

บทที่ 1

บทนำ



ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

โลกปัจจุบันได้เจริญก้าวหน้าเข้าสู่ยุคไร้พรมแดนที่เรียกว่า ยุค โลกาภิวัตน์ (Globalization) อย่างรวดเร็ว ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากความเจริญก้าวหน้าทางวิชาการ ด้านการสื่อสาร โทรคมนาคม และเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีเครือข่ายโยงใยถึงกันไปทั่วโลก ส่งผลกระทบต่อระบบต่าง ๆ ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การศึกษา วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม ให้มีการเปลี่ยนแปลงไป

ประเทศไทยในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งในประชาคมโลกด้วยจึงได้รับผลกระทบดังกล่าว ทั้งในรูปแบบของความร่วมมือเพื่อแก้ไขปัญหามนุษย์โลก และในรูปของการแข่งขันทางด้านการค้าและการลงทุนต่าง ๆ เพื่อพัฒนาประเทศให้ทัดเทียมกับนานาประเทศที่กำลังพัฒนาหรือพัฒนาแล้ว โดยมีการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นตัวชี้วัดและเป็นเครื่องมือในการพัฒนามาตลอด มีการปรับปรุงโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศ จากภาคเกษตรกรรมไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและบริการมากขึ้น จึงต้องอาศัยวิทยาการใหม่ ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามาใช้เป็นอย่างมาก เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้ดังที่ โฟโรจน์ ติธธราชกุล พิศาสตรร้อยสุหรั และนิพนธ์ ศุกศรี (2528) ได้กล่าวไว้ว่า "เป็นที่ยอมรับแล้วว่า ความมั่นคงของประเทศขึ้นอยู่กับความมั่นคงทางเศรษฐกิจ และวิทยาการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีก็เป็นปัจจัยพื้นฐานหนึ่งของความมั่นคงทางเศรษฐกิจของชาติ ดังนั้น วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นพื้นฐานที่สำคัญอย่างหนึ่งในการพัฒนาประเทศ"

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาประเทศ อย่างไรก็ตาม การพัฒนาประเทศจะให้ผลดีก็ต่อเมื่อประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองในด้านกำลังคนทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และการวิจัยพัฒนาที่ทำให้เกิดความรู้และความเชี่ยวชาญด้วยตนเอง ตลอดจนการปรับนำเอาเทคโนโลยีที่มีอยู่ในต่างประเทศเข้ามาใช้ ในระยะหลังประเทศไทยมีเป้าหมายที่จะเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคม จากประเทศเกษตรกรรมไปเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (New Industrialized Countries : NICS) จึงจำเป็นต้องสร้างและพัฒนากำลังคน รวมทั้งผลิตปัจจัยต่าง ๆ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เช่น ทุน ที่ดิน

การประกอบการ และเทคโนโลยีให้สามารถพึ่งตนเองได้โดยไม่จำเป็นต้องอาศัยความช่วยเหลือจากต่างประเทศ (กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน, 2531) ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงขีดความสามารถที่ประเทศไทยจะพึ่งสามารถดำเนินการได้ และผลักดันให้ประเทศไทยบรรลุความเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ แต่ยังมีขีดจำกัดอยู่ 5 ประการ คือ

1. การผลิตกำลังคนระดับสูงยังมีสัดส่วนระหว่าง สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์กับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่เหมาะสม คือ อยู่ระหว่างอัตราส่วน 69 : 31 ซึ่งถ้าต้องการให้ประเทศไทยเป็น NICS น่าจะเพิ่มสัดส่วนระหว่างผู้สำเร็จการศึกษาปริญญาตรี สาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ กับสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่ต่ำกว่า 60 : 40 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2539)
2. การพึ่งพาตนเองทางด้านเทคโนโลยียังมีน้อยมาก ส่วนใหญ่ยังต้องซื้อและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่จำเป็นจากต่างประเทศ เพื่อพัฒนาให้สามารถพึ่งตนเองได้มากขึ้นและเร็วขึ้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535)
3. ขีดความสามารถและการสนับสนุนทางด้านการศึกษาวิจัยและพัฒนา (Research and Development : R & D) ยังจำกัดมากไม่เพียงพอ (วิจิตร ศรีตะยาน, 2531)
4. ประชาชนส่วนใหญ่มีความถนัดทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ไม่สามารถนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีอยู่ มาใช้พัฒนาคุณภาพชีวิตและพัฒนาอาชีพของคนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ ม.ป.ป.)
5. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกใช้อย่างฟุ่มเฟือยและเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจ ม.ป.ป.)

เพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าวข้างต้นจึงจำเป็นต้องสร้างความพร้อมของทรัพยากรมนุษย์ในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพราะทรัพยากรมนุษย์เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศในด้านเศรษฐกิจ ทั้งในแง่เป็นแรงงานและผู้ประกอบการ (วิโรจน์ สารวัคนะ, 2532) โดยความพร้อมในด้านทรัพยากรมนุษย์ คือ บุคลากร หรือกำลังคนที่มีความรู้ความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพียงพอแก่ความต้องการของประเทศ นับเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วิจิต เทียวพงษ์, 2531) ทั้งนี้เพื่อลดการพึ่งพาอาศัยจากต่างประเทศให้น้อยลง และสามารถเป็นผู้นำทางความคิดและการพึ่งพาตนเองทางเทคโนโลยีได้

การศึกษา นับเป็นกระบวนการที่สำคัญยิ่งในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการผลิตและพัฒนากำลังคน หรือทรัพยากรมนุษย์ที่มีความรู้ความสามารถในด้านวิทยาศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการศึกษาในระบบซึ่งเป็นการจัด โดยสถานศึกษา อาศัยระบบชั้นเรียนเป็นหลัก มีหลักสูตรกำหนดไว้ตามระดับและประเภทการศึกษา เพื่อให้บุคคลได้เรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของ หลักสูตร แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535)

1. การศึกษาระดับก่อนประถมศึกษา เป็นการศึกษาในลักษณะการอบรมเลี้ยงดู และ การพัฒนาความพร้อมของเด็ก ทั้งทางร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อารมณ์ บุคลิกภาพและสังคม เพื่อการศึกษาในระดับต่อไป
2. การศึกษาระดับประถมศึกษา เป็นการศึกษาที่มุ่งวางรากฐานเพื่อให้ผู้เรียนได้ พัฒนาคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ทั้งในด้านคุณธรรม จริยธรรม ความรู้ ความสามารถขั้นพื้นฐาน และให้สามารถอ่านออก เขียน และคำนวณได้
3. การศึกษาระดับมัธยมศึกษา เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนค้นพบความต้องการ ความสนใจและความถนัดของตนเอง ทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ และได้ศึกษาดตามความถนัด ความสนใจ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนต่อในชั้นอุดมศึกษาหรือประกอบอาชีพ
4. การศึกษาระดับอุดมศึกษา เป็นการศึกษาที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาความรู้ และทักษะวิชาชีพในระดับกลางหรือระดับสูงต่อไป

จะเห็นได้ว่า การจัดการศึกษาระดับมัศึกษานั้น เป็นการจัดการศึกษาในช่วงที่เริ่ม ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้สามารถค้นพบและพัฒนาความต้องการ ความสนใจและความถนัดของตนเอง ทั้งในด้านวิชาการและวิชาชีพ และจัดเป็นการศึกษาขั้นพื้นฐานที่จะนำไปสู่การศึกษาในระดับสูง ต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งเริ่มต้นจากระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ได้มีการจัดการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ไว้เป็นวิชาเฉพาะ ซึ่งแตกต่างจากระดับประถมศึกษาที่นำวิชาวิทยาศาสตร์ไปรวมกับ วิชาสังคมศึกษาและวิชาอื่น ๆ รวมเรียกว่า วิชาสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต (สปรช.) อีกทั้งการ เรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในชั้นเรียนยังคงใช้วิธีบรรยายเป็นส่วนใหญ่ ทำให้การปลูกฝัง วิธีทางวิทยาศาสตร์ อันจะส่งผลให้นักเรียนชอบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ค่อนข้างน้อย ฉะนั้น ถ้ามี การพัฒนาแนวทางและรูปแบบการจัดที่หลากหลายตามศักยภาพและความต้องการของผู้เรียน ก็จะ นำไปสู่การสร้างกำลังคนในสาขาต่าง ๆ เพื่อให้สามารถสนองต่อความต้องการและการพัฒนา ประเทศได้ ทั้งนี้เพราะการศึกษาจะเป็นสิ่งที่ไม่หยุดนิ่ง แต่จะต้องมีการปรับปรุง คัดแปลงและ และปรับปรุงตนเอง ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมอยู่เสมอ (ชนิดา รัศมีพลเมือง, 2531)

ปัจจุบัน มีเด็กจำนวนหนึ่งที่มีความสามารถทางสมองที่สูงกว่าเด็กปกติเป็นพิเศษ มีความจำดี แก้ไขปัญหาได้เก่ง มีเชาวน์ปัญญาที่วัด I.Q. ได้มากกว่า 135 หรือ 140 ขึ้นไป สามารถเป็นผู้นำได้ กระจายอยู่ในโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป โดยเฉพาะในโรงเรียนที่มีชื่อเสียงเป็นที่นิยมของผู้ปกครองในการส่งบุตรหลานให้เข้าเรียน อย่างไรก็ตาม เด็กกลุ่มนี้ได้รับความสนใจและความเอาใจใส่ค่อนข้างน้อย เพราะครูเข้าใจว่าเขาเหล่านั้นสามารถประสบความสำเร็จได้ด้วยตนเอง เด็กกลุ่มนี้เรียกว่า กลุ่มเด็กปัญญาเลิศ ซึ่งในประเทศไทยได้มีการส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศ และเด็กที่มีความสามารถพิเศษอยู่บ้าง เช่น มีการส่งเสริมเด็กเรียนเก่งให้เลื่อนชั้นกลางปี หรือข้ามชั้นไปเรียนชั้นสูงขึ้น หรือจัดให้เด็กเก่งเรียนอยู่ห้องเดียวกัน แต่ยังคงมีการให้การศึกษาพิเศษที่แตกต่างไปจากเด็กอื่น ๆ ค่อนข้างน้อย ซึ่งการจัดการเรียนการสอนให้มีคุณภาพ ควรจัดให้สนองความต้องการระหว่างบุคคล กล่าวคือ เด็กเก่งควรเรียนเนื้อหาและใช้วิธีการที่แตกต่างจากเด็กที่เรียนระดับปานกลางและเด็กอ่อน แต่ในสภาพปัจจุบัน นักเรียนทั้งชั้นจะเรียนเนื้อหาเดียวกัน และใช้วิธีการสอนวิธีเดียวกัน โดยครูจะเลือกเนื้อหาและวิธีการสอนในลักษณะกลางๆ ซึ่งเหมาะสมกับเด็กที่เรียนในระดับปานกลางเป็นส่วนใหญ่ ทั้งนี้โดยมีการสอนซ่อมเสริมให้แก่เด็กอ่อน แต่ไม่มีการส่งเสริมนักเรียนที่เรียนเก่งเท่าที่ควร ดังนั้นเด็กเก่งหรือเด็กปัญญาเลิศจึงควรได้รับการศึกษา เพื่อพัฒนาศักยภาพที่เหมาะสม ดังที่มิ้นนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงคุณลักษณะ และแนวการจัดการศึกษาให้แก่เด็กกลุ่มนี้ไว้ดังนี้

คุณฉวี บริพัตร ณ อยุธยา (2531) ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศว่า ควรคำนึงถึงลักษณะพิเศษ ความต้องการและความสนใจของเด็กเป็นเกณฑ์สำคัญ จึงสามารถวางเป้าหมาย จัดสรรเนื้อหา วางแผนการจัดการศึกษา โดยจุดมุ่งหมายของการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศจะต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญ 8 ประการคือ

1. ความคิดระดับสูง หรือความคิดที่มีประสิทธิภาพ
2. ความคิดสร้างสรรค์
3. ความรับผิดชอบต่อตนเองและผู้อื่น
4. ความสามารถในการเรียน การทำงานโดยลำพัง
5. ความขานซึ่งในสุนทรียภาพ
6. การรู้จักใช้เวลาให้เป็นประโยชน์และคุ้มค่า
7. ทักษะในการสื่อความหมายกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ
8. การรับผิดชอบต่อตนเองในด้านการดำรงชีวิต

ดวงเดือน อ่อนน่วม (2529) ได้กล่าวสรุปวัตถุประสงค์อย่างกว้าง ๆ ในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศมี 2 ประการคือ

1. เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคลไปสู่ระดับสูงเท่าที่จะเป็นไปได้
2. เพื่อให้ผู้มีความสามารถสูง ได้ใช้ความสามารถของตน ซึ่งพิเศษแตกต่างไปจากคนอื่น ให้เป็นประโยชน์ต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ

อุษณีย์ โพธิ์สุข (2536) กล่าวว่า เด็กปัญญาเลิศ หมายถึงเด็กที่มีสติปัญญาดี ความจำดี แก้ไขปัญหาได้เก่ง เป็นคนที่เป็นผู้นำได้ เด็กพวกนี้ต้องได้รับการสังเกตจากพ่อแม่ และส่งผ่านไปที่โรงเรียน ครูต้องมีความเข้าใจและสามารถคัดแยกเด็กได้ ไม่ควรนำเด็กมาอยู่ที่ศูนย์หรือโรงเรียนใด โรงเรียนหนึ่ง โดยเฉพาะ

นัยพินิจ ทรายภักดี (2536) กล่าวว่า เด็กปัญญาเลิศ คือคนที่มีเชาวน์ปัญญาที่วัดโดย I.Q. มากกว่า 135 หรือ 140 ขึ้นไป มีลักษณะที่สมองมีการพัฒนาเร็วกว่าอายุของเขาเมื่อเทียบกับเด็กในกลุ่มเดียวกัน ต้องการ Special Education อาจไม่ต้องการห้องเรียนปกติ ไม่มีชั้นเรียน หรือต้องการเรียนรู้อย่างที่เขาเรียนด้วยเวลาของตัวเอง มีลักษณะ โรงเรียนแบบเปิดที่เขาก้าวหน้าด้วยตนเอง

พนม พงษ์ไพบุณย์ (2536) กล่าวว่า ปัญญาเลิศ หมายถึง ความสามารถทางสมองที่สูงกว่าคนปกติเป็นพิเศษ ถ้าเด็กปัญญาเลิศทางวิชาการ การนำเด็กกลุ่มนี้ไปเรียนในโรงเรียนเฉพาะจะทำให้เกิดความแปลกแยกออกไปจากสังคม ดังนั้นควรพิจารณาถึงระบบการเรียนที่จะส่งเสริมสนับสนุนในทุกโอกาส รูปแบบควรเปิดกว้าง สามารถจัดได้ทุกโรงเรียน ครูและผู้ปกครองสามารถสังเกตแววของเด็กได้และพร้อมที่จะส่งเสริมและให้ร่วม โครงการหรือกิจกรรม

จากการที่เด็กปัญญาเลิศเป็นเด็กที่มีสติปัญญาดี มีความคิดสร้างสรรค์ จึงเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่ายิ่งของชาติกลุ่มหนึ่ง หากได้รับการส่งเสริมอย่างถูกต้องเต็มที่ เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่จะสามารถสร้างคุณประโยชน์ต่อประเทศชาติได้อย่างมาก ในทางตรงกันข้าม ถ้าเด็กไม่ได้รับการส่งเสริมให้ถูกทาง หรือถูกทอดทิ้ง เด็กเหล่านี้อาจจะสร้างปัญหาให้กับสังคมได้เช่นกัน ทำให้รู้ดีที่ว่ากลไกของสังคมและการศึกษา ได้มีส่วนทำลายทรัพยากรอันมีค่าไปอย่างน่าเสียดาย เพราะแทนที่เด็กฉลาดเหล่านี้จะช่วยเหลือสังคม กลับกลายเป็นผู้สร้างปัญหาให้กับสังคม (อุษณีย์ โพธิ์สุข, ม.ป.ป.) โดยเฉพาะเด็กที่มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะประกอบด้วยทักษะและ

ทัศนคติหลายด้าน ได้แก่ ทักษะในการใช้จำนวนเลขและสัญลักษณ์ทางพีชคณิต ความสามารถ
ใช้เหตุผลทางคณิตศาสตร์ ความอยากรู้อยากเห็น (Curiosity) เกี่ยวกับธรรมชาติ (Natural
World) และความสามารถในการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) แก้ปัญหาต่างๆ
(มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2524) ซึ่งการส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศให้เป็นทรัพยากรของ
ประเทศจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการทางการศึกษาในรูปแบบที่เหมาะสม เพราะกระบวนการ
เรียนรู้น่าจะเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญอย่างยิ่งที่จะทำให้คนได้บรรลุจุดสุดยอดของความเป็นอัจฉริยะ
ได้ (เฮนรี่ จามริก, 2536) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีซึ่งประเทศไทย
ยังขาดแคลนนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จะมาคิดค้น ประดิษฐ์ รวมทั้งการวิจัยและพัฒนา
เครื่องมือและอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อใช้ในการพัฒนาประเทศด้านต่าง ๆ

เมื่อพิจารณาจำนวนนักเรียนระดับอุดมศึกษา ซึ่งมีการขยายปริมาณการรับนักศึกษา
เพิ่มขึ้นมาโดยตลอด โดยในปีการศึกษา 2537 มีจำนวนนักเรียนรวมทุกระดับการศึกษาจำนวน
1,155,756 คน จำแนกเป็นนักเรียนระดับอนุปริญญา ปริญญาตรี และสูงกว่าปริญญาตรี
ร้อยละ 21, 75 และ 4 ตามลำดับ เป็นนักศึกษากลุ่มสาขาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประมาณร้อยละ 24 และกลุ่มสาขาสังคมศาสตร์ประมาณร้อยละ 76 โดยเพิ่มจากปีการศึกษา
2530 ที่มีสัดส่วนเท่ากับ 19 : 81 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2538) อย่างไร
ก็ตาม สัดส่วนดังกล่าวยังต่ำกว่า 40 : 60 (วิจิตร ศรีตะอาน, 2530)

นอกจากนี้ อมเรศ ศิลาอ่อน ได้กล่าวในการอภิปรายเรื่องยุทธศาสตร์การพัฒนารัฐ
เพื่ออนาคตของประเทศไทยว่า จากรายงานของสถาบันวิจัยเพื่อพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ได้
ทำนายว่า ค.ศ.2007 ไทยจะขาดวิศวกรถึง 50,000 คน ขาดนักวิทยาศาสตร์ถึง 52,000 คน ซึ่ง
ต้องเร่งผลิตสาขานี้ และถ้าเร่งผลิตสาขานี้ต้องมีอาจารย์มหาวิทยาลัยเพิ่มขึ้นกว่า 10,000 คน
ต้องเตรียมเด็กมัธยมศึกษาในสาขานี้ เพิ่มครูคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เป็น 10,000 คน
(มติชนรายวัน, 19 ตุลาคม 2539) ฉะนั้น หากจะพัฒนาประเทศไทยให้เป็น NICS จึงควรให้
ความสำคัญแก่เด็กปัญญาเลิศให้ได้รับการพัฒนาที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสติปัญญาของเด็ก
ที่มีอยู่ โดยเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และจำเป็นต้องมีการกำหนดแนวทางการ
ศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศให้ชัดเจน

จากการถ่มมนาเรื่อง แนวทางการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศและเด็กที่มีความสามารถพิเศษ
จัดโดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ มีข้อเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาเด็ก

ปัญญาเลิศ ทรูปีได้ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2536)

1. รัฐควรกำหนดมาตรการส่งเสริมและพัฒนาเด็กปัญญาเลิศตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษาให้ชัดเจน รวมทั้งมาตรการการสนับสนุนเอกชนให้มีบทบาทในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กกลุ่มนี้ด้วย
2. ควรมีองค์กรที่ทำหน้าที่เป็นศูนย์ประสานงานส่งเสริมและพัฒนาเด็กปัญญาเลิศ เป็นศูนย์สาริตการสอน วิจัยค้นคว้า และผลิตเอกสารตำราด้านการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศ รวมทั้งเป็นศูนย์บริการแนะแนวและพัฒนาเครื่องมือคัดแยกเด็ก ให้คำปรึกษาและแนะนำการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศแก่ครู ผู้ปกครอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง
3. ควรปรับเปลี่ยนหลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบันที่เป็นหลักสูตรที่แข็งกระด้าง ไม่เปิดโอกาสให้เด็กและเยาวชนได้มีโอกาสที่จะพัฒนาความคิดและสร้างสรรค์ตนเอง จากระบบการควบคุมไปสู่ระบบการกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูอาจารย์ควรมีหน้าที่เป็นเพียงผู้กระตุ้น และเปิดโอกาสพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มความสามารถ
4. หลักสูตรสำหรับเด็กปัญญาเลิศ ควรเป็นหลักสูตรพิเศษที่มีความต่อเนื่องตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษา และควรมีความยากง่ายแตกต่างกัน เนื่องจากเด็กปัญญาเลิศมีหลายระดับ
5. ควรมีการเตรียมครูทั้งก่อนประจำการ ระหว่างประจำการและหลังประจำการ ครูต้องสอนโดยการตั้งปัญหาพื้นฐาน ให้เด็กมีโอกาสคิดสร้างสรรค์ (Critical Thinking) และการแก้ปัญหา (Problem Solving)
6. ควรมีรูปแบบการจัดการศึกษาต่างๆ ที่เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก และควรมีข้อตกลงร่วมกันระหว่างโรงเรียนกับสถาบันอุดมศึกษาเกี่ยวกับขั้นตอนการพัฒนาอย่างรวดเร็ว ตามความสามารถและความต้องการของเขา
7. ควรมีเครื่องมือหลายอย่างแทนที่จะใช้แบบทดสอบ ใคความมาตรฐานหรือผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพียงอย่างเดียว รวมทั้งควรมีเครื่องมือคัดแยกเด็กที่จะช่วยให้พ่อแม่และครูรู้จักสังเกตแววของเด็ก เก่งด้านใดควรได้รับการส่งเสริมในด้านนั้น
8. โรงเรียนควรเปิดโอกาสให้เด็กแสดงความสามารถ โดยตั้งชมรมในโรงเรียนให้หลากหลาย จัดกิจกรรมพิเศษเสริม เน้นการเรียนรู้พัฒนาทักษะและความสนใจ หรือความถนัด ในโรงเรียนปกติ ช่วงเย็นหรือวันหยุด
9. การสร้างเด็กปัญญาเลิศ รัฐจะต้องสร้างแรงจูงใจต่างๆ เช่น ให้โอกาสเด็กปัญญาเลิศที่จะทำงานอิสระ มีงานรองรับเมื่อจบการศึกษาแล้ว มีการเพิ่มคำวิชา และมีสวัสดิการ

10. ควรพัฒนาเด็กปัญญาเลิศทั้งระบบ ตั้งแต่การเลี้ยงดู การให้ประสบการณ์ในการเรียนรู้ และควรพัฒนาทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ และสังคม ไปพร้อมกัน เนื่องจากเด็กปัญญาเลิศบางคนอาจใช้ความเก่งและความสามารถของตนไปในทางที่ผิด ซึ่งจะเป็นการสร้างปัญหาให้กับสังคมได้

11. เด็กปัญญาเลิศควรมีโอกาสใช้ชีวิตในวัยเด็ก เพื่อการพัฒนาการรอบด้าน ทั้งเชิงอารมณ์ จริยธรรม ควรหลีกเลี่ยงความคาดหวังสูงเกินจริง ไม่ควรสร้างความกดดันให้กับเด็ก

อนึ่ง จากนโยบายการให้ความเสมอภาคทางการศึกษา ทำให้เด็กทุกคนต้องอยู่ภายใต้ระบบการจัดการศึกษาและหลักสูตรเดียวกัน ส่งผลให้คุณภาพการศึกษาไม่แตกต่างกัน ทำให้กลุ่มเด็กปัญญาเลิศไม่ได้รับการกระตุ้น ส่งเสริมและพัฒนาเต็มศักยภาพ ก่อให้เกิดภาวะการขาดแคลนชนชั้นผู้นำในการพัฒนาสังคมและประเทศชาติในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งน่าจะมีการพิจารณาถึงความสำคัญระหว่างความเสมอภาคและความเป็นเลิศทางวิชาการ เพราะเราไม่ต้องการสร้างคนที่เป็นแบบพิมพ์เดียวกันไปหมด สังคมต้องการผู้นำทางปัญญาและผู้นำด้านต่าง ๆ เพื่อสร้างความก้าวหน้าให้แก่สังคม (ชนิดา รัชต์พลเมือง, 2534) โดยได้เห็นความสำคัญของการจัดการศึกษาเพื่อกระตุ้น ส่งเสริม และพัฒนาเด็กปัญญาเลิศขึ้น ดังปรากฏในแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 ซึ่งกำหนดนโยบายไว้ประการหนึ่งคือ "สนับสนุนการจัดการศึกษาในรูปแบบและวิธีการที่เอื้อให้ผู้มีปัญญาเลิศได้พัฒนาอัจฉริยะของตน และการจัดการศึกษาพิเศษนี้ อาจจัดเป็นสถานศึกษาเฉพาะหรือจัดในสถานศึกษาปกติ ตั้งแต่ระดับก่อนประถมศึกษาจนถึงระดับอุดมศึกษาและมีแนวโน้มจะพัฒนาอย่างต่อเนื่อง" (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2536) และในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539) รัฐได้ให้ความสำคัญกับเด็กปัญญาเลิศว่าเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีคุณค่า ที่จะสามารถสร้างความก้าวหน้าให้ประเทศได้ในอนาคต จึงได้กำหนดนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนการสอน รวมทั้งให้มีการพัฒนารูปแบบและวิธีการจัดการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับความสามารถทางกายและสติปัญญาของเด็กกลุ่มนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2535)

นอกจากนี้ ในแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) ได้มีการกำหนดแนวทางและมาตรการในการผลิตกำลังคนสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้มากขึ้น ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539)

ให้หน่วยงานทางการศึกษาและสถาบันการศึกษา ดำเนินการปรับปรุงหลักสูตร พัฒนา กระบวนการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งแต่ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในระดับมัธยมศึกษา หรือจัดให้มีโครงการนำร่องทดลองจัดรูปแบบสถาบัน การศึกษาที่เป็นการปูพื้นฐานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดังกล่าวเป็นการเฉพาะ เพื่อให้เยาวชน ได้พัฒนาพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ดี

ทั้งนี้ โดยมีเป้าหมายในการผลิตกำลังด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในระดับ ปริญญาตรี ไว้ถึงร้อยละ 40 ในปีพ.ศ. 2544 และวางฐานให้ขยายเป็นร้อยละ 50 ในปีพ.ศ. 2549 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2539) ด้วยเหตุนี้จึงควรให้ความสนใจให้มีการจัด รูปแบบการเรียนการสอนหรือจัดการศึกษาให้แก่กลุ่มเด็กปัญญาเลิศที่มีอยู่ใน โรงเรียนมัธยมศึกษา ทั่วไปให้มีความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เด็กปัญญาเลิศเหล่านี้ใช้สติปัญญา ความรู้ และความสามารถ โดยเฉพาะในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มาประดิษฐ์คิดค้น วิจัยและ พัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ เพื่อให้ประเทศไทยเป็นประเทศอุตสาหกรรม ใหม่ (NICS) ในอนาคต

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ได้ดำเนินโครงการ พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) ร่วมกับ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ทบวงมหาวิทยาลัย และกระทรวงศึกษาธิการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างผู้มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เป็นประโยชน์ ต่อการพัฒนาประเทศ โดยมีเป้าหมายเพื่อผลิตบุคคลที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีปีละ 72 คน แบ่งเป็นระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย 36 คน โดยคัดเลือกจากนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่ได้ระดับคะแนนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และระดับคะแนนเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3.00 จากทั่วประเทศ แล้วส่งไปเรียนยัง โรงเรียนที่เป็นศูนย์ของ โครงการ พสวท. และ เมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว จะต้องเข้าเรียนต่อในคณะวิทยาศาสตร์ของมหาวิทยาลัยที่เป็นคู่กับศูนย์ อีก 36 คน ซึ่งมีศูนย์ทั้งสิ้น 6 โรงเรียน กับอีก 6 มหาวิทยาลัย เป็นคู่ดังนี้

ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	ระดับอุดมศึกษา
1. ภาคเหนือ (17 จังหวัด) ศูนย์โรงเรียนพุทธราช วิทยาลัย จ.เชียงใหม่	1. ภาคเหนือ (17 จังหวัด) ศูนย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จ.เชียงใหม่
2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (17 จังหวัด) ศูนย์ โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จ.ขอนแก่น	2. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (17 จังหวัด) มหาวิทยาลัยขอนแก่น จ.ขอนแก่น
3. ภาคใต้ (14 จังหวัด) ศูนย์โรงเรียนหาดใหญ่ วิทยาลัย จ.สงขลา	3. ภาคใต้ (14 จังหวัด) ศูนย์มหาวิทยาลัย สงขลานครินทร์ จ.สงขลา
4. กรุงเทพฯ และภาคกลาง (25 จังหวัด) - ศูนย์โรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) กรุงเทพฯ - ศูนย์โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย กรุงเทพฯ - ศูนย์โรงเรียนศรีบุญยานนท์ จ.นนทบุรี	4. กรุงเทพฯ และภาคกลาง (25 จังหวัด) - ศูนย์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กรุงเทพฯ - ศูนย์มหาวิทยาลัยมหิดล กรุงเทพฯ - ศูนย์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ

ทั้งนี้โดยมีเงื่อนไขจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและข้อผูกพันที่โครงการ พสวท. กำหนด และจะต้องไม่สมัครสอบเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาอื่นใดทั้งในและต่างประเทศ และจะต้องเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนการสอนตาม โปรแกรมเสริมและกิจกรรมพิเศษตาม โครงการที่โรงเรียน หรือมหาวิทยาลัยที่เป็นศูนย์เท่านั้น (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, 2536) ซึ่งจะเห็นว่าในปีหนึ่ง ๆ จะสามารถผลิตบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เพียง 72 คน เท่านั้น และต้องศึกษาต่อสายวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ได้เพียงสาขาเดียว จะศึกษาต่อทางวิศวกรรม- ศาสตร์ แพทยศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ประยุกต์ไม่ได้เลย ที่สำคัญประการหนึ่งคือ ต้องเป็น นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย และต้องไปเรียนตาม โรงเรียนที่จัดเป็นศูนย์ซึ่งมีเพียง 6 แห่งทั่วประเทศเท่านั้น จึงก่อให้เกิดความไม่สะดวกและทำให้เด็กไม่ค่อยเข้าโครงการ หรือถ้า เข้าโครงการแล้วต้องลาออกจากโครงการ เพราะนักเรียนจะต้องใช้เวลาอดตารางมากขึ้น ทำให้ ไม่มีโอกาสเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ กับเพื่อนนักเรียนได้ จึงทำให้การผลิตบุคลากรทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไม่เพียงพอทั้งจำนวนและสาขาตามที่ต้องการในการพัฒนาประเทศ ซึ่งต้องการเป็นจำนวนมาก ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนบุคลากรทางด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี ทั้งในปัจจุบันและอนาคตดังกล่าวแล้วจึงเป็นผลทำให้ต้องมีการหาแนวทางการ ผลิตบุคลากรด้านนี้ในรูปแบบและวิธีการอื่นเพิ่มขึ้น

ในการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีดังกล่าว จำเป็นต้องอาศัยบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการบริหารและจัดการศึกษา โดยเฉพาะผู้บริหารโรงเรียน เป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญที่สุดในฐานะที่เป็นผู้มีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อการศึกษาพื้นฐานทุกระดับให้บรรลุเป้าหมาย ในฐานะผู้นำ โดยเฉพาะด้านวิชาการ ต้องใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยส่งเสริมและสนับสนุนเด็กให้พัฒนาไปได้สูงสุด (ศิริเทพประสิทธิ์, 2525) ทั้งนี้เพราะการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เป็นการต่อสู้กับธรรมชาติ นักพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จึงต้องมีจิตใจที่ศรัทธาที่จะต้องต่อสู้เพื่อชีวิตที่ดีกว่า เพื่อศึกษาภาพสูงกว่าศัตรูสำคัญคือ ความเฉื่อยชา ความเฉย และความไม่รู้ อุปสรรคสำคัญคือ การที่ผู้บริหารไม่ยอมรับความสำคัญของการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การที่มนุษย์สามารถกระทำสิ่งต่างๆ ในวันนี้ได้ดีกว่าเมื่อวานนี้ พงษ์นี้ก็ย่อมจะทำได้ดีกว่าวันนี้ ดังนั้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์จึงเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ และมีความสำคัญต่อความก้าวหน้าขององค์กร และความเป็นเลิศในการบริหาร (พฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์, 2538)

การศึกษาเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้อาศัยกรอบแนวคิดเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศ 3 ด้าน ดังนี้

1. การคัดแยกเด็กปัญญาเลิศในด้านวิทยาศาสตร์ หมายถึง การพิจารณาคัดเลือกเด็กปัญญาเลิศที่มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์ ซึ่งเป็นวิธีแบบทางการที่โรงเรียนที่จัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศนำมาใช้ ได้แก่

1.1 การคัดเลือกเบื้องต้น โดยใช้ความคิดเห็นของครูประจำชั้น ครูประจำวิชา ผู้ปกครอง หรือเพื่อนร่วมชั้นของนักเรียน โดยการสังเกตพฤติกรรมของเด็กปัญญาเลิศตามคำจำกัดความที่โรงเรียน หรือผู้รับผิดชอบทางการศึกษาดกถกกัน

1.2 การทดสอบทางจิตวิทยา ซึ่งส่วนมากเป็นการทดสอบทางสติปัญญา โดยใช้แบบทดสอบตาม

1.3 พิจารณาจากผลการเรียน โดยเฉพาะคะแนนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และภาษา

1.4 การทดสอบความคิดสร้างสรรค์ โดยใช้แบบทดสอบ

1.5 การทดสอบด้านบุคลิกภาพ โดยใช้แบบทดสอบ

1.6 ข้อมูลอื่นๆ ที่จะช่วยคณะกรรมการในการตัดสินใจในการคัดเลือกเด็กปัญญาเลิศ

2. หลักสูตร หมายถึง โครงสร้างของการศึกษาที่ผสมผสานกันระหว่างเนื้อหา และวิธีการเสนอเนื้อหาที่สอดคล้องกับความต้องการ ความสนใจ และความสามารถของเด็กเป็น

เกณฑ์ มีลักษณะดังนี้

2.1 ยืดขยายหลักสูตรเดิมให้ลึกซึ้ง กว้างขวางและละเอียดพิศดารกว่าเดิม
 2.2 ลดความซับซ้อนของเนื้อหาให้น้อยลงตามความสามารถของเด็ก
 2.3 ส่งเสริมให้เด็กปัญญาเลิศได้มีโอกาสเต็มที่ในการพัฒนาศักยภาพ และความสามารถพิเศษของเขา โดยเน้นการตัดสินใจ การวางแผน การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการสร้างสรรค์

2.4 ส่งเสริมกระบวนการพัฒนาสติปัญญาในชั้นสูง

3. รูปแบบหรือโปรแกรมการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ หมายถึง กิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อช่วยให้เด็กปัญญาเลิศหรือเด็กสามารถพิเศษ ได้มีโอกาสพัฒนาความสามารถของตนเองไปให้มากที่สุด ที่นิยมใช้ได้แก่

3.1 การจัดกลุ่มความสามารถ (Ability Grouping) หมายถึง การจัดให้เด็กอยู่กันเป็นกลุ่ม โดยมีเกณฑ์ที่แน่นอน มีวัตถุประสงค์เฉพาะ ทั้งนี้ต้องส่งเสริมการเรียนรู้และความสามารถของเด็ก

3.2 การเร่งการเรียนรู้ (Acceleration) เป็นการให้เด็กสามารถพิเศษเฉพาะด้านได้เข้าเรียนหลักสูตรใด หลักสูตรหนึ่งเร็วขึ้น หรือ ได้เรียนไปตามหลักสูตร ได้เร็วตามความสามารถของคน จึงทำให้เด็กจบหลักสูตรหนึ่งเมื่ออายุยังน้อยกว่า หรือ ใช้เวลาน้อยกว่าเด็กปกติ

3.3 การเสริมการเรียนรู้ (Enrichment) เป็นการให้เด็กสามารถพิเศษเรียนรู้เพิ่มเติมไปจากหลักสูตรปกติ การเสริมการเรียนรู้ทำได้ทั้งในแนวลึก แนวกว้าง ละเสริมในเรื่องที่ทันสมัย

จากหลักการและความสำคัญที่กล่าวมาแล้ว จะเห็นว่ามีความคิดหลากหลายเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาความคิดเห็นของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยเฉพาะผู้บริหารโรงเรียนและครูหัวหน้าหมวดวิชา ซึ่งถือว่ามีบทบาทและหน้าที่สำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาการศึกษาของเด็กแต่ละกลุ่มแต่ละประเภทในโรงเรียน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาและส่งเสริมเด็กเก่งที่มีศักยภาพสูงสุด เพื่อส่งเสริมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเป็นมันสมองและผู้นำประเทศในทุก ๆ ด้าน เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ที่เกี่ยวข้องในการวางแผนพัฒนาการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษาต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหารและครู เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร
3. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของผู้บริหาร และครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดต่าง ๆ ในเขตกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร

สมมุติฐานของการวิจัย

1. ผู้บริหารและครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแตกต่างกัน
2. ผู้บริหารและครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่มีขนาดต่างกัน มีความคิดเห็นเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแตกต่างกัน

ขอบเขตการวิจัย

1. การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาความคิดเห็นของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ในช่วงปี 2540 ในแต่ละด้านดังนี้
 - 1.1 สภาพทั่วไปของการจัดการศึกษาวิชาวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียน
 - 1.2 ความสนใจของผู้บริหารและครูเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา
 - 1.3 แนวทางในการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศ
 - 1.4 การจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในด้านการคัดแยกเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์ หลักสูตร และรูปแบบหรือ โปรแกรมการจัดการศึกษา

1.5 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

2. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ผู้บริหารโรงเรียนและหัวหน้าหมวดวิชา วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตั้งกัศกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2540

3. โรงเรียนมัธยมศึกษาที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นโรงเรียนในตั้งกัศกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานครแบ่งเป็น 3 ขนาด โดยใช้จำนวนนักเรียนเป็นเกณฑ์ ดังนี้

3.1 โรงเรียนขนาดเล็ก มีจำนวนนักเรียนไม่เกิน 1,499 คน ซึ่งเทียบได้กับโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดกลางและขนาดเล็กตามเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียนมัธยมศึกษา พ.ศ.2527 ของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2527)

3.2. โรงเรียนขนาดกลาง มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 1,500 - 2,499 คน ซึ่งเทียบได้กับโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่ตามเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียน พ.ศ. 2527 ของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2527)

3.3. โรงเรียนขนาดใหญ่ มีจำนวนนักเรียนตั้งแต่ 2,500 คนขึ้นไป ซึ่งเทียบได้กับโรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่พิเศษตามเกณฑ์มาตรฐานโรงเรียน พ.ศ.2527 ของกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ (2527)

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ มีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 468 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1.1.1 ผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เป็นผู้บริหารในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตั้งกัศกรมการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ปีการศึกษา 2540 ที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย มีทั้งหมด 117 โรงเรียน ได้แก่ ผู้อำนวยการ โรงเรียน และผู้ช่วยผู้อำนวยการ โรงเรียน ฝ่ายวิชาการ รวมทั้งสิ้น 234 คน

1.1.2 ครู เป็นครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตั้งกักกองการมัธยมศึกษา กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่เปิดสอนระดับมัธยมศึกษาตอนต้น หรือทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลาย ได้แก่ ครูหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์ และครูหัวหน้าหมวดวิชาคณิตศาสตร์ รวมจำนวนทั้งสิ้น 234 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ใช้เกณฑ์กำหนดตัวอย่างจากตารางของ Krejcie and Morgan (บุญชม ศรีสะอาด, 2535) แล้วใช้วิธีสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 212 คน แยกเป็นผู้บริหาร 106 คน และครู 106 คน จากโรงเรียนทั้งสิ้น 53 โรงเรียน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามจำนวน 1 ชุด แบ่งเป็น 6 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 เกี่ยวกับสภาพทั่วไปของการจัดการศึกษาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียน

ตอนที่ 3 ความสนใจเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

ตอนที่ 4 แนวทางในการพัฒนาเด็กปัญญาเลิศ

ตอนที่ 5 การจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ตอนที่ 6 ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโรงเรียนมัธยมศึกษา

การสร้างแบบสอบถาม ผู้วิจัยศึกษาเอกสาร วารสาร หนังสือนิตยสาร และรายงานการวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมเด็กปัญญาเลิศในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แล้วมาสร้างเป็นแบบสอบถาม นำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยปรับปรุงแก้ไข และนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงของเนื้อหา การใช้ภาษา และรูปแบบของแบบสอบถาม นำมาปรับปรุงแก้ไขกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์อีกครั้งหนึ่ง แล้วนำไปทดลองใช้กับผู้บริหารและครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา ตั้งกักกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จาก 8 โรงเรียน ได้จำนวน 30 คน เพื่อหาความเที่ยง แล้วนำมาแก้ไขปรับปรุงให้สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยขอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงอธิบดีกรมสามัญศึกษา ถึงหัวหน้าสถานศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา ตั้งกัศกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย โดยผู้วิจัยแจกและเก็บแบบสอบถามบางส่วน และส่งผ่านทางไปรษณีย์บางส่วน

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีทางสถิติในรูปของ การแจกแจงความถี่ การหาค่าร้อยละ ค่ามัชฌิมเลขคณิต ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า T-Test ค่า F-Test โดยใช้โปรแกรมเครื่องคอมพิวเตอร์ (Computer) สำเร็จรูป SPSS/PC *(Statistical Package for Social Science Personal Computer Plus) แล้วนำเสนอในรูปของตารางประกอบความเรียง

คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

เด็กปัญญาเลิศ หมายถึง เด็กที่มีสติปัญญาและความสามารถสูงกว่าเด็กปกติทั่วไป ในระดับเดียวกัน มีความคิดสร้างสรรค์ มีความเป็นผู้นำ มีความถนัดเฉพาะวิชาใดวิชาหนึ่งหรือหลายวิชา สามารถแก้ปัญหาได้เก่ง มีความมุ่งมั่นต่องาน และมีผลงานดีเด่น โดยปกติเด็กเหล่านี้จะมีผลการเรียนอยู่ในเกณฑ์สูงกว่าเด็กทั่วไป

การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศ หมายถึง การคัดแยก การจัดหลักสูตร และรูปแบบหรือวิธีการที่มีต่อการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลง เพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความเป็นเลิศหรือมีความสามารถพิเศษในด้านวิทยาศาสตร์ ในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร

โรงเรียนมัธยมศึกษา หมายถึง โรงเรียนมัธยมศึกษา ตั้งกัศกรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ ในเขตกรุงเทพมหานคร ที่มีจำนวนนักเรียนต่างกัน

การศึกษาเพื่อส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง การศึกษาที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีความรู้และทักษะทางวิทยาศาสตร์ โดยส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ใช้สติปัญญา ความรู้ ความสามารถ และความถนัดด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ได้อย่างเต็มความสามารถ

**ผู้บริหาร หมายถึง หัวหน้าสถานศึกษา และผู้ช่วยหัวหน้าสถานศึกษาฝ่ายวิชาการ
ในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร**

**ครู หมายถึง ครูหัวหน้าหมวดวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ในโรงเรียน
มัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร**

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้แนวทางการจัดการศึกษาในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสำหรับเด็กปัญญาเลิศ
ในโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป
2. กลุ่มเด็กปัญญาเลิศในโรงเรียนมัธยมศึกษา ได้รับการพัฒนาเต็มศักยภาพและความ
ต้องการ
3. ผลการวิจัยครั้งนี้ จะมีส่วนในการกระตุ้นให้บุคคลในวงการศึกษาและที่เกี่ยวข้อง
หันมาให้ความสนใจ และเห็นความสำคัญในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศในด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อให้บุคคลกลุ่มนี้เป็นผู้ประดิษฐ์คิดค้น วิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์
และเทคโนโลยี เพื่อใช้ในการพัฒนาประเทศต่อไป

**สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย**