูนย์บดินทรเดชา

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
 CHULALONGKORN UNIVERSITY



แผนภูมิที่ 16 การบริหารงานในศูนย์พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษ  
ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ที่มา จากเอกสารโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (ศูนย์บดินทรเดชา)

กรมสามัญศึกษาได้มีโครงการจัดตั้งโรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย ปีการศึกษา 2537-2540 มีเป้าหมายในการจัดตั้งโรงเรียนจำนวน 12 โรงเรียน เพื่อให้ครบทุกเขตการศึกษา โดยให้จัดตั้งเขตการศึกษาละ 1 โรงเรียนแต่ได้เสนออนุมัติจัดตั้งในระยะแรกแล้วจำนวน 4 โรงเรียน กรมสามัญศึกษาเห็นสมควรจัดตั้งโรงเรียนเพิ่มเติมให้เต็มตามโครงการอีกจำนวน 8 โรงเรียน ทั้งนี้เนื่องจากรัฐมนตรีมอบหมายเร่งด่วนที่จะขยายโอกาสทางการศึกษาให้ผู้จบการศึกษาได้เข้าเรียนมากขึ้น และให้การจัดการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ให้ได้พัฒนาไปอย่างกว้างขวาง รวดเร็วทันต่อความต้องการและความจำเป็นของประเทศ โดยเป็นสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาที่ฝึกทักษะ ความรู้ ความสามารถนักเรียนพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมแก่นักเรียนตั้งแต่เยาว์วัยเป็นการพัฒนาความรู้พื้นฐานในด้านนี้ให้เข้มข้นเพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหาและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลอย่างแท้จริง การรับนักเรียนให้จังหวัดต่าง ๆ ในแต่ละภาคคัดเลือกนักเรียนในท้องถิ่นของแต่ละจังหวัดที่เรียนดีมาเรียนประเภทประจำไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของนักเรียน ทั้งหมดที่รับได้และอีกร้อยละ 20 ให้รับเป็นนักเรียนประเภทไป-กลับโดยคัดเลือกตามหลักเกณฑ์ที่กรมสามัญศึกษากำหนดและกระทรวงศึกษาธิการสนับสนุนเรื่องอาหาร เสื้อผ้า หนังสือเรียนแก่นักเรียนประจำที่เรียนดีแต่ขาดแคลนทุนทรัพย์ตามระเบียบของกระทรวงการคลัง

กำหนดแผนชั้นเรียนเต็มรูป 30 ห้องเรียนบรรจุนักเรียนห้องละ 40 คน เมื่อจัดแผนชั้นเรียนเต็มรูป จะมีจำนวนนักเรียน 1200 คน/1 โรงเรียน

ปีการศึกษา	ชั้น ม.1	ชั้น ม.2	ชั้น ม.3	ชั้น ม.4	ชั้น ม.5	ชั้น ม.6	รวม) (ห้อง)	นักเรียน (คน)
2537	2	-	-	2	-	-	4	160
2538	2	2	-	2	2	-	8	320
2539	3	2	2	4	2	2	15	600
2540	4	3	2	6	4	2	21	840
2541	4	4	3	6	6	4	27	1,080
2542	4	4	4	6	6	6	30	1,200

ตารางที่ 10 แผนชั้นเรียนเต็มรูปโรงเรียนจุฬารัตนราชวิทยาลัย



หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและให้การสนับสนุนมีหน่วยงานหลัก 5 หน่วยงาน คือ 1) สำนักงานราชเลขาธิการ 2) สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ 3) กรมสามัญศึกษา 4) จังหวัดที่โรงเรียนแต่ละแห่งตั้งอยู่ 5) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี ไรต์ที่กรมสามัญศึกษาเป็นผู้รับผิดชอบการจัดตั้งโรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัย (Princess Chulabhorn's College)

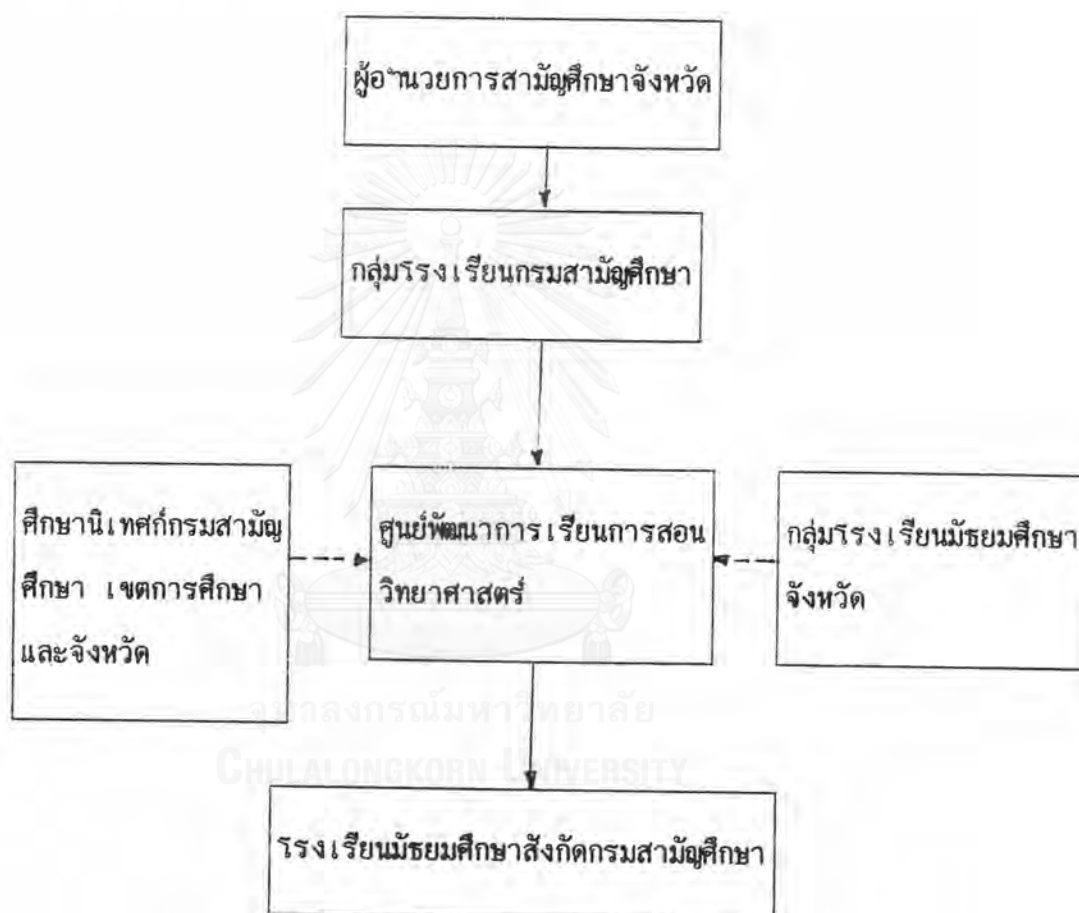
การจัดตั้งการดำเนินการดำเนินงานตามนโยบายโดยเฉพาะการส่งเสริมผู้ที่มีความสามารถพิเศษในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วยการให้ความสำคัญในการจัดตั้งโรงเรียนเฉพาะด้านตลอดจนการโยงใยกับหน่วยงานอื่นที่ต่างสังกัด เพื่อความร่วมมือในการปฏิบัติงานตามนโยบายอยู่ในขั้นดี โรงเรียนจุฬาราชวิทยาลัยเริ่มรับนักเรียนมาในปีการศึกษา 2537 เพิ่งจะเริ่มในช่วงกลางแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 7 ก็จัดว่าเป็นการเริ่มต้นที่ดีตามวัตถุประสงค์ของโรงเรียนนอกจากจะส่งเสริมนักเรียนที่เรียนดีทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแล้ว ยังเน้นด้านการอบรมให้ผู้เรียนเติบโตพร้อมด้วยคุณธรรมจริยธรรมสามารถพึ่งตนเองได้ และมีประโยชน์ จากวัตถุประสงค์ของโรงเรียนจัดว่ามีความสมบูรณ์แบบในลักษณะของการสร้างคนให้มีความเป็นคนที่สมบูรณ์คือความมีคุณธรรมในส่วนตัวเล็ก ๆ ของคนทุกอาชีพ ยิ่งบุคคลที่มีความรู้สูงความสามารถสูงจะต้องมีคุณธรรมสูงด้วย เพราะคนที่มีอำนาจโดยขาดคุณธรรมนับว่าเป็นความเสียหายอย่างใหญ่หลวงที่จะเกิดขึ้นกับมนุษยชาติ

การจัดตั้งการเพื่อรองรับการดำเนินงานมาปฏิบัติอีกรูปแบบหนึ่งคือศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์หรืออาจเรียกว่าศูนย์วิชาการทางวิทยาศาสตร์ เป็นศูนย์ดำเนินการและประสานงานเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์ ดำเนินการในรูปแบบของคณะกรรมการโดยผู้บริหารโรงเรียนที่เป็นสถานจัดตั้งศูนย์วิชาการทางวิทยาศาสตร์เป็นผู้อำนวยการศูนย์วิชาการทางวิทยาศาสตร์ และบุคคลที่ได้รับมอบหมายจากผู้อำนวยการศูนย์วิชาการทางวิทยาศาสตร์เป็นเลขานุการศูนย์ ในทางปฏิบัติผู้เป็นเลขานุการศูนย์คือหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนที่ศูนย์ตั้งอยู่เป็นเลขานุการศูนย์ คณะกรรมการดำเนินงานประกอบด้วยหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ทุกโรงเรียน งาน/โครงการต่าง ๆ ที่ศูนย์วิชาการทางวิทยาศาสตร์ดำเนินการในทุกด้านต้องเกี่ยวข้องกับหลักสูตรวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษา ได้แก่ งานด้านพัฒนาหลักสูตร ด้านพัฒนาบุคลากร ด้านพัฒนาสื่อการสอน การพัฒนากิจกรรมนักเรียน พัฒนาด้านการวัดและประเมินผลการเรียน



การสอน จากข้อมูลการปฏิบัติงานของศูนย์ฯ ในช่วงนี้ส่วนใหญ่เป็นการจัดประกวด แข่งขัน จัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ การคัดเลือกครูวิทยาศาสตร์ดีเด่น และโรงเรียนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ดีเด่น

การจัดสายการปฏิบัติงานของศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานมีลักษณะดังนี้



จากแผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์กับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมการจัดตั้งศูนย์จะต้องได้รับความเห็นชอบจากผู้อำนวยการสามัญศึกษาจังหวัดและอยู่ภายใต้การบริหารงานของกลุ่มโรงเรียน ส่วนศึกษานิเทศก์เป็นหน่วยงานที่ให้การสนับสนุนช่วยเหลือแนะนำโรงเรียนที่เป็นที่ตั้งศูนย์โดยปกติจะเป็นโรงเรียนขนาดใหญ่หรืออาชีวศึกษาที่มีความพร้อมในอุปกรณ์และบุคลากรมากกว่าโรงเรียนอื่น ๆ

การมีศูนย์พัฒนาการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ 1 แห่งในแต่ละจังหวัดย่อมมีประโยชน์เพราะจะเป็นแหล่งกลางในการประสานงานครูวิทยาศาสตร์ในตรงเรียนต่าง ๆ ได้มาพบปะ แก้ปัญหา แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน ในเรื่องของกิจกรรมการเรียนการสอน มีการแลกเปลี่ยนสื่อการสอน และแบบทดสอบ ที่สำคัญคือเรื่องการจัดอบรมพัฒนาครูผู้สอน เป็นการนิเทศการสอนภายในกลุ่มโรงเรียนในจังหวัดเดียวกัน ที่มีสภาพเศรษฐกิจและสังคมใกล้เคียงกัน

#### การจัดโปรแกรมสำหรับการปฏิบัติและดำเนินการ

โปรแกรมสำหรับการปฏิบัติในระดับปฏิบัตินโยบายจะเป็นเครื่องชี้ที่แสดงว่าบุคลากรในองค์การกำลังทำอะไรอยู่และทำเพื่อใคร โปรแกรมที่จัดขึ้นเป็นการจัดบริการแก่กลุ่มเป้าหมายของนโยบายเพียงใดและอย่างไร และเป็นขั้นตอนที่เป็นการหาทางทำให้นโยบายนั้นได้รับการปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ ในการจัดโปรแกรมสำหรับการปฏิบัติงานตามนโยบายของกรมสามัญศึกษาจะปรากฏแผนปฏิบัติการประจำปี ในรายละเอียดของงาน/โครงการ รับผิดชอบสถานที่ระยะเวลาในการปฏิบัติงาน และหน่วยงานที่ปฏิบัติหรือหน่วยงานที่ให้ความร่วมมือ จัดจัดเป็นปฏิทินปฏิบัติงาน สะดวกในการติดตามประเมินผล นอกจากนั้นในหน่วยปฏิบัติระดับโรงเรียนก็จะมีแผนปฏิบัติการประจำปี ในงานและโครงการต่าง ๆ ตลอดจนปฏิทินปฏิบัติงานประจำปี นอกจากนั้นหากในกิจกรรมของโครงการต้องมีคณะกรรมการดำเนินงาน ทางฝ่ายที่รับผิดชอบจะเสนอชื่อคณะกรรมการดำเนินงาน เพื่อให้ผู้บังคับบัญชาออกคำสั่งแต่งตั้งต่อไป หากการจัดกิจกรรมเป็นกิจกรรมภายในโรงเรียนและมีผู้รับผิดชอบ 1-3 คน ก็จะเป็นไปลักษณะตกลงและแบ่งงานกันพร้อมทั้งการกำหนดเวลาในการปฏิบัติงาน เช่น กิจกรรมในสัปดาห์วันวิทยาศาสตร์ ประธานกลุ่มโรงเรียนและคณะกรรมการดำเนินงาน จะจัดโปรแกรมสำหรับการดำเนินงานส่วนนี้เสนอให้ผู้ว่าราชการจังหวัดอนุมัติ และออกคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการดำเนินงาน

ปัจจุบันการทำงานของกลุ่มโรงเรียนจะอยู่ภายใต้การดูแลของสำนักงานสามัญศึกษาจังหวัด การออกคำสั่งการปฏิบัติงานต่าง ๆ กลุ่มโรงเรียนเป็นฝ่ายปฏิบัติและนำเสนอผู้ว่าราชการจังหวัด

กระบวนการนำนโยบายมัธยมศึกษาด้านการศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปปฏิบัติจะเกี่ยวข้องกับหน่วยงานที่สำคัญ ๆ หลายหน่วยงาน รดยที่แต่ละหน่วยงานจะมีบทบาทในการนำนโยบายมาปฏิบัติที่แตกต่างกันไปตามภาระหน้าที่ของหน่วยงานนั้น ๆ ดังแสดงในตารางที่ 11 จะแสดงถึงบทบาทของการนำนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาปฏิบัติในหน่วยงานที่รับผิดชอบดังนี้

ตารางที่ 11 บทบาทของการนำนโยบายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาปฏิบัติในหน่วยงานที่รับผิดชอบ

องค์การ ระดับ	สำนักงานคณะกรรมการ การศึกษาแห่งชาติ (สกศ.)	กระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.)	กรมสามัญศึกษา (สศ.)	โรงเรียน (ร.ร.)
การแปลงนโยบายเป็น แผนงานและโครงการ	1. มีการแปลงเป็น แผนงานและโครงการ 2. กำหนดหน่วยงาน รับผิดชอบโครงการ งาน	1. มีการแปลงเป็น แผนงานและโครงการ 2. กำหนดหน่วยงาน รับผิดชอบโครงการ 3. นำเสนอโครงการ ใหม่ฯ ขึ้นไปบรรจุ ในแผนฯ 7 ของ สกศ.	1. มีการแปลงนโยบาย เป็นแผนงาน โครงการ 2. บางโครงการ สศ. รับผิดชอบในการปฏิบัติ 3. กำหนดหน่วยงาน รับผิดชอบโครงการ และประสานงาน 4. เสนอโครงการใหม่	1. มีการแปลง นโยบายเป็นแผนงาน งาน โครงการ 2. เป็นหน่วยงานที่ ปฏิบัติ 3. ประสานงานกับ สศ., สศจ., กลุ่ม โรงเรียน สสวท. ในโครงการที่เกี่ยวข้อง
การจัดหาทรัพยากรต่าง ๆ	หากงานและโครงการใด แผนฯ 7 ของ สกศ. สามารถขอเบิกเงินงบประมาณจาก สำนักงบประมาณได้	1. ช่วยเหลือกระตุ้น การเบิกจ่ายเงินงบประมาณ 2. ช่วยประสานงาน กับองค์กรต่าง ๆ ภายนอกในการให้ความ ช่วยเหลือ 3. ประสานงาน กับ สำนักงบประมาณใน กรณีที่ไม่ขอโครงการใหม่ เพื่อขอเงินงบประมาณ	1. จัดสรรเงินงบประมาณ ไปยังหน่วย ปฏิบัติ 2. เบิกจ่ายเป็นงบประมาณตามโครงการ ที่ สศ. เป็นผู้เสนอ 3. ประสานงาน ในสถาน บุคคลกับ สศจ., สสวท., มหาวิทยาลัย	1. จัดสรรเงิน บุค.ศ. และอื่นๆ ในการใช้จ่าย 2. ประสานงานกับ องค์กรเอกชนและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 3. รับเงินงบประมาณ บางส่วนจากกรม สามัญศึกษา
การจัดองค์การ	1. เสนอแนะการจัด ตั้งองค์การที่สนอง ตอบนโยบายฯ 2. ติดตามประเมินผล	1. ขอเสนอการจัดตั้ง องค์การไปยัง สกศ., สำนักงบประมาณ, และคณะรัฐมนตรีที่ สนองตอบการปฏิบัติงาน ตามนโยบายฯ 2. ประสานการจัด ตั้ง องค์การกับ สศ.	1. ขอเสนอการจัดตั้ง องค์การไปยัง ศธ. สกศ. และสำนักงบประมาณ ที่เสนอขอปฏิบัติงานตาม นโยบายฯ 2. กำหนดการมอบ หมายงานไปยังระดับ จังหวัดตามสายการบังคับ บัญชา	1. ประสานงานตาม สายการบังคับบัญชา ในระดับ สศจ., กลุ่ม โรงเรียน, ศูนย์ฯ และภายในโรงเรียน 2. จัดโครงสร้างการ ปฏิบัติงานตามนโยบาย ในโรงเรียนและศูนย์ฯ ที่อยู่ในโรงเรียน
การจัดโปรแกรม สำหรับการปฏิบัติ และดำเนินการ	เป็นหน่วยงานใน การติดตามและประเมิน ผลการทำงานตาม นโยบายของหน่วย ปฏิบัติ	เป็นหน่วยงานในการ ควบคุมและติดตาม การปฏิบัติงานใน ระดับกรม, เขต และจังหวัด	1. จัดโปรแกรมในการ ปฏิบัติงานสำหรับใน โครงการที่กรมสามัญฯ รับผิดชอบ 2. ติดตามประเมินผล การปฏิบัติงานตาม นโยบายในระดับ จังหวัดและโรงเรียน	1. จัดโปรแกรม สำหรับการปฏิบัติงาน ตามงาน โครงการที่ใด เสนอไว้ 2. จัดโปรแกรม การประสานงานกับ หน่วยงาน ที่เข้ามา เกี่ยวข้องในการ ดำเนินงานตาม โครงการ 3. ปฏิบัติตามคำสั่ง ของกรมสามัญศึกษา