

15 ต.ค. 2539

แบบการ เรียนรู้ของ เด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถ
พิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)

15 ต.ค. 2539

ปริญญานิพนธ์
ของ
พัชรา จันทรา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ

มีนาคม 2539

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
B. A. 129

คณะกรรมการควบคุมและคณะกรรมการการสอบได้พิจารณาปริญญานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควร
รับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒได้

คณะกรรมการควบคุม

.....ประธาน

(รศ.ศรียา นิยมธรรม)

.....กรรมการ

(รศ.ดร.บุญเชิด ภิญโญนนท์พงศ์)

คณะกรรมการสอบ

.....ประธาน

(รศ.ศรียา นิยมธรรม)

.....กรรมการ

(รศ.ดร.บุญเชิด ภิญโญนนท์พงศ์)

.....กรรมการที่แต่งตั้งเพิ่มเติม

(ศ.ดร.ผดุง อารยะวิญญู)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับปริญญานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ดร.ศิริยุภา พูลสุวรรณ)

วันที่...๕...มิถุนายน..... พ.ศ. 2539

ประกาศอนุญานการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี เพราะผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จาก
รศ.ศรียา นิยมธรรม รศ.ดร.บุญเชิด วิทยุณันตพงษ์ ที่ได้กรุณาแนะนำแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ
จนผู้วิจัยสามารถดำเนินการทำปริญญานิพนธ์นี้จนสำเร็จ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณ
เป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ศ.ดร.ผดุง อารยะวิญญู หัวหน้าภาควิชาการศึกษาพิเศษ
ดร.วันทยา วงศ์ศิลปภิรมย์ นักวิชาการ กองวิชาการ สังกัดงานคณะกรรมการการประถมศึกษา
แห่งชาติ นายเกรียงศักดิ์ สังข์ชัย ศึกษาพิเศษ สังกัดงานการศึกษาเอกชน ที่กรุณาตรวจและแก้ไข
เครื่องมือแบบสอบถาม

ขอกราบขอบพระคุณผู้อำนวยการและอาจารย์ทุกท่านในโรงเรียนของโครงการพัฒนา
และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโครงการที่ 1 และใน
โครงการสมทบคือโรงเรียนนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ โรงเรียนพิบูลย์วิทยาลัย จังหวัดลพบุรี
ที่กรุณาอำนวยความสะดวกและให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูลครั้งนี้

ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ประจำภาควิชาการศึกษาพิเศษทุกท่านและเพื่อน ๆ ทุกคน
รวมทั้งเพื่อนร่วมงานในกองวิชาการ สังกัดงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ ที่ได้ให้
ความช่วยเหลือ ห่วงใยและเป็นกำลังใจให้แก่ผู้วิจัยด้วยดีตลอดมา

คุณค่าและประโยชน์ที่ได้รับจากปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณ
บิดา มารดา ครู อาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่านที่มีส่วนช่วยให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จใน
การศึกษา

พัชรา จันทรา

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	4
ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า	4
ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	5
สมมุติฐานในการวิจัย	7
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
เอกสารเกี่ยวกับคุณลักษณะของ เด็กปัญญาเลิศที่มีความสามารถพิเศษทาง	
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8
เอกสารเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ที่ดี	11
เอกสารเกี่ยวกับแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอน	13
เอกสารเกี่ยวกับความหมายของแบบการเรียนรู้	17
เอกสารเกี่ยวกับการศึกษาแบบการเรียนรู้	20
เอกสารเกี่ยวกับแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ..	34
3 วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	40
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	40
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	40
ลักษณะของแบบสอบถาม	42
การเก็บรวบรวมข้อมูล	45
การวิเคราะห์ข้อมูล	45
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	46

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	50
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	50
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	50
5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	75
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า	75
สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า	75
วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า	76
การวิเคราะห์ข้อมูล	77
สรุปผลการศึกษาค้นคว้า	77
อภิปรายผลการศึกษาค้นคว้า	80
ข้อเสนอแนะ	82
บรรณานุกรม	84
ภาคผนวก	91
ภาคผนวก ก หนังสือแนบ	92
ภาคผนวก ข แบบสอบถามแบบการเรียนรู้	99
ภาคผนวก ค รายชื่อนักเรียนโครงการ พสวท.	106
ภาคผนวก ง ลำดับข้อของแบบสอบถามแบบการเรียนแต่ละแบบ	114
ภาคผนวก จ ค่าสหสัมพันธ์ของข้อคำถามรายข้อ	116
ประวัติย่อของผู้วิจัย	118

บัญชีตาราง

ตาราง		หน้า
1	ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแบบการเรียนรู้	44
2	จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบบการเรียนรู้	51
3	แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.	53
4	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบโครงการ ของ เด็กปัญญาเลิศ	54
5	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบฝึกฝนและทดสอบ ของ เด็กปัญญาเลิศ	55
6	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยสอน ของ เด็กปัญญาเลิศ	56
7	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบอภิปราย ของ เด็กปัญญาเลิศ	57
8	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบเกมการศึกษา ของ เด็กปัญญาเลิศ	58
9	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบอิสระ ของ เด็กปัญญาเลิศ	59
10	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบบรรยาย ของ เด็กปัญญาเลิศ	60
11	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบสาธิต ของ เด็กปัญญาเลิศ	61
12	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา ของ เด็กปัญญาเลิศ	62
13	คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบสภาพแวดล้อม ของ เด็กปัญญาเลิศ	63

ตาราง	หน้า
14 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการ เรียนรู้แบบสภาพทางอารมณ์ ของเด็กปัญญาเลิศ	64
15 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการ เรียนรู้แบบสภาพทางสังคม ของเด็กปัญญาเลิศ	65
16 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการ เรียนรู้แบบสภาพทางกายภาพ ของเด็กปัญญาเลิศ	66
17 เปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการ เรียนรู้ของ เด็กปัญญา เลิศในโครงการ พสวท. จํานนตามเพศ	67
18 เปรียบเทียบแบบการ เรียนรู้ของ เด็กปัญญา เลิศในโครงการ พสวท. จํานนตาม ระดับชั้นเรียน	69
19 เปรียบเทียบความแตกต่างของของแบบการ เรียนรู้ของ เด็กปัญญา เลิศโครงการ พสวท. ระหว่างกลุ่ม	71
20 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของแบบการ เรียนรู้แบบสภาพทาง สังคมของเด็กปัญญา เลิศในโครงการ พสวท.	74

บทที่ 1

บทนำ

นิยาม

เด็กปัญญาเลิศคือเด็กที่มีความสามารถสูง ทางด้านบวก ของประชากรนักเรียนทั้งหมด ในทางภูมิปัญญาทั่ว ๆ ไป ในทางความคิดสร้างสรรค์ หรือความสามารถในทางอื่น ๆ ซึ่งมีแวว หรือท่วงทีว่าจะทำประโยชน์ให้แก่สังคมอย่างถาวร (คุยมณี บริพัตร ณ อยุธยา. 2531 : 27) และด้วยเหตุผลที่ว่า เด็กปัญญาเลิศเป็นทรัพยากรอันประมาค่ามิได้ของชาติ ถ้าหากได้รับการ ส่งเสริมอย่างเต็มที่และอย่างถูกต้องแล้ว เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ อาจจะเป็นนักประดิษฐ์คิดค้นทาง วิทยาศาสตร์ ทางอุตสาหกรรม ทางกิจกรรมอันยิ่งใหญ่ อาจเป็นนักวิศวกรที่สามารถ อาจเป็น ศิลปินเอกที่นำความชื่นชมมาสู่การ แก่เพื่อนร่วมชาติและช่วยสร้างคุณประโยชน์ อันเกื้อหนุนแก่ ประเทศชาติได้ (คุยมณี บริพัตร ณ อยุธยา. 2531 : 237) ทางรัฐบาลของ ^{บ้านเรา} ประเทศไทยได้ ตระหนักถึง ความสำคัญของเด็กปัญญาเลิศ จึงเห็นควรริเริ่มและส่งเสริมการพัฒนากล้าคนที่มี ความรู้ความสามารถสูง เป็นพิเศษ อย่างจริงจัง โดยเฉพาะ ผู้ที่เก่งทางด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีจึงได้มอบหมายให้กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ทบวงมหาวิทยาลัย กระทรวงศึกษาธิการ และสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ร่วมกัน จัดทำโครงการ พัฒนาและส่งเสริม ผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีชั้น (โครงการ พสวท.) โดยมีจุดมุ่งหมาย ที่จะสร้างผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี เพื่อศึกษา วิจัย ประดิษฐ์ คิดค้นผลงานทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จะ เป็น ประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536 : 8) โดยทางโครงการ พสวท. จะสอบคัดเลือกจากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จากทั่วประเทศ ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ มาเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ณ โรงเรียนที่เป็น ศูนย์ของโครงการ และเมื่อสำเร็จการศึกษาแล้ว จะต้องเข้าศึกษาต่อ ในคณะวิทยาศาสตร์ของ มหาวิทยาลัยซึ่งเป็นศูนย์คู่กัน(สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536 : 16)

ในกระบวนการเรียนการสอนของ เด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายนี้ ทุกคนจะต้องศึกษารายแผนการเรียนวิทยาศาสตร์และเรียนโปรแกรมเสริมวิชาวิทยาศาสตร์ในสาขา เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์ นอกจากนี้ มีการจัดกิจกรรมพิเศษ ค่ายวิทยาศาสตร์ฤดูร้อน เพื่อให้มีโอกาสนับเยี่ยมชม ศึกษา ดูงาน ณ หน่วยงานต่าง ๆ ฟังการบรรยาย ทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และฝึกทำงานวิจัยร่วมกับนักวิจัย นักวิทยาศาสตร์ ตลอดจนจัดประชุมวิชาการสำหรับให้นักเรียนฝึก เสนอโครงการงานวิทยาศาสตร์ (สถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536 : 18) จะเห็นได้ว่านักเรียนที่เข้ามาอยู่ในโครงการ พสวท. ซึ่งเป็นสถาบันที่ทาหน้าที่ผลิตเด็กปัญญาเลิศ ให้มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้น จำเป็นจะต้องผ่านกระบวนการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพ (วิรัช วงษ์ใหญ่. 2527 : 92) ดังนั้นผู้เรียน ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบสำคัญ ในกระบวนการเรียนการสอน โดยเฉพาะนักเรียนที่เก่งทางด้านวิทยาศาสตร์ จะประสบความสำเร็จได้ขึ้นอยู่กับแนวทางการปฏิบัติ ของครูผู้สอนว่า ควรมีความเข้าใจในความสามารถพิเศษและความแตกต่างระหว่างบุคคลและความเก่งของเด็ก ๆ ให้นักเรียนมีโอกาสเลือกและตัดสินใจด้วยตนเอง โดยใช้เทคนิคการสอนหลายวิธีหรือเป็นผู้กระตุ้นให้เกิดความคิดและแสดงออกซึ่งความคิด (ผดุง อารยะวิญญู. 2533 : 162-163) ไม่ใช่มุ่งแต่จะให้เด็กปัญญาเลิศ ได้รับการสั่งสอน ให้มุ่งมั่นอยู่แต่วิชาการ สอบไล่ให้ได้คะแนนเป็นเยี่ยม ระดับเกียรตินิยม ให้ได้รับเหรียญตรา เกียรติยศทางการศึกษา ข้อสอบ บทเรียนและวิธีเรียน ที่เน้นแต่เนื้อหาและข้อมูล ซึ่งต้องอาศัย การลอกจำเท่านั้น (อุษณีย์ โพธิ์สุข. 2535 : 43) แต่ควรคำนึงถึง ตัวผู้เรียน ที่เป็นเด็กปัญญาเลิศมากกว่า จากการศึกษาของ คลาร์ค (Clark. 1988 : 375) กล่าวสนับสนุนว่าการปรับปรุงความสามารถทางวิชาการของเด็กปัญญาเลิศ การสร้างทัศนคติที่ดีและสร้างพฤติกรรม ที่เหมาะสมให้เกิดขึ้นในการเรียนการสอนนั้น ขึ้นอยู่กับแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในชั้นเรียน โดยเด็กในชั้นอนุบาล จะชอบแบบการสัมผัส แบบมีภาพที่สวยงาม และแบบใช้เสียงที่แผ่วเบาในการเรียน ส่วนเด็กปัญญาเลิศขั้นมัธยม จะชอบการเรียนรู้ แบบอิสระ แบบยืดหยุ่นและชอบแบบการเรียนรู้ ที่ทำให้มีความกระตือรือร้นสูงและมีแรงจูงใจในตัวเองสูงและไม่ชอบกิจกรรมที่ทำ ซ้ำซากจำเจ ส่วนในการส่งเสริมและพัฒนาให้นักเรียนที่มีความสามารถพิเศษ เพื่อพัฒนาส่งเสริมอัจฉริยภาพของเด็กไทย นักการศึกษาให้ข้อคิดว่า ควรมีการศึกษา แบบการเรียนรู้ของนักเรียน แต่ละแบบในการสอนคือ

แบบผ่านประสบการณ์ แบบผ่านความคิดพิจารณาและสร้างสรรค์ความคิดรวบยอดเชิงนามธรรม และแบบผ่านความคิดรวบยอดเชิงนามธรรมและ กระบวนการทดลองด้วยการทำจริง (พรณี บุญประกอบ. 2533 : 64)

การศึกษาเกี่ยวกับ แบบการเรียนรู้ของผู้เรียน เป็นสิ่งสำคัญที่มีผลต่อการเรียนรู้ของ ของตัวผู้เรียนเอง การเรียนการสอนไม่ว่าจะประสบความสำเร็จได้ หากวิธีการสอนที่ผู้สอน เลือกใช้ ขาดความเหมาะสมกับแบบที่ผู้เรียนชอบ (Smith. 1976 : 12) ทั้งนี้เพราะแบบ การเรียนรู้เป็นลักษณะเฉพาะตัวของผู้เรียนแต่ละคน ซึ่งเกิดจากการที่ผู้เรียนต้องการมีส่วนร่วมใน กิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ ผู้เรียนจะเลือกแบบการเรียนรู้ของตนเองในขณะที่กำลัง เรียนเนื้อหาในหลักสูตรและผู้เรียนเองจะเป็นผู้ที่รู้ถึงแบบการเรียนรู้ที่ตนชอบได้ดีกว่าผู้สอน ดังนั้น ผู้เรียนจะเลือกแบบการเรียนรู้ของตนหลาย ๆ แบบ มากน้อยต่างกันไปตามแต่สถานการณ์การเรียนรู้ (Davidman. 1981 : 614) และหากผู้สอนใช้วิธีการสอนที่สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน จะทำให้ผู้เรียนเรียนรู้และเข้าใจบทเรียนได้เร็วซึ่งมีผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย (Torrance. 1965 : 53) ในการศึกษาถึงแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศ ในต่างประเทศ นักการศึกษา ให้ความสำคัญเห็นว่า ในการวัด จะไม่ใช้เครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่งเท่านั้นในการ ประเมินแต่จะใช้ทั้งแบบสำรวจ ควบคู่กับการสังเกตและเพื่อให้เกิดความแน่ใจ ผู้สอนก็จะติดตาม ผลของแบบการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ของเด็กนักเรียน โดยการทดลองสอนตามแบบการเรียนรู้ที่ชอบ นั้นในชั้นเรียน (Clark. 1988 : 375)

ในการศึกษาเรื่องแบบการเรียนรู้ มีนักการศึกษาได้จำแนกแบบการเรียนรู้ไว้หลายแบบ แต่จากการศึกษาคุณลักษณะของเด็กปัญญาเลิศ ที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีและแบบการเรียนรู้ต่าง ๆ แล้ว ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศ ในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยพัฒนา และปรับปรุงแบบการเรียนรู้ของ เรนซูลลีและสมิธ (Renzulli and Smith. 1978 : 1-6) ซึ่งใช้สำรวจความชอบในกิจกรรมการเรียนรู้ของ ผู้เรียนที่แสดงออกและแบบการเรียนรู้ของตน (Dunn. 1992 : 142-161) ซึ่งสำรวจความคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับแนวทางที่เขาต้องการเรียน

จากผลสำคัญของการศึกษาแบบการเรียนรู้และงานวิจัยต่าง ๆ เกี่ยวกับแบบการเรียนรู้ พบว่าการศึกษาแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนในประเทศไทยนั้น ได้มีผู้ศึกษาแต่เฉพาะแบบการเรียนรู้

ของผู้เรียนในระดับอุดมศึกษาเป็นส่วนใหญ่ ผู้วิจัย ได้ตระหนักถึง ความสำคัญของสภาพการเรียน การสอนของเด็กปัญญาเลิศในปัจจุบัน จึงสนใจใคร่ศึกษาถึง แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศใน โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษ ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งเป็นเด็ก นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย เพื่อนำผลการวิจัยเป็นข้อมูลในการนำไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนา ปรับปรุงการเรียนการสอนของเด็กปัญญาเลิศให้มีประสิทธิภาพต่อไป

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. เพื่อเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ในแต่ละแบบ ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนา และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามตัวแปร เพศ ระดับชั้นเรียน

ความสำคัญของการศึกษาค้นคว้า

ผลของศึกษาค้นคว้าครั้งนี้มีความสำคัญคือ

1. สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหาร ครู และผู้เกี่ยวข้องกับเด็กปัญญาเลิศและ โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนา การเรียนการสอน เพื่อให้เกิดผลดีแก่ผู้เรียน
2. สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้เกี่ยวข้องกับการศึกษาของเด็กปัญญาเลิศและ โครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการเลือก วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของเด็ก เพื่อให้การเรียน การสอนมีประสิทธิภาพ

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่เรียนอยู่ ณ ศูนย์ ปีการศึกษา 2538 ในโครงการที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 94 คน โดยสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง

2. ตัวแปรที่ศึกษา

2.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ ลักษณะส่วนตัวของนักเรียน

2.1.1 เพศ

เพศชาย

เพศหญิง

2.1.2 ระดับชั้น

มัธยมศึกษาปีที่ 4

มัธยมศึกษาปีที่ 5

มัธยมศึกษาปีที่ 6

2.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ แบบการเรียนรู้

คานิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีหมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการที่ 1 ซึ่งเรียนอยู่ ณ ศูนย์ 6 ศูนย์ คือ ศูนย์ที่โรงเรียนสามเสนวิทยาลัยจังหวัดกรุงเทพฯ โรงเรียนดินทรเดชาจังหวัดกรุงเทพฯ

โรงเรียนศรีบุญญานันท์ จังหวัดนนทบุรี โรงเรียนแก่นนครวิทยาคมจังหวัดขอนแก่น โรงเรียนยุพราชวิทยาลัยจังหวัดเชียงใหม่ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัยจังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2
ปีการศึกษา 2538

2. แบบการเรียนรู้หมายถึง วิธีการตอบสนองต่อสิ่งเร้าด้านการเรียนการสอนของผู้เรียนแต่ละคน ด้วยวิธีการหรือลักษณะพฤติกรรมต่าง ๆ ที่ผู้เรียนใช้ในการแก้ปัญหาการคิด การเรียนและการมีสัมพันธภาพต่อบุคคล ในสถานการณ์การเรียนการสอน ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามที่พัฒนาและดัดแปลงมาจาก แบบสำรวจของเรนนูลลีและสมิธ (Renzulli and Smith) และของดันน์ (Dunn) ซึ่งแบบสอบถามแบ่งแบบการเรียนรู้เป็น 13 แบบดังนี้

2.1 แบบโครงการหมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรมที่ได้วางแผนงานหรือกำหนดโครงการด้วยตนเองและดำเนินงานให้แล้วเสร็จตามโครงการที่กำหนดขึ้น

2.2 แบบฝึกฝนและทดสอบหมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรมตอบคำถามต่าง ๆ ที่ผู้สอนถามในชั้นเรียน โดยเฉพาะการตอบปากเปล่า หรือการใช้คำจำกัดความของคำศัพท์ต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระที่นิยามไว้อย่างชัดเจน

2.3 แบบเพื่อนช่วยสอนหมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรมที่ได้สนุกสนานกับการได้ฟังเพื่อนคนใดคนหนึ่ง ในชั้นเรียนแนะนำคำตอบ ทบทวนเนื้อหาสาระที่อาจารย์สอนแล้วไม่เข้าใจชัดเจน หรือแนะแนวทางการแก้ปัญหาให้

2.4 แบบอภิปรายหมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรมในการฟังถามและพูดเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

2.5 แบบเกมการศึกษาหมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรมที่สนุกสนานกับการเรียนรู้เนื้อหาสาระใหม่ ๆ หรือทบทวนเนื้อหาวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว โดยเล่นเกมต่าง ๆ ที่ผู้สอนจัดทำรายบุคคลหรือรายกลุ่ม

2.6 แบบอิสระหมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรม ที่แสดงกิจกรรมการทำงานตามลำพัง เพื่อค้นคว้าเกี่ยวกับเนื้อหาสาระใหม่ ๆ และนำเสนอความรู้ในชั้นเรียน

2.7 แบบบรรยายหมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรมโดย การฟังหรือผู้เชี่ยวชาญอธิบายแนวความคิด หรือสาระในบทเรียน และได้จดบันทึกหลักการที่สำคัญของบทเรียน

2.8 แบบสาธิตหมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดง กิจกรรมจากการอธิบายด้วยของจริงแสดงให้เห็นกระบวนการหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานการใช้เครื่องมือหรือการทดลองต่าง ๆ ของครูหรือวิทยากร

2.9 แบบแก้ปัญหาหมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรมโดยวิธีการตั้งคำถาม อภิปราย ทดลอง ระดมความคิด เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง

2.10 แบบสภาพแวดล้อมหมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรมโดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์ในห้องเรียนที่ประกอบด้วย แสง เสียง สภาพการของห้องเรียน

2.11 แบบสภาพทางอารมณ์หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรมขึ้นอยู่กับสถานการณ์ทางด้านจิตใจในขณะที่เรียนที่ประกอบด้วย แรงจูงใจ ความมุ่งมั่นในการเรียนและความรับผิดชอบ

2.12 แบบสภาพทางสังคมหมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรมโดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์ที่ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นในห้องเรียนซึ่งได้แก่ การชอบทำงานเป็นรายบุคคล เป็นคู่ และการตอบสนองในเรื่องการใช้เวลา

2.13 แบบสภาพทางร่างกาย หมายถึง ลักษณะของผู้เรียนที่แสดงกิจกรรมโดยขึ้นอยู่กับสถานการณ์เฉพาะตัวของผู้เรียน ซึ่งขึ้นอยู่กับ สมรรถภาพทางร่างกาย ความต้องการอาหาร การพักผ่อน การเคลื่อนไหวและการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

สมมุติฐานการวิจัย

1. นักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพศชายและเพศหญิงมีแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน

2. นักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีระดับชั้นต่างกันมีแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้วิจัยนำเสนอเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแยกออกเป็น 5 ตอนดังนี้

1. คุณลักษณะของเด็กปัญญาเลิศที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. คุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ที่ดี
3. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอน
4. ความหมายของแบบการเรียนรู้
5. แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาแบบการเรียนรู้
6. แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

คุณลักษณะของเด็กปัญญาเลิศที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เด็กปัญญาเลิศที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี หมายถึง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2525 : 9)บุคคลที่มีคุณสมบัติดังต่อไปนี้อย่างน้อย

1 ข้อ คือ

1. ค้นพบสิ่งใหม่ทางด้านวิทยาศาสตร์
2. ประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้โดยคิดค้นหรือดัดแปลงจากของเดิม ให้เกิดเทคโนโลยีใหม่
3. มีผลงานทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ดีเด่นเป็นพิเศษ

เฟร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2525 : 6-7 ; อ้างอิงมาจาก Fehr : 1953) ได้สรุปคุณลักษณะของเด็กปัญญาเลิศที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ไว้ดังนี้

1. มีความสามารถจำได้มากเป็นพิเศษ ซึ่งเป็นผลมาจากความคิดเชิงสัมพันธ์

(Relational Thinking)

2. มีความสามารถในการคิดเชิงนามธรรมในระดับสูง คือสามารถสรุปเรื่องราวต่าง ๆ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว

3. มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ คือ นำความรู้ทางคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ มาใช้ได้ดีในสภาพแวดล้อมที่ต่างกันไป

4. มีความอยากรู้อยากเห็นทางสติปัญญา (Intellectual Curiosity) คุณลักษณะนี้ ทำให้เด็กปัญญาเลิศที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีแรงจูงใจในการทำงานให้บรรลุถึงผลสำเร็จมีผลการเรียนดีกว่าคนอื่น ๆ นอกจากนี้ ในการสรุปหาเหตุผลของ สิ่งต่าง ๆ นั้น มักจะใช้ความรู้ทางด้านตรรกวิทยาเข้าช่วยเสมอ

5. มีความมุ่งมั่นต่อจุดหมายของตนเอง ซึ่งทำให้มีความตั้งใจและอดทนที่จะแก้ปัญหา ไม่ย่อท้อต่อปัญหา และไม่ยอมเลิกง่าย ๆ

6. มีความสามารถในการหยั่งรู้ (Intuition) คือมีสิ่งที่ทำให้เขาสามารถค้นหาคำตอบของปัญหาได้ โดยที่คนบางคนหรือบางครั้งแม้แต่ตัวเอง ก็ยังไม่แน่ใจว่าคิดหาคำตอบได้อย่างไร เช่น การหยั่งรู้คำตอบของผลบวกลำดับเลขคณิต (Arithmetic Progression)

7. มีความรู้เกี่ยวกับศัพท์กว้างขวาง

8. มีงานอดิเรกและความสนใจพิเศษเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ อุทิศเวลาในการอ่านและทำงานทางด้านวิทยาศาสตร์และนำความรู้ที่ได้มาสัมพันธ์กับสิ่งที่กำลังเรียนในชั้นเรียน

9. มีทักษะและความสามารถพิเศษในการประดิษฐ์สิ่งใหม่ ๆ

10. มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์ขั้นสูง (Advance Scientific Knowledge) และขอศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง

พัชรา ทวีวงศ์ ณ อยู่ธยา (2532 : 59) กล่าวว่าเด็กที่มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควรมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. เป็นคนที่อยู่กับความจริง ศึกษาค้นคว้าหาความจริง
2. รู้จักคิดอย่างมีเหตุผล
3. ไม่เชื่อเรื่องไสยศาสตร์หรือเรื่องที่พิสูจน์ไม่ได้
4. ยอมรับข้อสรุปที่มีการสนับสนุนจากข้อมูลที่เชื่อถือได้
5. ชอบวิจารณ์ มีความอยากรู้อยากเห็นและชอบซักถามเพื่อหาความรู้
6. เชื่อในสิ่งที่มีหลักฐานและมีการพิสูจน์แล้ว
7. ใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม

ศรียา นิยมธรรม (2535 : 4) กล่าวว่า เด็กที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์มีลักษณะดังนี้

1. แสดงออกอย่างชัดเจนและแน่นอนว่าจะในด้าน การเขียนและการพูด
2. อ่านหนังสือล่วงหน้าเพื่อนร่วมชั้นในราว 1-2 ปี
3. แสดงความสามารถในการเข้าใจเรื่องที่เป็นนามธรรมและมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่เป็นนามธรรมล่วงหน้ากว่าความสามารถโดยเฉลี่ยของเพื่อนวัยเดียวกัน
5. แสดงให้เห็นถึงการกระตือรือร้นที่ได้รับมอบหมายตามปกติ หรือในสิ่งที่ตัวเองสนใจ
6. ต้องการรู้ถึงเหตุและผลของสิ่งต่าง ๆ
7. ใช้เวลามากในโครงการพิเศษของตนเอง เช่น สะสมชิ้นส่วนของวิทยุหรือทำ

กล้องส่อง (Telescope)

8. มีมานะมุ่งมั่นไม่ทอดง่าย ๆ จากความล้มเหลวในการทดลองหรือทำโครงการใด ๆ
9. อ่านเกี่ยวกับเรื่องราวด้านวิทยาศาสตร์มาก และพอใจที่จะคิดหรืออภิปรายเกี่ยวกับงานด้านวิทยาศาสตร์

8. การยอมรับความรับผิดชอบส่วนบุคคล

สมหวัง พิธิยานุวัฒน์ และคนอื่น ๆ (2532 : 30-31) พบว่า ผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ มีลักษณะดังนี้

1. สติปัญญาดี
2. มีความรู้ทางวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์อยู่ในระดับสูง
3. มีความคิดสร้างสรรค์ทางวิทยาศาสตร์
4. มีเจตคติทางวิทยาศาสตร์
5. มีความสนใจทางวิทยาศาสตร์สูง
6. มีคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์
 - มีความอยากรู้อยากเห็น
 - มีความขยันหมั่นเพียร อดทนและมีความมุ่งมั่นต่อเป้าหมาย
 - มีวุฒิภาวะทางอารมณ์สูง
 - มีความรับผิดชอบสูง

- มีความเชื่อมั่นในตนเอง
- มีวินัยในตนเอง
- มีลักษณะนิสัยที่ดีในการทำงาน

จากคำนิยามของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านเกี่ยวกับเด็กปัญญาเลิศที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้นสรุปได้ว่าเด็กปัญญาเลิศที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นเด็กที่มีความสามารถทางสติปัญญาและมีความสามารถพิเศษในวิชาการ มีความรู้ ความคิด ความจำ ความสนใจและมีทักษะในด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์สูงซึ่งลักษณะพิเศษที่โดดเด่นนี้บางอย่างจะแตกต่างจากเด็กกลุ่มอื่น

คุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ที่ดี

ในการแสวงหาความรู้ ทางวิทยาศาสตร์ ผู้ที่มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์ จะใช้วิธีการ ทางวิทยาศาสตร์หรือวิธีการแก้ปัญหาอื่น ๆ เพื่อศึกษาหาความรู้หรือทำงานให้เกิดเกิดประสิทธิภาพนั้น ขึ้นอยู่กับการคิด การกระทำ ที่เป็นลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ผู้นั้น ดังนั้น นักการศึกษาหลาย ๆ ท่านได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ต่าง ๆ กันคือ

ภพ เลหาพิบูลย์ (2534 : 12-13) กล่าวถึงคุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ ว่าควรมีลักษณะดังนี้

1. มีความอยากรู้อยากเห็น
2. มีความเพียรพยายามและมีการพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจ
3. มีเหตุผล ไม่เชื่อโชตกลางหรือค่านาย
4. มีความซื่อสัตย์
5. ยึดความถูกต้องตามความเป็นจริงและยอมรับนับถือในความคิดเห็นของผู้อื่น
6. มีความใจกว้าง

วิมล สารานวนิช(2532 : 26) กล่าวว่านักวิทยาศาสตร์ที่ดีควรประกอบด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้

1. คิด พูด ทำอย่างมีหลักเกณฑ์และมีเหตุผล มีคุณค่าต่อการดำรงชีวิต

2. ไม่เชื่อถือโชคกลาง หรือเชื่อในสิ่งที่ไม่มีการพิสูจน์ ยอมรับการเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าใหม่ ๆ

3. เชื่อว่าปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นนั้นย่อมมีสาเหตุที่สามารถอธิบายได้

4. อยากรู้ อยากเห็น อยากฟัง ชอบคิดค้น

5. มีการสังเกต จดบันทึกและวิพากษ์วิจารณ์โดยใช้วิจารณ์ญาณและเหตุผลอย่างเหมาะสมในการตัดสินใจ

6. มีแผนการทำงานอยู่ตลอดเวลา มีความซื่อสัตย์และอดทน

7. มีจิตใจกว้างขวาง ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ไม่ยึดมั่นความคิดเห็นของตนเพียงอย่างเดียว

8. ไม่ด่วนตัดสินใจในสิ่งใด ๆ จนกว่าจะได้มีการพิจารณา อย่างถี่ถ้วนและรอบคอบเสียก่อน

9. มีความรับผิดชอบสูง

10. เปลี่ยนแปลงความคิดของตนได้เมื่อผู้อื่นมีเหตุผลที่ดีกว่า

11. ทำงานด้วยความขยันหมั่นเพียร รู้จักเสียสละ มีความกระตือรือร้นที่จะค้นคว้าหาความรู้อยู่เสมอ

12. มีมนุษยสัมพันธ์ สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

13. ไม่หวงความรู้และรู้จักถ่ายทอด

14. ไม่บิดเบือนข้อเท็จจริง รายงานในสิ่งที่ถูกต้อง ตรงไปตรงมา

จากความคิดเห็นของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่านสรุปได้ว่า ผู้ที่มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์นั้นจะมีคุณลักษณะที่ติดต่อกับนี้คือ มีความอยากรู้อยากเห็น ชอบสงสัยและชอบซักถาม มีเหตุผล มีใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่นและ เปลี่ยนแปลงความคิดเมื่อมีหลักฐานอื่นที่ดีกว่า มีความซื่อสัตย์ ยึดความถูกต้องตามความเป็นจริง มีความพยายามและความอดทนในการหาคำตอบ มีการพิจารณาอย่างรอบคอบก่อนตัดสินใจลงข้อสรุปไม่รีรอและ ไม่เชื่อสิ่งที่อยู่เหนือธรรมชาติโดยปราศจากเหตุผลที่แน่นอน

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอน

การเรียนการสอนเป็นระบบปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน ผู้เรียนด้วยตนเองและ ผู้เรียนกับสภาวะแวดล้อมอื่น ๆ (สันต์ ธรรมบำรุง. 2526 : 20) ผู้เรียน เป็นองค์ประกอบ ที่สำคัญมาก ทั้งนี้เพราะการเรียนรู้ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เมื่อร่างกายรับรู้ เหตุการณ์ในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ด้วยประสาทสัมผัส อย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลาย ๆ อย่าง ก็จะส่งต่อไปยัง ระบบประสาทส่วนกลางของสมอง แล้วจึงไปปรากฏเป็นการกระทำหรือการ ตอบสนองต่อสิ่งต่าง ๆ (ประสาท อิศรปริดา. 2523 : 8-9)

การเรียนหมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในบุคคลซึ่งเป็นผลมาจากการมีประสบการณ์ หรืออาจกล่าวได้ว่า การเรียนจะต้องเริ่มต้นจากการที่ บุคคลมีประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วสิ้นสุดลงด้วยการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จากจุดเริ่มต้นถึงผลการกระทำจะมีกระบวนการทาง จิตวิทยาเกิดขึ้นในตัวบุคคล ซึ่งเรียกว่าการเรียนรู้ ถ้าพิจารณาเฉพาะผลที่เกิดขึ้นจะเรียกว่า "การเรียนรู้" (จินตนา ยูนิพันธ์. 2527 : 7)

ในเรื่องการเรียนรู้ นักจิตวิทยาการศึกษาได้เสนอทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญซึ่งมีอิทธิพล ต่อการจัดการศึกษา สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม ดังนี้ (พรรณี ขุทัย. 2522 : 135-136)

1. กลุ่มทฤษฎีเชื่อมโยง (Stimulus Response Association) มองเห็นว่าการ เรียนรู้เกิดขึ้นเนื่องจากการเชื่อมโยงระหว่างสิ่งเร้าและการตอบสนอง เน้นเกี่ยวกับสิ่งที่สังเกต ได้ในการเรียนรู้ และให้ความสนใจน้อย เกี่ยวกับกระบวนการคิด เพราะยากแก่การสังเกต ปัจจุบันนี้มักจะเรียกทฤษฎีกลุ่มนี้ว่า กลุ่มพฤติกรรมนิยม

2. กลุ่มทฤษฎีปัญญาหรือทฤษฎีสถาน (Cognitive-field Theory) เน้นความสำคัญ ของกระบวนการคิด ที่เกิดขึ้นในตัวบุคคล ในช่วงการเรียนรู้ ซึ่งหมายถึงการเกิดการหยั่งรู้ (Insight) ตามความคิดเห็นหรือการที่แต่ละบุคคลรับรู้สิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวว่าแตกต่างกันหรือ เหมือนกันอย่างไร โดยการจัดเรียงเรียงความคิดเดิมเข้าเป็นความคิดใหม่

จากทฤษฎีการเรียนรู้ที่มีอิทธิพลต่อการจัดการศึกษา ผู้สอนควรเข้าใจจิตวิทยาการเรียนรู้ ที่มีผลต่อการเรียนการสอน ทาให้ผู้สอนสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งประมวลได้ดังนี้

1. ความแตกต่างระหว่างบุคคล (Individual Differences) เนื่องจากการเรียนรู้เป็นเรื่องของผู้เรียนแต่ละคนซึ่งมีความแตกต่างกันทั้งระดับสติปัญญา ความสามารถและวิธีการเรียน (เนลสัน วราวิทย์. 2526 : 89) ฉะนั้นการเรียนการสอนจึงต้องคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล โดยผู้สอนหาวิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียนอยากเรียน คอยเสริมกำลังใจ ให้ความสนใจ ทั้งนี้เพื่อสนองความต้องการของผู้เรียน

2. ความพร้อม (Readiness) คือสภาพความเจริญเติบโตทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา รวมทั้งความสนใจและความรู้พื้นฐาน ที่จะทำให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ในสิ่งที่ต้องการได้

องค์ประกอบที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความพร้อมแบ่งได้ 2 ลักษณะคือ (สุณีย์ ชีรดากร. 2525 : 59)

2.1 องค์ประกอบภายในตัวผู้เรียน ได้แก่ ภูมิลำเนาและความรู้พื้นฐานหรือประสบการณ์เดิมของผู้เรียน

2.2 องค์ประกอบภายนอกในสถาบันการศึกษา ได้แก่ การจัดกิจกรรม วิธีการสอน ผู้สอน และสภาพแวดล้อมรอบตัว ๆ ไป เป็นต้น

ในการจัดการเรียนการสอน ผู้สอนควรคำนึงถึงความพร้อม เพราะจะทำให้การเรียนรู้ของผู้เรียนก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว มีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน มีความสนใจและความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งจะส่งผลให้ประสบความสำเร็จในการเรียนได้เป็นอย่างดี

3. การรับรู้ (Perception) หมายถึงกระบวนการซึ่งสมองแปลความหมายข้อมูลที่ได้จากการสัมผัสของร่างกาย กับสิ่งแวดล้อมที่เป็นสิ่งเร้าภายนอกให้เป็นสิ่งที่มีความหมาย การรับรู้จะดีขึ้นถ้ามีประสบการณ์เดิมมาก่อนเพราะจะมีผลต่อการแสดงพฤติกรรมต่าง ๆ (ซูซีฟ อ่อนโรกสูง. 2522 : 92) ผู้สอนจึงควรสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนและเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้อธิบายหรืออภิปรายปัญหาร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้สอนเข้าใจผู้เรียนในลักษณะต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น และผู้สอนควรให้คำแนะนำช่วยเหลือผู้เรียนให้มีการรับรู้ที่ถูกต้องเหมาะสมตามทัศนคติที่คนทั่วไปยอมรับ

4. การจูงใจ (Motivation) เป็นหัวใจสำคัญ ในการที่จะผลักดัน ให้ผู้เรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรม กำหนดแนวทางและความพยายามในการทำภารกิจต่าง ๆ ใ้สำเร็จไปด้วยดี เช่น ผู้เรียนจะเรียนดีขึ้นเมื่อมีแรงจูงใจที่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะแรงจูงใจของ

ผู้เรียนมีส่วนช่วยโดยตรงที่จะทำให้เกิดการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล (วุฒิชัย จานงค์. 2521 : 96) ดังนั้น ผู้สอนจึงต้องสังเกตและทำความเข้าใจ พฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้เรียน เพื่อหาวิธีการส่งเสริมการปฏิบัติงานในทิศทางที่พึงปรารถนาและเหมาะสม

5. จุดมุ่งหมาย (Goal) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ดีเมื่อเรียนจากสิ่งที่มีจุดมุ่งหมายที่แน่นอน ผู้สอนจะต้องพิจารณาความต้องการ ของผู้เรียนและของสังคม ในการกำหนดจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน จุดมุ่งหมายการเรียนรู้แต่ละขั้นตอน ควรแจ้งให้ผู้เรียนทราบเพราะมีความสำคัญต่อการเรียนรู้และเป็นการกำหนดทิศทางการเรียน (วิชัย วงษ์ใหญ่. 2525 : 183) นอกจากนี้ ผู้สอนจะต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความต้องการที่แท้จริงของตนเอง เพื่อให้เกิดความกระตือรือร้น สามารถกำหนดจุดมุ่งหมายและพยายามกระทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่ต้องการ

6. การถ่ายโยงและการสะสม (Transfer and Retention) การเรียนรู้จะมีประโยชน์ ถ้าผู้เรียนสามารถสะสมสิ่งที่เรียนไว้ เพื่อใช้ในสถานการณ์ใหม่ได้ การเรียนรู้สิ่งที่มีความหมาย จะช่วยให้มีการสะสมได้ดีที่สุด (สุวัฒน์ มุทฺธเมธา. 2523 : 82-86) และการถ่ายโยงจะเกิดขึ้น เมื่อสิ่งที่เรียนมาแล้วมีความสัมพันธ์หรือคล้ายคลึงกับสถานการณ์ใหม่ ดังนั้นผู้สอน จึงควรวางวิธีการต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และสะสมสิ่งที่เรียนไปเข้าให้เกิดประโยชน์

7. การประเมินผล (Evaluation) การประเมินผลของผู้สอน จะมีอิทธิพลต่อการดำเนินการเรียนรู้ของผู้เรียน เพราะทำให้ผู้เรียน ทราบความก้าวหน้าและความบกพร่องในการเรียนของตน การประเมินผลที่กระทำต่อเนื่อง ควบคู่ไปกับการเรียนการสอนจึงสำคัญและจำเป็นเพราะผู้สอนจะได้มีโอกาสแก้ไขจุดอ่อนหรือข้อบกพร่องของผู้เรียนต่อเนื่องกันไป ซึ่งทำให้ผลการเรียนรู้ของผู้เรียนดีขึ้น และได้ผลตามจุดประสงค์ที่ต้องการ นอกจากนี้ การทำงานร่วมกับเพื่อน ๆ ในกลุ่มผู้เรียนทำให้ผู้เรียนมีโอกาสมประเมินผลตนเอง มีความรู้ ความเข้าใจและประสบการณ์สูงขึ้น ตลอดจนสามารถปรับตัวได้ดีขึ้น

8. การเรียนรู้ทางพุทธิพิสัย (Cognitive learning) อาศัยกระบวนการทางสมอง ในการคิดหาเหตุผล ประเมินผลและสร้างจินตนาการ จึงเป็นการเรียนที่ประกอบด้วย การเข้าใจ การสร้างความคิดรวบยอดและการจำ การเรียนรู้ต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้ผู้เรียน นำความรู้ไปใช้ในสภาพและโอกาสต่างๆ สร้างเป็นกระบวนพฤติกรรมใหม่เพื่อการดำรงชีวิต ฉะนั้นผู้สอนต้องพิจารณา

ในด้านกระบวนการทางสมองของผู้เรียน โดยเฉพาะวิธีการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และคิดหาเหตุผล มากกว่าพิจารณาในด้านผลของความรู้ (สุวัฒน์ มุทระเมธา. 2523 : 86-88)

9. การเรียนรู้ทางจิตพิสัย (Affective Learning) เป็นการแสดงให้เห็นถึงความรู้สึกนึกคิด ทศนคติและค่านิยมของบุคคลซึ่งสัมพันธ์กับประสบการณ์ใหม่ที่บุคคลเรียนรู้ ฉะนั้นในการจัดการเรียนการสอนจึงต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น อภิปรายและแก้ปัญหาาร่วมกัน จะทำให้ผู้สอนทราบว่า ผู้เรียนมีลักษณะทางจิตพิสัยต่อสิ่งต่าง ๆ อย่างไร (สุวัฒน์ มุทระเมธา. 2523 : 88-92)

10. การเรียนรู้ทางทักษะพิสัย (Psychomotor Learning) มีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการเรียนรู้ในด้านพุทธิพิสัยและจิตพิสัย เป็นการแสดงความสามารถของผู้เรียนในการควบคุม การทำกิจกรรมโดยใช้กล้ามเนื้อและเกี่ยวข้องทั้งด้านร่างกายและจิตใจ

ดังนั้น ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ตัวผู้เรียน จึงจำเป็นต้องคำนึงถึงจิตวิทยาการเรียนรู้ ที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียน

ในด้านการสอนที่จะนำไปสู่ผลสำเร็จตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ผู้สอนควรรู้วิธีการสอน หลาย ๆ แบบ ทั้งนี้เพราะการสอนแต่ละครั้ง ย่อมประกอบด้วยจุดมุ่งหมายหลายประการ เช่น การให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลและความรู้เกี่ยวกับเรื่องที่จะสอนเพื่อให้เกิดความเข้าใจ พัฒนาทักษะและ เกิดทัศนคติที่พึงปรารถนา จุดมุ่งหมายแต่ละประการเหล่านี้ จะบรรลุผลสำเร็จได้ต้องอาศัยวิธีการสอนแต่ละแบบที่เหมาะสม แต่ทั้งนี้มิได้หมายความว่า ผู้สอนจะพิจารณาว่าวิธีสอนใดเป็นวิธี ที่ดีที่สุดแล้วยึดวิธีนั้นวิธีเดียว ผู้สอนควรศึกษารายละเอียดของการสอนทุก ๆ วิธีแล้วตัดสินใจเลือก ว่าควรรู้วิธีการสอนใด โดยใช้จุดมุ่งหมายของการสอนเป็นเกณฑ์ในการพิจารณา (สุมิตร คุณากร. 2525 : 136-137) ประกอบกับผู้เรียนแต่ละคน มีแบบการเรียนรู้แตกต่างกันในแต่ละสาขา ชั้นปี และเพศ ผู้สอนจึงควรคำนึงถึงความแตกต่างเหล่านี้ โดยจัดการสอนหลาย ๆ รูปแบบเพื่อให้ เหมาะสมกับแบบการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วย (ไพฑูรย์ สินลารัตน์. 2525 : 201) การจัดการเรียน การสอนที่ได้ผลและมีประสิทธิภาพนั้น (Bogue. 1974 : 150) ได้ให้ข้อเสนอแนะว่าผู้สอนต้อง คำนึงถึงมโนทัศน์ (Concept) 4 ประการคือ

1. การเรียนรู้เป็นกระบวนการ ที่มุ่งพัฒนาความเป็นอิสระทางปัญญา (Intellectual Independent) ฉะนั้น ผู้สอนต้องทำให้เสรีภาพแก่ผู้เรียนในการแสดงความคิดเห็นหรือใช้สติปัญญาอย่างเต็มที่

2. การเรียนรู้เป็นกระบวนการเฉพาะตัว (Indiosyncratic Process) เนื่องจากผู้เรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกันทั้งความสนใจและวิธีการเรียน ฉะนั้นผู้สอนจะต้องระลึกเสมอว่าไม่มีวิธีการสอนใดที่จะใช้ได้ดีสำหรับผู้เรียนทุกคน

3. การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่มีชีวิตชีวา (Active Process) ฉะนั้นผู้สอนจะต้องช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสนปฏิสัมพันธ์ (Interaction) กับสภาพแวดล้อมการเรียนอยู่เสมอ

4. การเรียนรู้ถึงวิธีการเรียนเป็นสิ่งสำคัญกว่าการเรียนเนื้อหาวิชา ฉะนั้นผู้สอนไม่ควรมุ่งถ่ายทอดความรู้ให้แก่ผู้เรียนอยู่ตลอดเวลา

จากแนวความคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนการสอน จึงกล่าวได้ว่า การเรียนการสอนมีส่วนสัมพันธ์กันระหว่างผู้สอนกับผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่มีคุณภาพนั้น นอกจากผู้สอนต้องมีทักษะในการสอนมีความเข้าใจในระบบการเรียนการสอนและเข้าใจเกี่ยวกับการวิจัยวิทยาการเรียนรู้ทางการเรียนการสอนแล้ว ควรมุ่งให้ความสนใจผู้เรียนเป็นประการสำคัญ เพราะผู้เรียนเป็นองค์ประกอบหลักในการจัดการเรียนการสอน การจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับลักษณะและวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนสภาพแวดล้อม ที่มีผลต่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

ความหมายของแบบการเรียนรู้

จากการศึกษาเรื่องแบบการเรียนรู้ มีผู้ให้ความหมายของแบบการเรียนรู้ไว้ดังนี้

เพจ (Page. 1977 : 203) ได้ให้ความหมายของแบบการเรียนรู้ว่าเป็นวิธีการที่บุคคลชอบใช้ในการแก้ปัญหาการเรียน

ออสโม (Ostmoe. 1984 : 27) กล่าวถึงแบบการเรียนรู้ว่าคือลักษณะหรือคุณภาพของบุคคลในการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ทางการเรียนการสอน ซึ่งอาจเป็นผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบุคคลแตกต่างกันได้ แบบการเรียนรู้เป็นการตอบสนองต่อสิ่งเร้าของผู้เรียน

(Student Response Styles) อันหมายถึงพฤติกรรมและทัศนคติของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนรู้ การสอน ผู้สอนและสัมพันธภาพกับเพื่อน

เฮนสัน และบอร์ทวิต (Henson and Borthwick. 1984 : 4) ได้ให้ความหมายของแบบการเรียนรู้ว่าหมายถึงลักษณะการเรียนรู้ที่นักเรียนแต่ละคนชอบใช้มากที่สุดและแบบการเรียนรู้จะรวมถึงพฤติกรรมของผู้เรียนทางด้าน พุทธิพิสัย ทัศนคติและภาวะจิตใจ ซึ่งผู้สอนควรจะศึกษาแบบการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับวิธีการสอนของผู้สอนด้วย

ฮันท์ (Hunt. 1981 : 647) ได้ให้ความหมายของแบบการเรียนรู้ว่าเป็นการกล่าวถึงผู้เรียนในรูปแบบของสภาพทางการศึกษาที่ผู้เรียนแต่ละคนนิยมชมชอบ แบบการเรียนรู้เป็นคุณลักษณะที่สามารถค้นหาได้

ฮิลล์และคณะ (Hill and others. 1971 : 375) ได้ให้ความหมายว่าแบบการเรียนรู้เป็นวิถีทางหนึ่งที่สามารถจะค้นพบเกี่ยวกับความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ ซึ่งเป็นผลสะท้อนมาจากลักษณะและความนึกคิดที่จะลงมือปฏิบัติ รวมทั้งอิทธิพลทางวัฒนธรรมซึ่งมีผลต่อการรับจนถึงการแสดงออก

คีเฟ (Keefe. 1978 : 131) ได้ให้ความหมายของแบบการเรียนรู้ว่าเป็นนวัตกรรมทางด้านการเรียนการสอนแบบหนึ่ง ซึ่งเป็นเครื่องมือชนิดใหม่ในการปฏิบัติงาน เป็นแนวทางใหม่ในการพิจารณาถึงกระบวนการเรียนการสอนและแนวคิดของผู้เรียนได้อย่างลึกซึ้ง นอกจากนี้ยังเป็นพื้นฐานในการวางแผนการสอนเพื่อทำการวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนแต่ละคน

คอล์บ (Kolb. 1981 : 375) ให้ความหมายว่าแบบการเรียนรู้เป็นผลมาจากลักษณะและนิสัยทางพันธุกรรม ประสบการณ์เดิมและการรวมสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน ซึ่งสิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความแตกต่างระหว่างบุคคล เป็นการเน้นความแตกต่างของวิธีการเรียนพื้นฐาน 4 แบบที่ถือเป็นหลักทฤษฎีการเรียนรู้ประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) ดังนี้

1. ประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม (Concrete Experience)
2. การสังเกตปฏิบัติโดยตรง หรือการสังเกตผลสะท้อนกลับ (Reflective Observation)

3. ความคิดรวบยอดที่เป็นนามธรรม (Abstract Conceptualization)

4. การทดลองปฏิบัติ (Active Experimentation)

ดันน์ (Dunn. 1981 : 374) ได้ให้ความหมายของแบบการเรียนรู้ว่า เป็นผลรวมของความคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับ แนวทางที่เขาต้องการเรียนและยังได้กล่าวว่า ผู้เรียนจะมีการเรียนแบบใดนั้นเป็นผลกระทบจากสิ่งต่อไปนี้

1. สภาพแวดล้อม(Environmental)เช่น แสง เสียง อุณหภูมิ การจัดที่นั่งในห้องเรียน

2. สภาพทางอารมณ์ (Emotional) เช่น แรงจูงใจ ความมุ่งมั่นในการทำงานและความรับผิดชอบ

3. สภาพทางสังคม (Sociological) เช่น การชอบทำงานเป็นรายบุคคล เป็นคู่และการตอบสนองในเรื่องการใช้อำนาจ

4. สภาพทางกายภาพ(Physical)เช่น สมรรถภาพทางร่างกาย ความต้องการ อาหาร การพักผ่อน การเคลื่อนไหว การใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

แคนฟิลด์และแลฟเฟอร์ตี(Canfield and Lafferty. 1970 : 418)ให้ความหมายว่าแบบการเรียนรู้ของแต่ละคนเป็นผลมาจาก

1. สภาพทางวิชาการ(Academic Conditions)ซึ่งมีความสัมพันธ์กับผู้สอนและกลุ่มเพื่อน

2. สภาพทางโครงสร้าง (Structural Conditions)ซึ่งมีองค์การและสมาคมต่างๆ

3. สภาพความสำเร็จ (Achievement Conditions)ซึ่งมีจุดมุ่งหมายและการแข่งขัน

4. สภาพของเนื้อหาวิชา (Content)

5. วิธีการเรียนรู้ที่นิยมชมชอบ (Mode of Preferred Learning)

6. ระดับการทำงานที่คาดหวัง (Expectation of Performance Level)

เรนซูลลีและสมิทธี(Renzulli and Smith. 1978 : 2) ได้ให้ความหมายของแบบการเรียนรู้ว่า แบบการเรียนรู้หมายถึง ความรู้สึกรับชอบในแบบต่างๆ ตัวอย่างเช่น การมอง การได้ยิน การสัมผัส ฯลฯ ซึ่งอธิบายถึงบุคลิกลักษณะ ที่เกี่ยวข้องกับการแสดงพฤติกรรมที่จะพัฒนาในการเรียนรู้ และยังมีนักการศึกษาอีกท่านหนึ่งคือเดวิดแมน (Davidman. 1981 : 641-645) ได้กล่าวถึงเครื่องมือวัดแบบการเรียนรู้ว่าเป็น ผลของความรู้ที่เกี่ยวข้องกับแบบ

แบบการเรียนรู้ ซึ่งแสดงให้เห็นความพอใจทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน

จากความหมายของแบบการเรียนรู้ข้างต้น สรุปได้ว่าแบบการเรียนรู้เป็นรูปแบบของการตอบสนองต่อสิ่งเร้า ด้านการเรียนการสอน ของผู้เรียนด้วยวิธีการหรือพฤติกรรมที่ผู้เรียนใช้ในการแก้ปัญหา การคิด การเรียน และการมีสัมพันธภาพต่อบุคคลในสถานการณ์การเรียนการสอน

แนวคิดเกี่ยวกับการศึกษาแบบการเรียนรู้

การศึกษาเรื่องแบบการเรียนรู้ เริ่มเป็นที่สนใจของ นักการศึกษาและนักจิตวิทยาในปัจจุบันเป็นอย่างยิ่งและมีผู้ทำการศึกษาเกี่ยวกับเรื่องนี้ในประเทศไว้มากมาย ดันน์ (Dunn. 1891 : 9) ศาสตราจารย์ทางการศึกษาที่ศูนย์การศึกษาแบบการเรียนการสอน ณ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น ได้กล่าวว่า จากการค้นพบในหลาย ๆ งานวิจัยที่ผ่านการออกแบบอย่างดี แสดงให้เห็นว่านักเรียนสามารถที่จะบอกแนวทางที่เขาจะเรียนรู้ได้ อย่างมีผลสัมฤทธิ์ดีที่สุดและยังเชื่อว่าแบบการเรียนรู้ของนักเรียนอาจจะเป็นองค์ประกอบสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียนด้วย ส่วน สมิทซ์ (Smith. 1976 : 18-26) ให้ความเห็นว่า ในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับตัวผู้เรียน สิ่งสำคัญที่ท้าทายให้นักเรียนแต่ละคนมีความแตกต่างกัน คือวิธีการเรียนของนักเรียนเอง วิธีการเรียนเป็นยุทธวิธีในการเรียนอย่างหนึ่งที่ผู้เรียนแต่ละคนเลือกใช้ ในขณะที่กำลังเรียนเนื้อหาในหลักสูตร และมีส่วนเกี่ยวข้องกับความรู้สึกและลักษณะบุคลิกภาพของผู้เรียน นอกจากนี้ยังเป็นตัวบอกรูปแบบพฤติกรรมของนักเรียนในสถานการณ์การเรียนรู้อีกด้วย

สโตน (Stone. 1979 : 47-48) แห่งศูนย์วิทยาศาสตร์สาธารณสุข มหาวิทยาลัยคอนซินเมตีสัน ได้พัฒนาเครื่องมือทางการศึกษา ที่เรียกว่า เดอะพรีเฟอร์ด เลิร์นนิ่ง สไตส์ อินดิเคซ์ (The Preferred Learning Styles Index) โดยแบ่งแบบการเรียนรู้เป็น 2 แบบ ดังนี้

1. แบบรับ (The Receptive Style) พฤติกรรมในการศึกษาหาความรู้ของผู้เรียนแบบนี้คือผู้เรียนชอบที่จะได้รับความรู้โดยประเพณีนิยม (Traditionally Organized Form)

พอใจในการสอนแบบบรรยาย ชอบดูการสาธิตจากครู อ่านหนังสือเฉพาะที่ครูกำหนดให้และชอบที่จะให้ครูบอกว่าควรทำอะไร

2. แบบค้นพบด้วยตนเอง (The Discovery Style) พฤติกรรมในการศึกษาหาความรู้ของผู้เรียนแบบนี้คือ ผู้เรียนชอบศึกษาโครงสร้างหรือหลักการที่สำคัญ ๆ มากกว่ารายละเอียดของเนื้อหาวิชา พอใจที่จะได้รับความรู้จากการศึกษาด้วยตนเอง ชอบวิธีสอนที่มีกิจกรรม เป็นแบบอภิปราย การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การศึกษารายบุคคล การมอบหมายงานให้รับผิดชอบและ การศึกษาที่ให้ผู้เรียนรู้จักการแก้ปัญหา

ไรช์แมนและกราชซา (Reichman and Grasha. 1975 : 86-87) ได้ศึกษาแบบการเรียนรู้ โดยได้พัฒนาเรื่องแบบการเรียนรู้และได้แบ่งการเรียนรู้ออกเป็น 6 แบบคือ

1. แบบอิสระ (Independent) ลักษณะผู้เรียนแบบนี้ ชอบที่จะคิดและทำงานในเรื่องต่าง ๆ ด้วยตนเอง แต่จะพยายามฟังความคิดเห็นของคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน มีความตั้งใจศึกษาเพื่อให้เรียนรู้เนื้อหาวิชา ที่ตนเองคิดว่า มีความสำคัญ เป็นคนที่มีความเชื่อมั่น ในความสามารถที่จะเรียนรู้ด้วยตัวของตนเอง

2. แบบพึ่งพา (Dependent) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้เป็นแบบที่แสดงความอยากเรียนรู้น้อยและจะเรียนรู้เฉพาะสิ่งที่ถูกบังคับหรือกำหนดให้เรียน ผู้เรียนจะเห็นผู้สอนและกลุ่มเพื่อนในชั้นเรียนเป็นแหล่งของโครงสร้างความรู้และแหล่งสนับสนุน ทางวิชาการ ผู้เรียนแบบนี้มักไม่มีความคิดริเริ่มหรือมีความคิดบางอย่างที่เป็นของตนเองสำหรับการอภิปรายในชั้นเรียน

3. แบบแข่งขัน (Competitive) ผู้เรียนแบบนี้เรียนรู้เนื้อหาเพื่อที่จะทำคะแนนให้ได้ดีกว่าคนอื่น ๆ ในชั้นเรียน ผู้เรียนมีความรู้สึกว่าจะต้องแข่งขันกับผู้เรียนคนอื่น ๆ เพื่อให้ได้รับรางวัลจากชั้นเรียน เช่น คะแนน คำชมเชย จากผู้สอน หรือความสนใจจากผู้สอน ผู้เรียนจะมองชั้นเรียนเป็นสนามแข่งขัน ที่จะต้องมีแพ้และชนะ ซึ่งผู้เรียนจะมีความรู้สึกว่าจะต้องเป็นผู้ชนะเสมอ

4. แบบหลีกเลี่ยง (Avoidance) ผู้เรียนแบบนี้จะไม่สนใจการเรียนรู้ เนื้อหาวิชาในชั้นเรียนตามแบบแผน ไม่มีส่วนร่วมกับผู้เรียนคนอื่น ๆ และผู้สอนในชั้นเรียน ทักษะของผู้เรียนแบบนี้เห็นว่า ชั้นเรียนเป็นสิ่งที่ไม่น่าสนใจ

5. แบบร่วมมือ (Collaborative) ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบนี้จะรู้สึกว่าเขาสามารถเรียนรู้ได้มากที่สุด โดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นความรู้และความสามารถซึ่งกันและกัน ผู้เรียนแบบนี้จะร่วมมือกับผู้สอนและกลุ่มเพื่อนเพื่อทำงานร่วมกัน ตลอดจนมีความคิดเห็นว่าชั้นเรียนเป็นที่ยึดสัมพันธภาพทางสังคมเช่นเดียวกับการเรียนรู้เนื้อหาวิชา

6. แบบมีส่วนร่วม (Participant) ลักษณะของผู้เรียนแบบนี้ต้องการที่จะเรียนรู้เนื้อหาวิชาและชอบเข้าชั้นเรียน มีความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้ให้มากที่สุดจากชั้นเรียนและมีส่วนร่วมกับผู้เรียนคนอื่นๆตามข้อตกลงร่วมกัน ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบนี้มีความรู้สึกว่าเขาควรมีส่วนร่วมในกิจกรรมของชั้นเรียนให้มากที่สุด แต่จะมีส่วนร่วมน้อยในกิจกรรมที่มีค่าอยู่ในหลักสูตร

มีนักการศึกษาหลายคนพยายามหาวิธีการ ในการศึกษา วิธีการเรียนที่สามารถโยงไปสู่วิธีสอนที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ซึ่งในเรื่องนี้ เบอร์กวิสท์และฟิลลิปส์ (Beurquist and Phillips. 1975 : 114-121) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการเรียนกับการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียน พบว่า

1. วิธีการเรียนที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของผู้เรียน ได้แก่ แบบอิสระ แบบร่วมมือและแบบมีส่วนร่วม

2. วิธีการเรียนที่นักศึกษาหลีกเลี่ยงการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน ได้แก่ แบบแข่งขัน แบบหลีกเลี่ยงและแบบพึ่งพา

ผู้เรียนจะเรียนได้ง่ายและสนุกสนาน ถ้าได้รับการสอน ในลักษณะที่สอดคล้องกับวิธีการเรียนที่ตนเองชอบ การเลือกวิธีการเรียนอาจมีมากน้อยแตกต่างกันของแต่ละบุคคลซึ่งขึ้นอยู่กับเนื้อหาวิชาและความสนใจในหัวข้อของความรู้ ถ้าไม่มีการจําแนกหรือ จัดกลุ่มความชอบเหล่านี้ให้เหมาะสมกับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนอาจจะลดลงและผู้เรียนอาจขาดความสนุกสนาน ในการเรียนในเรื่องนี้ทอแรนซ์ (Torrance. 1965 : 25) ได้ชี้ให้เห็นว่าอาจารย์ที่ดีและมีความกระตือรือร้นจะเป็นผู้ที่รู้ในความจริงที่ว่าเมื่อเปลี่ยนวิธีการสอนแล้ว ผู้เรียนที่เป็นคนเรียนช้าและยังไม่เกิดการเรียนรู้จะกลายเป็นผู้ที่ไม่ประสบผลสำเร็จทางการเรียน อย่างน่าสนใจ ดังนั้น วิธีการที่ชัดเจนและเป็นระบบ ในการศึกษาวิธีการเรียนของผู้เรียนที่โยงไปสู่ วิธีการสอนของอาจารย์จึงได้รับความสนใจมากในต่างประเทศ

วอร์เรน (Warren. 1979 : 83) แบ่งแบบการเรียนรู้ออกเป็น 2 แบบคือ

1. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centered) นักเรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบนี้ จะชอบการเรียนรู้ที่มีผลต่อ การเรียนรู้มากที่สุด โดยไม่ต้องเข้าชั้นเรียนหรือกระทำงานสิ่งที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ ชอบการเรียนรู้โดยการสัมมนา มากกว่าการบรรยาย และชอบเข้าชั้นเรียนในวิชาที่ตนสนใจเท่านั้น

2. ผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Instructor-Centered) นักเรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบนี้ จะชอบการเรียนรู้เนื้อหา ในชั้นเรียนมากที่สุด ต้องการทงานตามที่ได้รับมอบหมายจากอาจารย์ เท่านั้น และจะชอบวิธีการสอนแบบบรรยายมากกว่าการสัมมนา

เรซเลอร์ และเฟรนช์ (Rezler and French. 1975 : 20-26) ได้ศึกษาแบบ การเรียนรู้และเสนอแบบการเรียนรู้ของนักเรียน 6 แบบดังนี้คือ

1. แบบนามธรรม (Abstract) นักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้ ชอบการเรียนรู้เกี่ยวกับทฤษฎี สมมุติฐานที่เกี่ยวข้องกับกฎและมโนทัศน์

2. แบบรูปธรรม (Concrete) นักเรียนแบบนี้จะชอบการเรียนรู้ในสิ่งที่ได้เห็นและได้สัมผัส ซึ่งเป็นการฝึกหัดเกี่ยวกับทักษะ

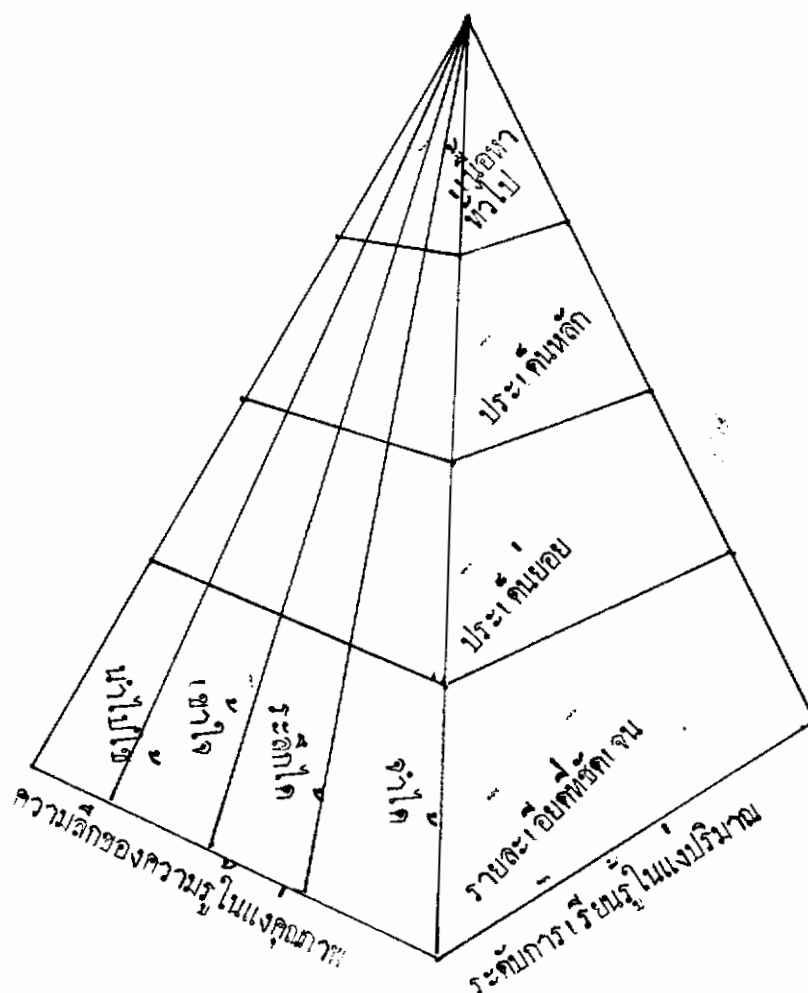
3. แบบรายบุคคล (Individual) นักเรียนจะชอบเรียนหรือทงานตามลำพัง มีความ มั่นใจในตนเอง มีความเป็นอิสระ

4. แบบร่วมมือ (Interpersonal) นักเรียนจะชอบการเรียนรู้หรือการทงานร่วมกับ ผู้อื่น โดยการสร้างสัมพันธ์ภาพกับอาจารย์และเพื่อนนักศึกษา

5. ผู้สอนเป็นศูนย์กลาง (Instructor Centered) นักเรียนจะชอบเรียนกับอาจารย์ ในชั้นเรียน โดยมีวัตถุประสงค์ของการเรียนที่แน่นอนและมีการกำหนด การมอบหมายงานที่ชัดเจน

6. ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student Centered) นักเรียนจะชอบการเรียนรู้ที่เปิด โอกาสให้ผู้เรียนมีความสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียนด้วยกัน แต่มีความเป็นตัวของตัวเองสูง

นอกจากนี้ แบนด์ท และคนอื่น ๆ (Bandt and others. 1974 : 43) ได้ศึกษา แบบการเรียนรู้จากปิรามิดแห่งการเรียนรู้ โดยกำหนดเป็นโครงสร้างของปิรามิด ดังภาพประกอบ



ภาพประกอบ 1 พีระมิดแห่งการเรียนรู้

ภาพประกอบ แสดงว่าระดับการเรียนรู้สามารถพิจารณาใน 2 ด้านใหญ่ ๆ คือ ด้านแรก เป็นระดับของการเรียนรู้ในแง่ปริมาณ ส่วนด้านที่สองแสดงถึงความรู้ที่มองในแง่คุณภาพ แบบการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นผลมาจากระดับการเรียนรู้ในแง่ปริมาณอันได้แก่ เนื้อหาทั่วไป ประเด็นหลัก ประเด็นย่อย และรายละเอียดที่ชัดเจนกับความรู้ในแง่คุณภาพ อันได้แก่ ความสามารถในการจำได้ ระลึกได้ เข้าใจ และนำไปใช้ได้ หรืออาจกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า แบบการศึกษามีพื้นฐานมาจากการรวมเอาทักษะและความสามารถพิเศษของผู้เรียนไว้ด้วยกัน ดังนั้นแบนด์ทและคนอื่น ๆ (Bandt and others) จึงได้จำแนกแบบการเรียนรู้ออกเป็น 12 แบบคือ

1. แบบลวงตา (Illusionist) ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบนี้ ใช้เวลาส่วนใหญ่เพื่อการเรียนรู้อย่างจดจ่อ ผู้เรียนจะเรียนร่วมกับเพื่อน เพื่อให้ตัวเองรู้สึกว่าเป็นอิสระสำหรับการเรียนรู้ และชอบที่จะเขียนสรุปคำบรรยาย ที่ยืดยาวให้เป็นคำบรรยายยาวเหยียด ที่อ่านเข้าใจง่าย บางครั้งก็จะทำการบ้านสำหรับวันต่อไป มีความสนใจที่จะหาคำตอบที่ถูกต้องให้เร็วที่สุด ในการอ่านตำรา ผู้เรียนจะทำเครื่องหมายหรือย่อข้อความไว้ เพื่อจะสามารถหาอ่านพบง่ายในภายหลัง ผู้เรียนใช้เวลาส่วนใหญ่ในการเรียนรู้ แต่ในความเป็นจริงผู้เรียนจะเรียนรู้ได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ซึ่งก็เป็นอุปสรรคต่อการตอบข้อสอบที่เน้นความรู้ความเข้าใจ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนใช้ชีวิตการเรียนแบบรีบเร่งรีบจวนแต่ละเลยการเรียนรู้ วิธีการเรียนแบบนี้มีส่วนดีก็คือช่วยลดความวิตกกังวลเท่านั้น

2. แบบนักฝืนใจ (Pacifist) ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบนี้เป็นคนรักสงบและสนใจงานในระดับต่ำ กล่าวคือ ผู้เรียนจะเข้าชั้นเรียนตามหน้าที่ โดยไม่ได้ใช้ความคิดเลย เวลาเรียนมักจะเป็นเวลาสำหรับการพักผ่อน อีกลักษณะหนึ่งของผู้เรียนคือ การหนีความจริงเมื่อเข้าชั้นเรียน ผู้เรียนจะพยายามลอกหรือจดทุกอย่างที่ได้ฟังลงในสมุด แต่หลังจากนั้นก็ไม่สามารถจำข้อความหรือสิ่งที่จดมาได้ ในทำนองเดียวกัน เมื่อผู้เรียนเรียนเนื้อหาหนังสือ ก็จะกวาดสายตาทุกคำและขีดเส้นใต้ข้อความต่าง ๆ แต่ไม่สามารถนึกถึงคำอธิบายหรือข้อถกเถียง ของย่อหน้าที่ผ่านมาได้ ผู้เรียนแบบนี้คาดหวัง ให้อ่านคำผ่านตาและแปลลงไปสู่ ความรู้ที่มีความหมาย อย่างอัตโนมัติ โดยไม่ต้องคิด แต่ในความจริง คำต่าง ๆ นั้นเป็นสัญลักษณ์ที่มนุษย์สร้างขึ้น การเรียนรู้จึงไม่สามารถเกิดขึ้นได้จนกว่า คำดังกล่าวจะแปลไปสู่ความรู้สึก ของสิ่งที่เป็นตัวแทน ซึ่งวิธีการนี้ต้องการความเกี่ยวข้อง การสังเกต การเอาใจใส่ การคิด การตั้งคำถาม และอื่น ๆ อีกมาก แม้ว่าผู้เรียนแบบนี้จะเข้าชั้นเรียนประจำ แต่จะได้ความรู้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น

3. แบบนักคิด (Idea man) ผู้เรียนที่มีแบบการเรียนรู้แบบนี้ พยายามแสวงหาทฤษฎีส่วนตัวหรือเกร็ดเล็ก ๆ น้อย ๆ ที่สัมพันธ์กับหัวข้อต่าง ๆ เป็นส่วนตัวของตัวเองมักจะถามคำถามที่ทำทนายชั้นเรียนและจะคุยกับผู้สอน หลังจากเลิกเรียนแล้ว ชอบศึกษาเนื้อหาวิชาที่ลึกซึ้งตามลำพัง มีพรสวรรค์และได้เปรียบในการเรียนรายวิชาที่กว้างและเป็นเรื่องทั่ว ๆ ไป ผู้เรียนมักจะหลีกเลี่ยงการเรียนรู้ข้อเท็จจริง ซึ่งมีความจำเป็นต่อการอธิบายความเข้าใจในแนวคิดที่ตนเองเสนอ รายวิชาที่เน้นความละเอียด จะสร้างความยุ่งยากให้กับผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้

4. แบบนักสืบ (Detective) ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้ เป็นผู้ใช้เวลาเพื่อแสวงหารายละเอียดทุกอย่าง ทั้ง ๆ ที่มันจะต้องทรมานมาก ผู้เรียนจะมีจุดอ่อนที่ ไม่สามารถทำข้อสอบประเภทที่ ถามลึกซึ้งกว่าการถามความจำของ เนื้อหา ผู้เรียนจะมุ่งความสนใจ ไปที่ส่วนล่างของปิรามิด แห่งการเรียนรู้อันได้แก่ รายละเอียด จึงทำให้ไม่สามารถรู้ประเด็นที่กว้างและโดยทั่วไป รูปแบบการเรียนรู้แบบนี้ เป็นการเสียเวลา โดยเปล่าประโยชน์ เพราะผู้เรียนจะไม่สามารถจับประเด็นที่สำคัญ ๆ ได้ อีกทั้งไม่สามารถรวบรวมประเด็น ต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กันเข้าเป็นกลุ่ม เพื่อให้การเรียนง่ายขึ้น นอกจากนั้นผู้เรียนประเภทนี้ มักหลีกเลี่ยงการคุยในชั้นเรียนเพราะเกรงว่าอาจจะพลาดประเด็นที่สำคัญบางประเด็นไปได้

5. แบบนักโทษทางปัญญา (Cognitive Prisoner) ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้เป็นผู้ที่อยู่ในวงจำกัดมาก กล่าวคือ อาจจะอาศัยความจำหรือความระลึกรู้ในการเรียนรู้และบางครั้งก็สามารถจับเนื้อหาสาระ ในระดับความเข้าใจได้ดี แต่ความยุ่งยากของผู้เรียนแบบนี้คือการนำสิ่งที่ตนได้เรียนรู้ไปใช้ประโยชน์ ผู้เรียนจะแยกระดับความเข้าใจ ออกจากการนำไปใช้ รายวิชาเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ และการทดลองทางวิทยาศาสตร์จะไม่เหมาะกับผู้เรียนแบบนี้ ผู้เรียนมักจะใช้วิธีการเรียน ที่ใช้ความสามารถในการทำงานน้อยที่สุด เช่น การมองหาคำตอบก่อนที่จะพยายามทำโจทย์การลอกงานหรือลอกการบ้านผู้อื่น ตลอดจนมักจะจดจำตัวอย่างสำคัญ ๆ จากหนังสือ

6. แบบผู้ชำนาญเฉพาะ (Technician) ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้จะเก่งในการทำงานสิ่งต่าง ๆ ที่ตนเคยฝึกหัดทำมาและมักแสดงให้เห็นถึงความสามารถในเชิงประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ตลอดจนมีสามัญสำนึกที่น่าทึ่งกระทั่งเพื่อนที่มีสติปัญญาเหนือกว่าคาดไม่ถึง ส่วนการเรียนที่มุ่งแสวงหาความรู้จะเป็นปัญหายุ่งยากมากสำหรับผู้เรียนแบบนี้ ทั้งนี้เนื่องจากผู้เรียนมักจะให้ความสำคัญกับการระลึกได้ และในแนวทางที่จะใช้ความเข้าใจจากประสบการณ์มากกว่าการให้ความสำคัญความรู้เดิมในเรื่องนั้น ๆ และอาจประสบความสำเร็จ ถ้าเลือกอาชีพที่เป็นอิสระจากการเรียนแบบมีศูนย์กลางที่ความรู้

7. แบบโดดเดี่ยว (Isolationist) ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ประเภทนี้จะรู้มาก แต่ก็มีคามยุ่งยากในขณะเดียวกันเพราะความรู้ที่ได้ในเรื่องต่าง ๆ แต่ละเรื่องนั้นแยกออกมาจากเรื่องอื่น ๆ ทั้งหมด ผู้เรียนสามารถรายงานสิ่งที่นักทฤษฎีคนสำคัญคิด แต่ไม่สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างในแนวคิดเหล่านั้นได้ นอกจากนั้นยังไม่สามารถรวมหัวข้อย่อยเพื่อตัดสินใจเลือกได้ สำหรับผู้เรียนประเภทนี้ถือว่า การท้าทายทางวิชาการ ไม่ใช่สิ่งที่สำคัญที่จะให้ได้มาซึ่งความรู้ จะถึงสิ่งที่ตนรู้ เข้าไปด้วยกัน เพื่อว่าสมรรถภาพของตนจะได้รวมมิติทั้งทางแนวราบและแนวตั้งของปริมาตรแห่งการเรียนรู้ได้ดีเท่ากัน

8. แบบนักปรับปรุง (Revisionist) ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ประเภทนี้มีแนวความคิดที่แน่นอน มีค่านิยมเป็นของตนเอง มักจะพิจารณาทุกสิ่งทุกอย่างที่เรียนไปส่วนรวมและชอบทำงานในลักษณะกว้าง ซึ่งแบบการเรียนรู้ประเภทนี้ จะนำไปสู่การรับรู้และการตีความ ที่ต้องเลือกเฟ้นซึ่งอาจจะเป็นการบิดเบือนมากกว่าที่จะทำสิ่งต่าง ๆ ให้ชัดเจนยิ่งขึ้น ดังนั้นผู้เรียนแบบนี้ปรับปรุงมักจะประสบความสำเร็จมากในการเรียนอยู่เสมอ แนวทางการเรียนแบบนี้ ผู้เรียนจะคำนึงถึงการขยายเพื่อรวบรวมความเข้าใจ การตีความเนื้อหาสาระ ที่มีให้เลือกมากมาย ดังนั้นผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้ต้องพัฒนาเหตุผลให้ชัดเจนตามทักษะของตน

9. แบบมายา (Shadow) ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้ จะใช้วิธีการติดตามการเรียนรู้หรือรับท่องหนังสือ ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง สำหรับผู้เรียนที่เตรียมบทเรียนโดยทั่วไปเป็นอย่างดีแล้ว จะแสดงวิธีการชัดเจน ที่จะบิดบังประเด็นสุดท้ายที่ยังคงเหลืออยู่ก่อนทำการสอบพยายามหลีกเลี่ยงการศึกษาแบบเคร่งครัด ผู้เรียนจะได้เปรียบในแง่ที่ได้รับการกระตุ้นทางประสาท ซึ่งเกิดขึ้นพร้อมกับความตื่นเต้นและจะมุ่งไปยังการสอบในนาทีสุดท้าย ในการทำข้อสอบ ผู้เรียนจะพยายามอ่านคำถามทั้งหมดก่อนเท่าที่จะทำได้ เพื่อที่จะคิดหาคำตอบก่อนที่คำตอบที่ตนเตรียมไว้จะสูญหายไปจากความทรงจำ ข้อจำกัดของแนวทางนี้ก็คือ ผู้เรียนไม่สามารถหาหนทางที่การทำงานได้ดีและจะมีอุปสรรคต่อการเรียนขั้นบัณฑิตศึกษา

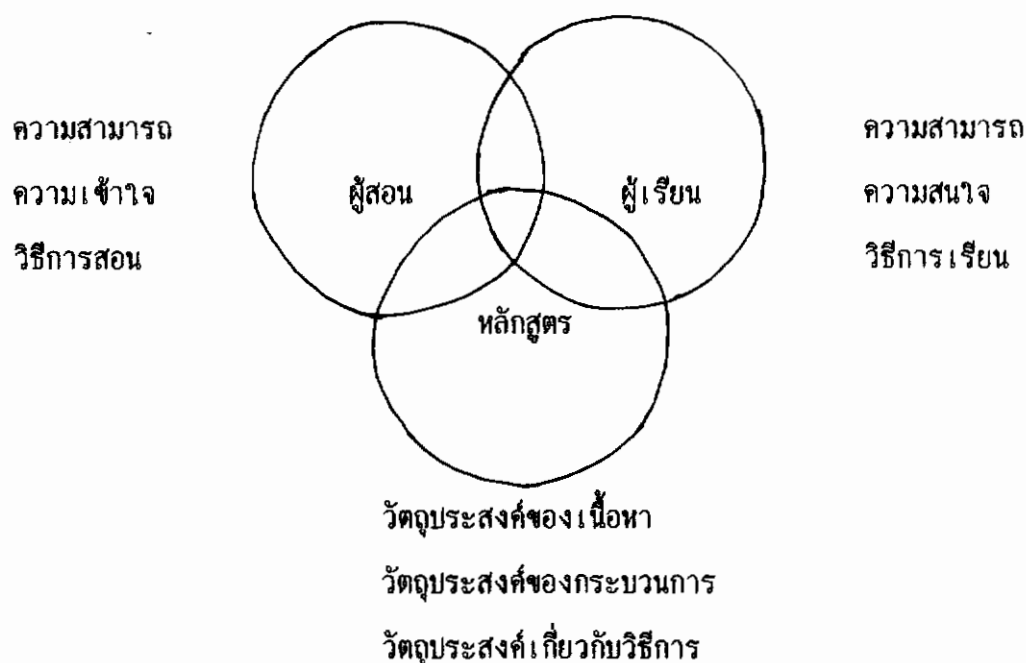
10. แบบปิดบัง (Mask) ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้ จะมีลักษณะคล้ายกับใช้หน้ากากปิดบังอารมณ์ตัวเองในระหว่างการเรียนรู้ ลักษณะการปิดบังของผู้เรียนอีกลักษณะหนึ่งก็คือ การแสดงให้เห็นถึงความสับสน และความหมดหวังในการเรียนรู้ของตนเอง เช่น มักจะยืมสมุดจดรายวิชาของบุคคลอื่น หรือขอร้องขอให้เพื่อนช่วยเหลือในการทำบ้าน พยายามที่จะทำ

เพื่อนคนอื่น ๆ เชื่อมั่นว่าตนอ่านหนังสือเพียงเล็กน้อยแต่ความเป็นจริงตนอ่านหนังสือเต็มที ทั้งนี้ เนื่องจากมีวัตถุประสงค์เพื่อสนับสนุนให้เพื่อนคนอื่น ๆ อ่านหนังสือให้น้อยลง วิธีการแบบนี้อาจช่วยให้ผู้เรียนแบบนี้เรียนเนื้อหาบางส่วนได้ดีกว่าเพื่อน แต่ปัญหาตามมาก็คือ เมื่อประกาศผลการสอบทุกคนจะทราบว่าผู้เรียนแบบนี้ปิดบังและหลอกลวง ผู้เรียนแบบนี้จะมีผลการเรียนดี แต่ขาดเพื่อน

11. แบบนักปฏิบัติ (Pragmatist) ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้แบบนี้จะพยายามค้นหาสิ่งที่ตนมุ่งหวังงานการเรียนและดำเนินไปนอกแนวทางของตน เพื่อที่จะทำให้นักพอเข้าใจในสิ่งที่คาดหวัง ผู้เรียนจะพยายามเลือกสาขาวิชาเรียนหรือโปรแกรมการเรียนอย่างระมัดระวัง ผู้เรียนประเภทนี้ได้เปรียบในเรื่องการแสวงหาโอกาสให้กับตนเองและรักษาแนวทางในการศึกษาอย่างคล่องแคล่ว แต่ก็มีวิธีการเรียนรู้ที่ต่ำประสิทธิภาพ เนื่องจากยอมทำตามผู้สอนโดยปราศจากข้อสงสัย ซึ่งขัดกับหลักการที่ว่า การเรียนรู้ทางวิชาการนั้นมีความรู้มาจากการแลกเปลี่ยนความคิดโดยอิสระ การตั้งคำถามตลอดจนการนำเอาคำตอบมาทบทวน

12. แบบนักสร้างสรรค์ (Innovator) เป้าหมายเบื้องต้นของ นักสร้างสรรค์คือการสร้างความรู้สึกส่วนบุคคล นอกเหนือจากสิ่งที่ตนเรียนรู้ ซึ่งหมายถึงแนวทางการวิจารณ์และเข้าใจเนื้อหาที่ลึกซึ้ง ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ประเภทนี้มักอ่อนไหวต่อความแตกต่างระหว่างความรู้กับความคิด วิธีการเรียนของผู้เรียนยืดหยุ่นได้และมีอิสระต่อการจัดการกับขอบเขตของหัวข้อมากมาย แต่ความยุ่งยาก เกิดขึ้นเนื่องจากผู้เรียน มุ่งยึดแนวทางการเข้าใจในระดับลึกและในนวัตกรรมมากเกินไปทำให้บางครั้งต้องละเลยในระดับความจำและความระลึกได้ ผู้เรียนแบบนี้มักสับสนรายวิชา ที่เกี่ยวกับการสำรวจพื้นฐาน ซึ่งมุ่งความรู้กว้าง ๆ มากกว่าที่จะมุ่งไปยังส่วนลึก

เรนซูลลีและสมิธ (Renzulli and Smith, 1978 : 3) นักการศึกษาที่มีความสนใจเกี่ยวกับวิธีการเรียน และการจัดผู้เรียนให้เข้ากับ สภาพแวดล้อมทางการเรียน โดยกำหนดรูปแบบการจัดการเรียน ดังนี้



ภาพประกอบ 2 องค์ประกอบการเรียนรู้

มิติแรกและสำคัญที่สุดในรูปแบบนี้คือ ตัวผู้เรียน ในกระบวนการเรียนการสอนอาจารย์ผู้สอนควรให้ความสนใจในคุณลักษณะพื้นฐานของผู้เรียน 3 ประการ คือ

ประการแรก ควรให้ความสนใจระดับความสามารถของผู้เรียน อาจารย์ผู้สอนควรหาวิธีการหรือเครื่องมือที่เหมาะสม เพื่อวินิจฉัยความสามารถของผู้เรียนสำหรับการจัดโปรแกรมการเรียนให้เป็นแบบเฉพาะตัวหรือรายบุคคล

ประการที่สอง การวิเคราะห์ความสนใจของผู้เรียนเป็นต้นว่า ความสนใจส่วนบุคคล ความสนใจในอาชีพ ความสนใจในขณะที่เรียน ตลอดจนความสนใจพิเศษ ซึ่งเป็นประโยชน์ในการจัดการสอนเป็นรายบุคคลนั้น เป็นการให้โอกาสแก่ผู้เรียนแต่ละคนในการเลือกกิจกรรมของตนเอง สำหรับการเรียนอย่างเป็นอิสระและเต็มใจที่จะเข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนนั้น ๆ

ประการที่สาม การเอาใจใส่ผู้เรียนแต่ละบุคคล เป็นเงื่อนไขสำคัญอันหนึ่งในกระบวนการเรียนรู้ที่นำมาเสนอไว้ใน ภาพประกอบที่ 2 ในการสอนเป็นรายบุคคลนั้นจะต้องพิจารณาว่า ผู้เรียนแต่ละคนมีความต้องการที่จะติดตามกิจกรรมเฉพาะที่จัดให้ขึ้นอย่างไร และกิจกรรมดังกล่าวส่งผลต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนมากน้อยเพียงใด การวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อหาวิธีการเรียน

ของผู้เรียนอาจช่วยให้อาจารย์ผู้สอนในการตัดสินใจเลือกวิธีสอนที่เหมาะสมกับผู้เรียน เมื่อผู้เรียนอยู่ในสถานการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ วิธีการเรียนที่ตนเลือก ก็จะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้นและมีความสุขสนุกสนานในการเรียน ซึ่งอาจส่งผลไปถึงสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนของผู้เรียนได้ (Torrance. 1965 : 53)

มิตที่สองและสาม เป็นตัวแปรทางด้านตัวผู้สอนและหลักสูตรที่ใช้ แสดงให้เห็นว่าเป็นคุณลักษณะสองอย่างที่เพิ่มขึ้น ในกระบวนการเรียนรู้ที่จะต้องนำมาพิจารณาเมื่อต้องการจัดการสอนเป็นรายบุคคลกล่าวคืออาจารย์ผู้สอน จะต้องเลือกวิธีการสอนที่อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ของผู้เรียนแต่ละคน และพิจารณาวัตถุประสงค์ ที่คาดว่าผู้เรียนจะบรรลุได้ในหน่วยการเรียนรู้ โดยจัดให้ผู้เรียนได้เรียนเนื้อหาในหลักสูตร ด้วยวิธีการสอนที่ตนชอบ ผลที่ได้จะเป็นส่วนประกอบพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการเรียนรู้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการบวนการเรียนรู้ จึงจำเป็นต้องให้มีระดับ ความสอดคล้องและเหมาะสม ระหว่างมิติทั้งสามด้วย (Renzulli and Smith. 1978 : 4)

ดังนั้น เรนซูลลีและสมิธ (Renzulli and Smith. 1978 : 1-6) ได้ศึกษาแบบ การเรียนรู้ โดยสำรวจความชอบ ในกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน ที่แสดงออกในวิธีการสอน 9 แบบ คือ แบบโครงการ (Projects) แบบฝึกฝนและทดสอบ (Drill and Recitation) แบบเพื่อนช่วยสอน (Peer Teaching) แบบอภิปราย (Discussion) แบบเกมการศึกษา (Teaching Game) แบบอิสระ (Independent Study) แบบบทเรียนโปรแกรม (Programmed Instruction) แบบบรรยาย (Lecture) และแบบบทบาทสมมติ (Simulation) ได้สรุปวิธีการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ผู้เรียนชอบทำงานอย่างเป็นอิสระในงานที่ได้รับมอบหมาย เช่น การเตรียมผลรายงาน การประชุมกลุ่มหรือการเสนอแผนการทำงานตามโครงการที่ได้รับมอบหมาย ผู้เรียนพอใจอย่างมาก ที่ได้ทำงานร่วมกับเพื่อน ๆ ในโครงการที่ผู้สอนแนะนำ โดยเฉพาะการทำวิจัยแบบการเรียนรู้แบบนี้ เหมาะสำหรับวิธีการสอนแบบโครงการ

2. ผู้เรียนชอบตอบคำถามต่าง ๆ ที่ผู้สอนถามในชั้นเรียน โดยเฉพาะการตอบปากเปล่า หรือใช้คำจำกัดความของคำศัพท์ต่าง ๆ ที่แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความรอบรู้ในเนื้อหาสาระที่นิยามไว้อย่างชัดเจน แบบการเรียนรู้แบบนี้เหมาะสมสำหรับวิธีการสอนแบบฝึกฝนและทดสอบ

3. ผู้เรียนสนุกสนานกับการได้ฟังเพื่อนคนใดคนหนึ่งนำเสนอเนื้อหาสาระ ที่อาจารย์สอนแล้วแต่ยังไม่เข้าใจชัดเจน หรือแนะแนวทางการแก้ปัญหาให้แบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับวิธีการสอนแบบเพื่อนช่วยสอน

4. ผู้เรียนพอใจที่ได้พูดโต้ตอบกับผู้สอนหรือผู้เรียนคนอื่น ๆ เพื่อแสดงความคิดเห็นและชอบที่จะฟังความคิดเห็นของคนอื่น ๆ พร้อมทั้งซักถามข้อสงสัยต่าง ๆ แบบการเรียนรู้ที่เหมาะสมสำหรับวิธีการสอนแบบอภิปราย

5. ผู้เรียนสนุกสนานกับการเรียนรู้ เนื้อหาสาระใหม่ ๆ หรือการทบทวนเนื้อหาวิชาที่เคยเรียนมาแล้ว โดยใช้เกมต่าง ๆ ที่ผู้สอนจัดให้สำหรับรายบุคคลหรือรายกลุ่ม แบบการเรียนรู้แบบนี้เหมาะสมสำหรับวิธีการสอนแบบเกมการศึกษา

6. ผู้เรียนชอบที่จะทำงานตามลำพังเพื่อค้นคว้าเกี่ยวกับสาระใหม่ ๆ ผู้เรียนจะเตรียมข้อมูลสำหรับนำเสนอในชั้นเรียนด้วยตนเอง และชอบทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามลำพัง โดยไม่จำเป็นต้องให้ผู้ใดช่วยเหลือ ผู้เรียนจะไม่ชอบกิจกรรมที่ต้องตอบคำถามอาจารย์บ่อยครั้ง แบบการเรียนรู้แบบนี้เหมาะสมสำหรับวิธีการสอนแบบอิสระ

7. ผู้เรียนที่ชอบจะตอบกลุ่มคำถามที่ง่ายและแนะนำคำตอบไว้แล้ว ชอบทำงานที่มีคำถามไว้ให้ตอบหลาย ๆ คำถาม และต้องเป็นคำถามที่มีที่ท่าว่าจะตอบถูก สามารถตรวจสอบคำตอบได้ด้วยตนเอง แบบการเรียนรู้แบบนี้เหมาะสมสำหรับวิธีการสอนแบบบทเรียนโปรแกรม

8. ผู้เรียนจะตั้งใจฟังการบรรยายของอาจารย์ พยายามจดบันทึกข้อสรุปต่าง ๆ ที่ได้ยินในชั้นเรียน ชอบสถานการณ์การเรียนที่มีผู้สอนหรือผู้เชี่ยวชาญมาอธิบายแนวความคิดที่ตนต้องการแบบการเรียนรู้แบบนี้เหมาะสมสำหรับวิธีการสอนแบบบรรยาย

9. ผู้เรียนสนุกสนานกับการมีส่วนร่วมในการแสดงบทบาทต่าง ๆ ในสถานการณ์จำลองมาจากสถานการณ์จริง ผู้เรียนได้ฝึกแก้ปัญหาเฉพาะหน้าและถกเถียงกันเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่ในสถานการณ์จำลอง แบบการเรียนรู้แบบนี้เหมาะสมสำหรับวิธีการสอนแบบบทบาทสมมติ

นอกจากนั้น ดันน์ (Dunn. 1992 : 137-155) ได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับแบบการเรียนรู้ว่าการที่จะพัฒนาเด็กปัญญาเลิศโดยการใช้นการเรียนรู้ซึ่งสร้างมาจากความสนใจและความสามารถ ซึ่งสามารถที่จะส่งเสริมการทำกิจกรรมต่าง ๆ และเลือกที่จะให้ประสบการณ์เพื่อที่จะกระตุ้นความอยากรู้ อยากเห็น กระตุ้นความสนใจ และสิ่งสำคัญที่สุด เมื่อรู้จักธรรมชาติที่จะ

สนับสนุนเด็กปัญญาเลิศอย่างเป็นระบบแล้วก็จะสนองและสร้างเสริมศักยภาพที่เด็กต้องการและชอบ
 1. ได้ก็จะเป็นการพัฒนาการเป็นเด็กปัญญาเลิศได้อย่างเต็มที่ ซึ่งจากงานวิจัยของดันทันน์ แสดงให้เห็นว่า
 1. เด็กจำนวนมากนั้นเด็กมีวิธีการเรียนอย่างไร และเรียนได้ดีกว่าเมื่อครูมีวิธีการสอนที่
 สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ที่เด็กชอบและทำให้เด็กสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้ของเขาและการ
 สอนของครู

แบบการเรียนรู้ของดันทันน์ ศึกษาจากผลกระทบของสภาพแวดล้อม สภาพทางอารมณ์
 สภาพทางสังคม สภาพทางกายภาพโดยครอบคลุมไปถึงการวิเคราะห์ความชอบของการเรียนรู้
 ซึ่งจะสามารถช่วยพัฒนาศักยภาพในตัวเด็กปัญญาเลิศได้ ซึ่งแบบการเรียนรู้ของดันทันน์เป็นแบบสอบถาม
 ที่ให้เด็กเลือกตอบถูกหรือผิดในข้อคำถามต่าง ๆ ซึ่งแตกต่างกัน โดยข้อคำถามจะมีแบบการเรียนรู้
 หลาย ๆ แบบอยู่สลับที่ปะปนกันไป โดยเด็กที่ตอบจะไม่ทราบชื่อของแบบการเรียนรู้แต่ละแบบและ
 ข้อคำถามแต่ละข้อว่าเป็นแบบการเรียนรู้แบบใด ผลของแบบการเรียนรู้ของดันทันน์นั้นไม่ได้บอก
 แบบที่ชอบนั้นดีหรือไม่ดี แต่จะบอกได้ว่าในแต่ละคนจะเรียนรู้ได้ดีที่สุดในสภาพการณ์อย่างไร เช่น
 เด็กบางคนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพในที่ที่เงียบ โดยที่บางคนจะต้องเรียนในสถานที่ที่มีเพลง
 เบา ๆ คลอไปด้วย แต่ตรงกันข้ามเด็กบางคนสามารถเรียนรู้ได้ในทุกสถานการณ์ ความชอบใน
 แบบต่าง ๆ นี้ ดันทันน์ให้ข้อคิดว่าจะทำให้ผู้สอนได้คำนึงว่า ไม่ได้มีการสอนที่ทุกคนเงียบเท่านั้นเด็ก
 ถึงจะเรียนได้

แบบการเรียนรู้ของดันทันน์ซึ่งศึกษาจากผลรวมของความคิดของผู้เรียนเกี่ยวกับแนวทางที่เขา
 ต้องการเรียนนั้นเนื่องมาจากผลกระทบจาก

1. สภาพแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย

- เสียง เช่น เรียนรู้ได้ดีในบรรยากาศที่เงียบสงบ เรียนรู้ได้ดีเมื่อมีเสียง เรียนรู้
 ได้ดีในสิ่งแวดล้อมใด ๆ ก็ได้
- แสง เช่น เรียนรู้ได้ดีในที่ที่มีแสงมาก ๆ เรียนรู้ได้ดีในที่ ๆ มีแสงสว่างสลัว
- อุณหภูมิ เช่น เรียนรู้ได้ดีในสิ่งแวดล้อมที่มีอากาศเย็น เรียนรู้ได้ดีในสิ่งแวดล้อม
 ที่มีอากาศอบอุ่น เรียนรู้ได้ดีในสภาพอุณหภูมิใด ๆ ก็ได้
- สถานที่ เช่น เรียนรู้ได้ดีในสิ่งแวดล้อมที่เรียนเป็นแบบทางการ เรียนรู้ได้ดีใน
 สิ่งแวดล้อมที่เรียนแบบไม่เป็นทางการ

2. สภาพทางอารมณ์ ซึ่งประกอบด้วย

- แรงจูงใจที่มีต่อระบบโรงเรียน เช่น มีแรงจูงใจในการเรียนด้วยตนเอง มีแรงจูงใจในการเรียนจากผู้อื่น มีแรงจูงใจในการเรียนจากครู ไม่มีแรงจูงใจต่องานใด ๆ ของทางโรงเรียน
- ความคงเส้นคงวา/ความมุ่งมั่นในการเรียน เช่น มีความร่วมมือและจะทำงานต่าง ๆ ให้เสร็จ เด็กมีตั้งใจและมักทำงานไม่เสร็จ
- ความรับผิดชอบ/การปฏิบัติตามในการเรียน เช่น มีความรับผิดชอบในการเรียนและงานที่มอบหมาย เด็กอาจมีความรับผิดชอบน้อยหรือเป็นคนว่าง่ายคือปฏิบัติตามที่บอก
- การมีอิสระ/การกำหนด เช่น เรียนได้ดีที่สุดโดยต้องมีคำแนะนำและความคุมเรียนได้ดีด้วยตัวเองหรือได้รับความแนะนำเพียงเล็กน้อย

3. สภาพทางสังคม ซึ่งประกอบด้วยเมื่อมีการเรียน จะเรียนรู้และศึกษาได้ดีที่สุด

- ต้องเรียนตามลำพัง
- ต้องเรียนกับเพื่อน 1 คน
- ต้องเรียนกับเพื่อนจำนวนมาก
- ต้องเรียนกับผู้ใหญ่
- ต้องเรียนพร้อมกับเพื่อนและมีผู้ใหญ่วัยด้วย

4. สภาพทางร่างกาย ซึ่งประกอบด้วย

- การรับรู้ เช่น เรียนโดยรับรู้จากการฟัง ดู หรือสัมผัส
- ความต้องการอาหาร เช่น เรียนได้ดีถ้าได้รับประทานอาหารไปด้วย เรียนได้ดีโดยไม่ต้องรับประทานอะไรเลย
- เวลา เช่น เรียนได้ดีในตอนเช้า เรียนได้ดีในตอนสาย เรียนได้ดีในตอนบ่าย
- การเคลื่อนไหว เช่น เรียนได้ดีในสถานการณ์ที่สามารถเคลื่อนไหวได้ เรียนได้ดีโดยไม่ต้องเปลี่ยนที่นั่งวน ๆ เรียนได้ดีในสถานการณ์ใด ๆ ก็ได้

จากการศึกษาแบบการเรียนรู้ของนักการศึกษาหลาย ๆ ท่าน จะเห็นได้ว่าการศึกษาระบบการเรียนรู้ที่ต้องการตอบสนองให้ผู้เรียนสามารถเรียนได้ดี ประสิทธิภาพสูงและพัฒนาศักยภาพที่มีอยู่ให้บรรลุเป้าหมายสูงสุดนั่นเอง

แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เด็กปัญญาเลิศควรได้รับการพิจารณาในเรื่องคุณภาพหรือศักยภาพ

วสและทากให้เด็กเกิดการพัฒนาขึ้นได้ ไม่ว่าท่านคิดว่าเขาเป็นคนที่ฉลาดอยู่แล้วที่เป็นปัญญาเลิศ สิ่งที่น่าค้นคว้ากับเด็กปัญญาเลิศก็คือเรื่องเกี่ยวกับความสามารถ ความสนใจ ความคิดสร้างสรรค์ และแรงจูงใจส่วนบุคคลของเด็ก สิ่งเหล่านี้เป็นความสามารถ ตามธรรมชาติซึ่งเป็นที่ยอมรับและ เกี่ยวเนื่องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล วิธีการที่ดีที่สุดที่จะช่วยเหลือเด็กที่มีความสามารถพิเศษ ก็คือ พ่อ แม่และครูจะต้องตระหนักถึงรูปแบบที่เป็นกระบวนการ ความคงเส้นคงวาที่จะรับรู้ สภาพทางอารมณ์และบุคลิกลักษณะทางกายของเด็ก (Dunn and others. 1992 : 43-44) และจากการศึกษาค้นคว้าของ นักการศึกษาเกี่ยวกับความสามารถทางสมอง ในเรื่องกระบวนการเรียนรู้ นักการศึกษาตระหนักดีว่าแบบการเรียนรู้ให้ประโยชน์ต่อการศึกษามาก โดยเชื่อว่าเป็นเรื่องที่ไร้ค่าเป็นอย่างมาก หากมีการประเมินค่าในแบบการเรียนรู้ที่เด็กชอบจะเป็นสิ่งที่กำจัด เด็กออกไปจากรูปแบบที่เด็กชอบและจากการวิจัย บราควว่าผู้เรียนที่ได้รับการส่งเสริมในเรื่อง พัฒนาการทางสมองและไม่ได้รับการพิจารณาในเรื่องพัฒนาการ ดูเหมือนว่าผลผลิตที่มีผลต่อสมอง เป็นการกระทำที่ได้รับการพิสูจน์แล้ว (Clark. 1988 : 375) ดังนั้นความสำคัญในการเอา ใจใส่และดูแลในเรื่องสภาพความแข็งแรงและความสามารถ ในแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศ ก็เป็นอีกวิธีหนึ่งที่จะเข้าใจและพัฒนาเด็กปัญญาเลิศได้ เพราะเหตุที่ว่า แบบการเรียนรู้ของแต่ละคน ไม่ได้เหมือนกัน เด็กปัญญาเลิศแต่ละคนก็จะมีแบบการเรียนรู้ที่ต่างกันอย่างออกไป (Dunn and others. 1992 : 43)

การศึกษาคุณลักษณะในเรื่องแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศ ไม่ได้ศึกษาโดยวิธีการใช้ เครื่องมือเท่านั้น แต่มีวิธีการที่จะศึกษาได้โดยพ่อแม่และครู ทั้งนี้เพราะพ่อแม่เป็นคนซึ่งใกล้ชิดเด็ก มากที่สุด สามารถหยั่งรู้และการสังเกตโดยธรรมชาติได้ อีกวิธีหนึ่งที่นิยมใช้ศึกษานั่นเรียนก็คือ การใช้แบบสำรวจ เพื่อค้นหาแบบการเรียนรู้ซึ่งแตกต่างกันในเรื่องการเรียนรู้ของเด็ก (Dunn and others. 1992 : 44) ทั้งนี้ความเห็นนี้สอดคล้องกับความคิดเห็นของบาร์บารา คลาร์ก (Clark. 1988 : 375) จะเน้นความเข้าใจธรรมชาติและแบบการเรียนรู้ที่ชอบของเด็กปัญญาเลิศ ผู้มีความสามารถพิเศษนั้น มีข้อเสนอแนะว่า การคัดแยกควรจะทำให้ตรงกับความเป็นจริงของเด็ก

ว่าจะสามารถวางแผนโครงสร้างให้แก่เด็กได้อย่างเหมาะสม มากกว่าที่จะศึกษาถึงผลที่ได้เพื่อการจัดกลุ่มหรือตีตราให้แก่เด็กเท่านั้น

แบบการเรียนรู้ประกอบด้วยความแตกต่างระหว่างความรู้กับ ความสามารถทางวิชาการของเด็กปัญญาเลิศ ในโรงเรียนมัธยมและเด็กอื่น ๆ เด็กปัญญาเลิศไม่ต้องการแรงจูงใจจากครู เพราะมีแรงจูงใจในตัวเอง มีความคงเส้นคงวา ชอบเสียงเงียบระหว่างที่เรียนอย่างมีสมาธิ มีทักษะในการมองดู การสัมผัส การฟัง ชอบอยู่ตามลำพัง(Clark. 1988 : 432) และในอีกทัศนะหนึ่งของนักการศึกษาได้แบ่งแบบการเรียนรู้เป็น 4 แบบคือ (พรรณี บุญประกอบ.2533 : 64)

1. แบบผ่านประสบการณ์ตรงโดยอาศัยสำนึกและความรู้สึก เด็กกลุ่มนี้จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อมีการถกเถียงอภิปรายและมีการปะทะสังสรรค์
2. แบบผ่านความคิดพิจารณาและสร้างความคิดรวบยอดเชิงนามธรรม เด็กกลุ่มนี้จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากการบรรยายและการทดสอบข้อมูล
3. แบบผ่านกระบวนการคิดรวบยอดเชิงนามธรรม และกระบวนการทดลองด้วยการกระทำจริง เด็กกลุ่มนี้จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อได้มีการปฏิบัติ
4. แบบผ่านประสบการณ์จริง มีการปฏิบัติจริง จากจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เด็กกลุ่มนี้จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดโดยอาศัยวิธีการค้นพบด้วยตนเอง

ในกระบวนการเรียนการสอน และกระบวนการคัดแยกดูเหมือนเป็นเรื่องเล็ก ๆ ถ้าเด็กปัญญาเลิศในโปรแกรมไม่ได้รับโอกาสในการเรียนที่หลากหลาย การทดลองสามารถพิจารณาได้จากความแตกต่างของการศึกษา หลักสูตรที่รวมความคิดระดับสูงเข้าด้วยกันจะรายงานให้เห็นการเตรียมตัวในการสอนอย่างดีของครู การใช้อยุทธวิธีที่เหมาะสมต่อแบบการเรียนรู้ของเด็ก การจัดการเกี่ยวกับการจัดรวมชั้นเรียน มีการจัดประชุมสัมมนา มีห้องวิทยากร มีการจัดการยืดหยุ่นในการจัดกลุ่มและตารางต่าง ๆ ในส่วนกว้างๆวิธีที่เข้ายากที่สุดกับ โปรแกรมการศึกษาสำหรับเด็กปัญญาเลิศคือการเรียนเสริมและการเรียนเร่ง

ในการจัดโปรแกรมเสริมสิ่งสำคัญของโปรแกรมเสริมคือต้องยอมรับในเรื่องแบบการเรียนรู้ของแต่ละบุคคลของเด็กในชั้นเรียนและติดตามแบบการเรียนรู้ที่ชอบ ในชั้นเรียนของเด็กปัญญาเลิศ (Clark. 1988 : 434) พบว่าเด็กปัญญาเลิศ แตกต่างจากเด็กปกติในเรื่องรูปแบบของกิจกรรมการเรียนรู้ เขาชอบเรียนแบบอิสระ แบบบทบาทสมมติและการอภิปรายสูงกว่าเด็กปกติซึ่งเด็กปกติจะชอบ แบบฟังมากกว่าแบบอิสระ ชอบการเรียนรู้ที่ไม่มีโครงสร้างมากกว่าแบบที่มีโครงสร้างสูง ในชั้นเรียน อย่างไรก็ตาม เด็กปัญญาเลิศต่างในเรื่องความชอบในรูปแบบการทดลองที่แน่นอนมากกว่า การแบ่งค่าของความรู้เกี่ยวกับแต่ละบุคคลก็ชอบมากกว่าครูสามารถถามคำถามกับเด็กเพื่อให้ตอบคาตอบ เช่น

1. การใช้แบบสำรวจแบบการเรียนรู้ซึ่งจะประเมิน ค่าความชอบของเด็กโดยเทคนิคที่มีโครงสร้างที่แน่นอนของเรทติ้งและสมิทธี (โดยมีหลายแบบให้เลือกคือแบบบรรยาย แบบอภิปราย แบบโครงการ แบบอิสระ แบบเรียนโปรแกรม แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบเพื่อนช่วยสอน แบบบทบาทสมมติและแบบเกมการศึกษา)

2. ใช้แบบสำรวจการเรียนรู้ของดันน์และไพร์ซึ่งแบ่งเป็น 18 ข้อ ของการเรียนรู้โดยจัดแบ่งเป็นการเรียนแบบสภาพแวดล้อม แบบสภาพอารมณ์ แบบสภาพสังคมและแบบสภาพทางร่างกาย (Maker. 1982 : 221)

จะเห็นว่า การที่ครูเข้าใจถึงความแตกต่างของนักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่ต่างกัน ในฐานะครูผู้สอนก็ต้อง เตรียมกิจกรรมหลาย ๆ ลักษณะสำหรับนักเรียน รูปแบบการเรียนรู้ที่ถูกกำหนดโดยการทำงานของสมองของแต่ละคนซึ่งแตกต่างกัน

แกลลุชชี (Gallucci. 1992 : 389-A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศกับเด็กปกติในนิวยอร์ก โดยศึกษากับเด็กระดับ 4-6 ในโรงเรียนประถมกับกลุ่มประชากร 35 คน โดยที่ใช้แบบสำรวจแบบการเรียนรู้ของดันน์ แบบความคิดสร้างสรรค์ของ ทอร์แรนซ์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางคณิตศาสตร์พบว่ามีความแตกต่างระหว่าง แบบการเรียนรู้ และความคิดสร้างสรรค์ในแต่ละเพศ และในเด็กปัญญาเลิศด้วยกัน นอกจากนั้นข้อมูลยังแสดงให้เห็นว่าในระดับ 4 แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศแตกต่างจากเด็กปกติในเรื่องของเสียงและความรับผิดชอบ แต่ในระดับ 5 และ 6 เด็กปัญญาเลิศมีคะแนนแบบการเรียนรู้

สูงกว่าเด็กปกติในแบบความเป็นอยู่และแบบโครงสร้าง แบบเลือกเวลาเรียนเวลาเย็นกับเวลาบ่าย และชอบแบบที่จะเข้าเรียนอย่างสม่ำเสมอ

ยัง (Young. 1992 : 1786-A) ได้ศึกษาเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ระหว่างกลุ่ม ตัวอย่างเด็กปัญญาเลิศเชื้อสายอาฟริกัน-อเมริกัน 54 คน เชื้อสายเม็กซิกัน-อเมริกัน 61 คนและอเมริกันเชื้อสายจีน 40 คนของเด็กที่เรียนระดับกลางคือระดับ 6-8 ซึ่งพิจารณาในเรื่องเพศและความแตกต่างของระดับชั้น ในโรงเรียนที่ศิคราก และใช้แบบสำรวจแบบการเรียนรู้ของดันน์ (Dunn & Price) พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในเด็กปัญญาเลิศโดยภายในแต่ละกลุ่มชอบแบบการเรียนรู้ที่มีเสียง แสงและใช้การสังเกต เรียนในตอนบ่ายและมีความคงเส้นคงวาในการเรียน ในเพศหญิงและชายชอบแบบการเรียนรู้ ที่มีการสัมผัสและการรับรู้ในแต่ละระดับชั้น มีแบบการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับอุณหภูมิและการเคลื่อนไหว

บราวน์ (Brown. 1991 : 1999-A) ได้ศึกษาผลของวิชาคณิตศาสตร์ระหว่างวิธีสอนแบบปกติและใช้แบบเรียนสำเร็จรูปการทบทวนเงื่อนไข ของเด็กปัญญาเลิศระดับ 4 โดยใช้กลุ่มตัวอย่างโรงเรียนในรัฐมิสซิสซิปปีโดยใช้แบบการเรียนรู้ของดันน์ ในการคัดแยก กลุ่มทดลอง 30 คน ที่มีแบบการเรียนรู้ แบบใช้แรงจูงใจ แบบมีความคงเส้นคงวา แบบมีความรับผิดชอบ และแบบชอบเรียนตามลำพังใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ โดยกลุ่มควบคุมใช้วิธีสอนแบบปกติ ผลการทดลองพบว่า ผลสัมฤทธิ์ของการสอนโดยใช้แบบเรียนสำเร็จรูปมีคะแนนสูงกว่าอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

วอชิงตัน (Washington. 1991 : 2641-A) ได้ศึกษาสำรวจการพัฒนาเลือกอาชีพของเด็กปัญญาเลิศที่มีความสามารถต่ำกว่าปกติในโรงเรียนมัธยมระดับ 8 กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคั้งนี้มี 46 คน เป็นการสำรวจเพื่อนำเด็กมารับการให้คำปรึกษาเพื่อให้เด็กตระหนักและมีความรู้ในเรื่องของอาชีพ สำรวจแบบการเรียนรู้โดยใช้ แบบสำรวจแบบการเรียนรู้ของโคลป์และแบบค้นหาตนเองของฮอลแลนด์ จากการสำรวจพบว่าเด็กปัญญาเลิศที่มีความสามารถต่ำกว่าระดับ มีแบบการเรียนรู้ แบบอนาถนัยและมีความไม่ชัดเจนในการเลือกอาชีพ

ฟูลตัน (Fulton. 1990 : 726-A) ได้ศึกษาผลของความสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนรู้ ความรู้ ความสามารถในการรู้และแบบการสอนของเด็กปัญญาเลิศ โดยศึกษากับเด็กที่เรียนอยู่ในระดับ 6-8 พบว่ามีความสัมพันธ์กันทางบวกระหว่างแบบการเรียนรู้ แบบความรู้ความจำ การศึกษา

แบบอิสระ/การพึ่งพาและความสามารถในการจำ โดยใช้แบบทดสอบวัดคุณภาพของความสามารถทางสมองของแครฟเฟอเนย์ ส่วนความเข้าใจของแบบการเรียนรู้แบบอิสระของเด็กปัญญาเลิศไม่ได้มีผลมาจากรูปแบบการสอนซึ่งใช้ยุทธวิธีที่มีโครงสร้าง ในชั้นเรียนที่เหมาะสมกับแบบการเรียนรู้แบบความรู้ความจำและมีความสัมพันธ์กันทางบวกกับทัศนคติของเด็ก ที่มีต่อกระบวนการเรียนเมื่อรูปแบบการสอนเหมาะสมกับแบบการเรียนรู้

โคลแมน (Coleman. 1989 : 873-A) ได้สำรวจความสัมพันธ์ระหว่างสภาพทางกายสภาพทางอารมณ์ ในแบบการเรียนรู้ที่ชอบและการรับรู้ของเด็กปัญญาเลิศในเด็กที่เรียนระดับ 1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาคือ แบบสำรวจการเรียนรู้และแบบสำรวจการรับรู้ของ สเวซิง-บราว ซึ่งต้องการคัดแยกเด็กปัญญาเลิศและเด็กปกติผลการสำรวจพบว่าเด็กในระดับชั้นที่ 1 เด็กปัญญาเลิศมีคุณลักษณะแบบการเรียนรู้แตกต่างจากเด็กปกติในแบบการเคลื่อนไหว แบบการรับรู้แบบโครงสร้าง และแบบความจำระยะสั้น ส่วนในรูปแบบที่เหมือนกันคือแบบการรับรู้ เวลา แรงจูงใจ ความรับผิดชอบ ความกระตือรือร้น แต่ไม่มีความสัมพันธ์กันด้านการรับรู้ที่ชอบและความแข็งแรง

อะมาโต้ (Amato. 1989 : 1765-A) เปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศกับเด็กปกติในโรงเรียนมัธยม โดยชักกลุ่มตัวอย่างจาก 187 โรงเรียน จากทางใต้ของรัฐเพนซิลวาเนีย โดยใช้แบบสำรวจแบบการเรียนรู้ของเรนนูรี จากการสำรวจพบว่าแบบการเรียนรู้ของเด็กทั้งสองกลุ่มแตกต่างกัน โดยเด็กปัญญาเลิศชอบแบบการเรียนรู้ที่มีกิจกรรมที่ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมด้วยตนเอง คือแบบการเรียนรู้อิสระ แบบอภิปรายและการสอนโดยเกม และไม่ชอบครูที่มีกิจกรรมการสอนแบบบรรยาย บทเรียนแบบโปรแกรม ส่วนในระดับชั้นก็มีแบบการเรียนรู้ที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

เอล-มาฮาดานี (Al-Mashhadany. 1988 : 3088-A) ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างแบบการเรียนรู้ที่ชอบกับความคิดสร้างสรรค์ของเด็กปัญญาเลิศและเด็กปกติ โดยเปรียบเทียบในเรื่องเพศ และระดับชั้นที่เรียน ใช้แบบสำรวจการเรียนรู้ของเรนนูรีและสมิทธิ์ และแบบสำรวจเพื่อค้นหาความสนใจของริมม์และเดวิสในระดับชั้น 6 และ 7 โดยศึกษากลุ่มตัวอย่างเด็กปัญญาเลิศ 54 คน เด็กปกติ 86 คน จากการสำรวจพบว่ามีความแตกต่างกันในเด็กทั้ง 2 กลุ่มอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องของแบบการเรียนรู้ โดยแบบการเรียนรู้อิสระและแบบการฝึกหัดและท่องจำ

ความคิดสร้างสรรค์มีอิทธิพลต่อแบบการเรียนรู้ที่ชอบ จะเห็นได้จากแบบการเรียนรู้ แบบโครงการ แบบบทบาทสมมติ แบบอภิปราย แบบเกมการศึกษาและแบบการเรียนรู้อิสระ ทำให้มีความคิดสร้างสรรค์สูง ส่วนเพศหญิงชอบแบบการเรียนรู้ แบบทำแบบฝึกหัดและท่องจำมากกว่าเพศชาย และระดับเรียนที่ 6 ชอบแบบการเรียนรู้ แบบอิสระมากกว่าระดับชั้นที่ 7 ในกลุ่มเด็กปัญญาเลิศ ชอบแบบการเรียนรู้ ที่สอนโดยเพื่อนมากกว่าเด็กปกติ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศ บปรากฏว่าแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศมีหลายรูปแบบ เป็นองค์ประกอบสำคัญที่ครูควรให้ความสนใจ เพราะการศึกษาตามแนวความคิดนั้นทำให้มีการตัดสินใจ เลือกวิธีสอนได้ถูกต้องและเหมาะสม ของครูผู้สอนและนักเรียน ได้เรียนรู้ด้วยแบบการเรียนรู้ที่ตนเองต้องการแล้ว อาจทำให้เกิดการเรียนรู้ได้เร็วขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งการที่ครูผู้สอนได้ทราบถึง แบบการเรียนรู้ที่เด็กปัญญาเลิศ โครงการพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ชอบก็จะ เป็นข้อมูลสำคัญ ในการวางแผน จัดสภาพการเรียนการสอน ให้สอดคล้องกันและอาจก่อให้เกิด สมรรถิผลทางการเรียนของนักเรียนปัญญาเลิศให้สูงขึ้นตามศักยภาพรวมทั้งเกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติไปในทางที่ดีต่อการเรียนรู้ด้วย ฉะนั้นในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจึงได้นำแบบการเรียนรู้ของต้นนี้และเรनुริ ซึ่ง เป็นแบบสำรวจความชอบในกิจกรรมและสนองตอบตามความต้องการ ในการเรียนมาพัฒนาและ ดัดแปลง เพื่อให้เหมาะสมกับคุณลักษณะของเด็กในโครงการพัฒนาและส่งเสริมความสามารถพิเศษ ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในประเทศไทย

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้แบ่งวิธีการออกเป็นขั้นตอนตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ในการศึกษาครั้งนี้คือ

นักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ผ่านการคัดเลือกเข้าโครงการและเข้าเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นศูนย์

2. กลุ่มตัวอย่าง ในการศึกษาครั้งนี้คือ

นักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่ผ่านการคัดเลือกเข้าโครงการและเข้าเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่เป็นศูนย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 จำนวน 94 คน ในโครงการที่ 1

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบการรับรู้ของเด็กับัญญาเลิศ ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ซึ่งมีขั้นตอนดำเนินการสร้างดังนี้

1. ศึกษาแนวความคิดเกี่ยวกับแบบการเรียนรู้ การเรียนการสอนและลักษณะธรรมชาติของเด็กปัญญาเลิศ คุณลักษณะของนักวิทยาศาสตร์ จากเอกสาร วารสาร ตำราและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2. ศึกษาแบบสอบถามแบบการเรียนรู้ (Student learning patterns questionnaire) ของเรนซูลลีและสมิธ (Renzulli and Smith) และดันน์ (Dunn) ซึ่งแปลและเรียบเรียงโดยผู้วิจัยและได้นำแบบสอบถามดังกล่าวมาพัฒนาและดัดแปลงเพื่อให้เหมาะสมกับการศึกษาในครั้งนี้

3. นำแบบสอบถามแบบการเรียนรู้ที่ได้พัฒนาและดัดแปลงแล้ว เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโท เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องในด้านภาษาและความถูกต้องในด้านเนื้อหาให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ในแต่ละแบบของเด็กปัญญาเลิศ

4. นำแบบสอบถามแบบการเรียนรู้ที่ผ่านคณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทตรวจสอบแก้ไขแล้วไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแก้ไข และให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมในด้านเนื้อหา ความเข้าใจ และการใช้ภาษา โดยมีผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน คือ ศาสตราจารย์ ดร.ผดุง อารยะวิญญู หัวหน้าภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร ดร.วันทยา วงศ์ศิลปวิกรมย์ นักวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ นายเกรียงศักดิ์ สังข์ชัย ศึกษานิเทศก์ สำนักงานการศึกษาเอกชน

5. นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามที่คณะกรรมการที่ปรึกษาปริญญาโทและผู้ทรงคุณวุฒิเสนอแนะ จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลอง (Try out) กับนักเรียนโครงการพัฒนาและส่งเสริมความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ไม่ได้เป็นกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาสหสัมพันธ์ระหว่างข้อของแบบสอบถามเป็นรายข้อในแต่ละแบบการเรียนรู้ และเลือกข้อคำถามที่มีค่าสหสัมพันธ์ที่มีค่าตั้งแต่ .2 ขึ้นไป เอาไว้ใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลและหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้สัมประสิทธิ์อัลฟา (α -Coefficient)

ลักษณะของแบบสอบถาม

แบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

แบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบ แบบสอบถามตามตัวแปรที่ต้องการศึกษาได้แก่ เพศ ระดับชั้นเรียนมีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบการรับรู้ของเด็กกับคุณาเลิศที่ใช้ในชีวิตในการเรียนการสอนประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 65 ข้อ เกี่ยวกับแบบการรับรู้จำนวน 13 แบบ ซึ่งแต่ละแบบจะมีข้อคำถามจำนวนแบบละ 5 ข้อ จะสลับที่ปะปนกันไป ผู้ตอบไม่สามารถทราบชื่อของแบบการรับรู้แต่ละแบบและข้อคำถามแต่ละข้อว่าเป็นแบบการรับรู้แบบใด

เนื่องจากลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิด แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ชนิด 5 ระดับ ปล่อยให้ผู้ตอบแบบสอบถามตอบข้อคำถามตามข้อเท็จจริง ที่ได้กระทำระดับมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อยและน้อยที่สุดซึ่งในการนี้ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การตรวจให้คะแนนดังนี้

ระดับการกระทำมากที่สุด	ให้คะแนน	5	คะแนน
ระดับการกระทำมาก	ให้คะแนน	4	คะแนน
ระดับการกระทำปานกลาง	ให้คะแนน	3	คะแนน
ระดับการกระทำน้อย	ให้คะแนน	2	คะแนน
ระดับการกระทำน้อยที่สุด	ให้คะแนน	1	คะแนน

ตัวอย่างแบบสอบถาม

คำชี้แจง

แบบสอบถามนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้สึก ความคิดเห็นและลักษณะการกระทำที่นักเรียนมีต่อการเรียนโดยทั่วไป ฉะนั้นจึงไม่มีคำตอบที่ถูกต้องหรือผิด ขอให้นักเรียนตอบโดยเขียนเครื่องหมาย (/) ลงในช่อง ที่ตรงกับความคิดเห็นและลักษณะการกระทำที่นักเรียนมีต่อการเรียนโดยทั่วไปให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดเพียงช่องเดียวในแต่ละข้อคำถาม

ลำดับข้อ	ข้อความ	ระดับการกระทำ
		มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด
0	เสนอความคิดเห็นในวิชาที่ถนัด	
00	ชอบเรียนในห้องเรียนที่เงียบสงบไม่มีเสียงรบกวน	
000	เข้าห้องสมุดทำรายงานกับเพื่อน ๆ	
0000	ขอให้เพื่อนช่วยสอนเมื่อไม่เข้าใจวิชาที่เรียน	
00000	ชอบศึกษาค้นคว้าหาความรู้เอง	

ในการแปลผลคะแนนเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้แต่ละแบบ ผู้วิจัยได้เกณฑ์ในการพิจารณาประเมินค่าเฉลี่ยของเบสท์ (Best. 1970 : 174-178) ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายความว่า นักเรียนมีแบบการเรียนรู้แบบนั้นอยู่ในเกณฑ์มากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายความว่า นักเรียนมีแบบการเรียนรู้แบบนั้นอยู่ในเกณฑ์มาก

คะแนนเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายความว่า นักเรียนมีแบบการเรียนรู้แบบนั้นอยู่ในเกณฑ์ปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายความว่า นักเรียนมีแบบการเรียนรู้แบบนั้นอยู่ในเกณฑ์น้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายความว่า นักเรียนมีแบบการเรียนรู้แบบนั้นอยู่ในเกณฑ์น้อยที่สุด

ตาราง 1 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแบบการเรียนรู้

แบบการเรียนรู้	ค่าความเชื่อมั่น	
	ทดลอง (Try out)	ใช้จริง
แบบโครงการ	.7140	.6261
แบบฝึกฝนและทดสอบ	.4775	.5993
แบบเพื่อนช่วยสอน	.4009	.5076
แบบอภิปราย	.7573	.7177
แบบเกมการศึกษา	.8514	.8277
แบบอิสระ	.7270	.7485
แบบบรรยาย	.6869	.6077
แบบสาธิต	.3285	.6109
แบบแก้ปัญหา	.7639	.4446
แบบสภาพแวดล้อม	.5374	.3718
แบบสภาพทางอารมณ์	.5130	.4178
แบบสภาพทางสังคม	.5793	.5066
แบบสภาพทางร่างกาย	.2654	.4373
รวม	.9203	.8743

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับดังนี้

1. ผู้วิจัยติดต่อขอหนังสือกับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อขอความอนุเคราะห์และขอความร่วมมือจากผู้บริหารโรงเรียน ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
2. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปทดลอง (Try out) กับนักเรียนในโรงเรียนพิบูลย์วิทยาลัย จังหวัดลพบุรีและโรงเรียนนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ซึ่งเป็นโครงการสมทบ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 จำนวน 30 คน ของโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม .9
3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโครงการที่ 1 ซึ่งอยู่ในศูนย์ 6 ศูนย์ คือ โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย และโรงเรียนบดินทรเดชา จังหวัดกรุงเทพมหานคร โรงเรียนศรีบุญยานนท์ จังหวัดนนทบุรี โรงเรียนแก่นนครวิทยาคม จังหวัดขอนแก่น โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 จำนวน 94 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลส่วนตัวของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้การคำนวณค่าร้อยละ
2. วิเคราะห์แบบการเรียนรู้ของเด็กกับคุณาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในแต่ละแบบตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 1 โดยการคำนวณคะแนนเฉลี่ยของแต่ละแบบเพื่อพิจารณาจัดอันดับของแบบการเรียนรู้

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของ แบบการเรียนรู้ในแต่ละแบบของ เด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตามตัวแปร เพศ ระดับชั้นเรียนตามจุดมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 1 โดยใช้ t-test independent และข้อที่ 2 โดยใช้การทดสอบ F-test และเมื่อพบว่าผลการทดสอบตามตัวแปรที่ได้มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติโดยการทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดยใช้วิธีของเชฟเฟ (Sheffe's Method) (ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. 2531 : 95-113)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรม SPSS PC⁺ โดยทำการวิเคราะห์ค่าสถิติต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของแบบสอบถามแบบการเรียนรู้ โดยคะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Ferguson. 1981 : 49-68)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย
	X	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

$$S = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
 $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

2. เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างตัวแปรมากกว่า 2 กลุ่มโดยใช้ t-test independent, F-test และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่ด้วยวิธีของ เชฟเฟ่ (Sheffe's Method) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2531 : 93-113)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

เมื่อ t แทน ค่าความแตกต่าง
 $\bar{X}_1$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มแรก
 $\bar{X}_2$ แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่มที่สอง
 n_1 แทน ขนาดของกลุ่มแรก
 n_2 แทน ขนาดของกลุ่มที่สอง
 S_1^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มแรก
 S_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มที่สอง

$$F = \frac{MS_D}{MS_W}$$

เมื่อ F แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน F-distribution

MS_D แทน ความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม

MS_W แทน ความแปรปรวนภายในกลุ่ม

$$q = \sqrt{\frac{MS_W}{n}}$$

เมื่อ q แทน q-Statistic ที่ได้จากตาราง

MS_W แทน ค่าความแปรปรวน

n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกัน

3. หาค่าสหสัมพันธ์แบบเพียร์สันเป็นรายข้อและค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

$$r = \frac{\sum xy}{\sqrt{\sum x^2 \sum y^2}}$$

เมื่อ r แทน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์

x แทน คะแนนเบี่ยงเบน $(X - \bar{X})$ ของคะแนนชุด X

y แทน คะแนนเบี่ยงเบน $(Y - \bar{Y})$ ของคะแนนชุด Y

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{S^2_i}{S^2_t} \right]$$

เมื่อ α แทน สัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

K แทน จำนวนข้อสอบของแบบสอบถาม

S^2_i แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนในแต่ละข้อของแบบสอบถาม

S^2_t แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งฉบับ

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการแปลความหมายข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- $\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย
- S แทน ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง
- F แทน ค่าที่ใช้พิจารณาใน F-Distribution
- df แทน ระดับขั้นแห่งความอิสระ
- SS แทน ผลบวกกำลังสองของคะแนน
- MS แทน คะแนนเฉลี่ยของผลบวกกำลังสองของคะแนน
- * แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดำเนินการตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ตามความมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 1 ที่ว่า เพื่อศึกษาแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) แสดงคะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแบบการเรียนรู้และแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) จำแนกตามเพศ และระดับชั้นเรียน โดยใช้เกณฑ์ในการพิจารณาความหมายคะแนนเฉลี่ยที่ได้กำหนดไว้

ตอนที่ 2 ตามความมุ่งหมายของการวิจัยข้อที่ 2 ที่ว่า เพื่อเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ในแต่ละแบบของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(พสวท.) ตามตัวแปรเพศโดยสถิติ t-test independent และตามตัวแปรระดับชั้นเรียนโดยสถิติ F-test ทดสอบ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 แสดงคะแนนเฉลี่ยความเป็ยงเบเนมาตรฐานและอันดับที่แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(พสวท.) จำแนกตามเพศ และระดับชั้นเรียน ดังแสดงในตาราง

ตาราง 2 จำนวนและร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถามแบบการเรียนรู้

ลำดับที่	โรงเรียน	จำนวนนักเรียน	จำนวนผู้ตอบคิดเป็นร้อยละ
1.	บดินทรเดชา(สิง สิงหเสนี)	12	12.8
2.	สามเสนวิทยาลัย	15	15.9
3.	ศรีบุญยานนท์	16	17.1
4.	บุพราขวิทยาลัย	19	20.2
5.	แก่นนครวิทยาลัย	15	15.9
6.	หาดใหญ่วิทยาลัย	17	18.1
	รวม	94	100.0

จากตาราง 2 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่าจำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม
รวมทั้งสิ้น 94 คน ซึ่งโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย มีจำนวนผู้ตอบมากที่สุด 19 คนหรือร้อยละ 20.2
รองลงมาได้แก่ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย โรงเรียนศรีบุญญานนท์ โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย
โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย โรงเรียนบดินทรเดชา(สิง สิงหเสนี)

ตาราง 3 แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้	อันดับที่	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง (N = 89)	
		$\bar{X}$	S
แบบโครงการ	5	3.50	.55
แบบฝึกฝนและทดสอบ	4	3.53	.51
แบบเพื่อนช่วยสอน	9	3.35	.53
แบบอภิปราย	7	3.47	.56
แบบเกมการศึกษา	11	3.22	.58
แบบอิสระ	2	3.66	.63
แบบบรรยาย	3	3.54	.54
แบบสาริต	8	3.46	.47
แบบแก้ปัญหา	1	3.77	.46
แบบสภาพแวดล้อม	10	3.29	.51
แบบสภาพทางอารมณ์	6	3.48	.53
แบบสภาพทางสังคม	13	3.19	.52
แบบสภาพทางร่างกาย	12	3.20	.55

จากตาราง 3 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. มีค่าเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้ทั้ง 13 แบบ ใกล้เคียงกัน ระดับมาก (3.77-3.50) อยู่ 5 แบบ คือ แบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ($\bar{X}=3.77$) รองลงมาได้แก่แบบการเรียนรู้แบบอิสระ แบบบรรยาย แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบโครงการ ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 4 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบโครงการ ของ
เด็กปัญญาเลิศ โครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้แบบโครงการ	N =89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบเข้าห้องสมุดทำรายงานกับเพื่อน ๆ	3.22	.97
ข้าพเจ้าชอบวางแผนการทำงานโครงการด้วยตนเอง	3.51	.85
ข้าพเจ้าชอบร่วมเข้ากลุ่มทำงานโครงการกับเพื่อน	3.57	.81
ข้าพเจ้าชอบร่วมกลุ่มทำงานโครงการกับเพื่อน	3.66	.98
ข้าพเจ้าชอบค้นคว้าเอกสารในห้องสมุดด้วยตนเองเมื่อทำโครงการ	3.61	.91
รวม	3.50	.55

จากตาราง 4 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.มีการกระทำเกี่ยวกับแบบการเรียนรู้แบบโครงการ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก($\bar{X}=3.50, S=.55$) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีการกระทำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากตามลำดับดังนี้ ร่วมกลุ่มทำงานโครงการกับเพื่อน($\bar{X}=3.66, S=.98$) ค้นคว้าเอกสารในห้องสมุดด้วยตนเองเมื่อทำโครงการ($\bar{X}=3.61, S=.91$) ร่วมเข้ากลุ่มทำงานโครงการกับเพื่อน($\bar{X}=3.57, S=.81$) วางแผนการทำงานโครงการด้วยตนเอง($\bar{X}=3.51, S=.85$) ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 5 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบฝึกฝนและทดสอบของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้แบบฝึกฝนและทดสอบ	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบร่วมอภิปรายข้อสงสัยในเนื้อหาวิชากับเพื่อน ๆ	3.56	.82
ข้าพเจ้าชอบลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง	3.76	.70
ข้าพเจ้าชอบวิชาที่มีการค้นคว้าและทดลอง	3.78	.82
ข้าพเจ้าข้าพเจ้าชอบตอบข้อซักถามเมื่ออาจารย์เรียกถามทีละคน	3.19	1.03
ข้าพเจ้าชอบเรียนโดยวิธีวิทยาศาสตร์ตามขั้นตอนอย่างสม่ำเสมอ	3.43	.75
รวม	3.53	.51

จากตาราง 5 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.มีการกระทำเกี่ยวกับแบบการ
เรียนรู้แบบฝึกฝนและทดสอบ มีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.53, S=.51$) เมื่อพิจารณา
เป็นรายข้อ พบว่า มีการกระทำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ ชอบวิชาที่มีการ
ค้นคว้าและทดลอง ($\bar{X}=3.78, S=.82$) ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง ($\bar{X}=3.76, S=.70$)
ร่วมอภิปรายข้อสงสัยในเนื้อหาวิชากับเพื่อน ๆ ($\bar{X}=3.56, S=.82$) ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับ
ปานกลาง

ตาราง 6 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยสอนของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้แบบเพื่อนช่วยสอน	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบให้เพื่อนช่วยสอนเมื่อไม่เข้าใจวิชาที่เรียน	3.54	.98
ข้าพเจ้าชอบเรียนเนื้อหาวิชากับเพื่อนที่เก่ง	2.68	.99
ข้าพเจ้าชอบทำการบ้านร่วมกับเพื่อน ๆ	3.51	.97
ข้าพเจ้าชอบคิดค้นวิธีการแก้ปัญหาด้วยเพื่อนสนิท	3.68	.94
ข้าพเจ้าชอบทำรายงานการทดลองโดยมีเพื่อนช่วย	3.39	.81
รวม	3.35	.53

จากตาราง 6 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. มีการกระทำเกี่ยวกับแบบการ
เรียนรู้แบบเพื่อนช่วยสอน โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ
พบว่า มีการกระทำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากตามลำดับดังนี้ คิดค้นวิธีการแก้ปัญหากับเพื่อนสนิท
($\bar{X}=3.68, S=.94$) ำให้เพื่อนช่วยสอนเมื่อไม่เข้าใจวิชาที่เรียน($\bar{X}=3.54, S=.98$) ทำการบ้าน
ร่วมกับเพื่อน ๆ ($\bar{X}=3.51, S=.97$) ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 7 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการรับรู้แบบอภิปรายของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการรับรู้แบบอภิปราย	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบร่วมอภิปรายกลุ่มในหัวข้อที่อาจารย์กำหนด	3.28	1.01
ข้าพเจ้าชอบรับฟังความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่ม	3.66	.77
ข้าพเจ้าชอบร่วมอภิปรายข้อขัดแย้งในการทำงานกลุ่มเสมอ	3.54	.77
ข้าพเจ้าชอบเสนอแนะและร่วมอภิปรายกลุ่ม	3.52	.84
ข้าพเจ้าชอบให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการอภิปรายกลุ่ม	3.44	.82
รวม	3.47	.56

จากตาราง 7 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. มีการกระทำเกี่ยวกับแบบการรับรู้แบบอภิปราย โดยมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีการกระทำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ รับฟังความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่ม ($\bar{X}=3.66, S=.77$) ร่วมอภิปรายข้อขัดแย้งในการทำงานกลุ่มเสมอ ($\bar{X}=3.54, S=.77$) เสนอแนะและร่วมอภิปรายกลุ่ม ($\bar{X}=3.52, S=.84$) ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 8 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบเกมการศึกษาของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้แบบเกมการศึกษา	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบฝึกจำคำศัพท์โดยการเล่นเกม	3.27	.97
ข้าพเจ้าชอบใช้เกมในการเรียนทุก ๆ วิชา	3.12	1.09
ข้าพเจ้าชอบชอบเรียนคณิตศาสตร์ด้วยการเล่นเกม	3.27	1.08
ข้าพเจ้าชอบเรียนด้วยการเล่นเกมคอมพิวเตอร์	3.53	1.10
ข้าพเจ้าชอบฝึกฝนและทบทวนคณิตศาสตร์ด้วยการเล่นเกม	2.96	1.14
รวม	3.22	.58

จากตาราง 8 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.มีการกระทำเกี่ยวกับแบบการเรียนรู้แบบเกมการศึกษาโดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีการกระทำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ เรียนด้วยการเล่นเกมคอมพิวเตอร์ ($\bar{X}=3.53, S=1.10$) ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 9 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบอิสระของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้แบบอิสระ	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง	3.76	.97
เมื่อทำงานกลุ่มข้าพเจ้าชอบขอคำแนะนำจากอาจารย์เพียงบางเรื่อง	3.59	.92
ข้าพเจ้าชอบศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองก่อนนำไปเสนอในห้องเรียน	3.40	.83
ข้าพเจ้าชอบจะเรียนรู้ด้วยตนเองโดยการอ่านหนังสือ	3.98	.80
ข้าพเจ้าชอบเรียนด้วยตนเอง	3.73	.93
รวม	3.66	.63

จากตาราง 9 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.มีการกระทำเกี่ยวกับแบบการเรียนรู้แบบอิสระ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีการปฏิบัติที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ เรียนรู้ด้วยตนเองโดยการอ่านหนังสือ ($\bar{X}=3.98, S=.80$) ศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง ($\bar{X}=3.76, S=.97$) เรียนด้วยตนเอง ($\bar{X}=3.73, S=1.08$) ขอคำแนะนำจากอาจารย์เพียงบางเรื่อง ($\bar{X}=3.59, S=.92$) ส่วนเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 10 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบบรรยายของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้แบบบรรยาย	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบฟังอาจารย์บรรยายในวิชาที่สอน	3.67	.87
ข้าพเจ้าชอบฟังการบรรยายในการเรียน	3.62	1.01
ข้าพเจ้าชอบจดบันทึกการบรรยายของอาจารย์อย่างสม่ำเสมอ	3.23	.93
ข้าพเจ้าชอบฟังอาจารย์บรรยายในห้องเรียนทุกวิชา	3.44	.78
ข้าพเจ้าชอบฟังอาจารย์อธิบายรายละเอียด	3.82	.88
รวม	3.54	.54

จากตาราง 10 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. มีการกระทำเกี่ยวกับแบบการ
เรียนรู้แบบบรรยายโดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าการกระทำ
ที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ ฟังอาจารย์อธิบายรายละเอียด ($\bar{X}=3.82, S=.88$)
ฟังอาจารย์บรรยายในวิชาที่สอน ($\bar{X}=3.67, S=.87$) ฟังการบรรยายในการเรียน ($\bar{X}=3.62, S=1.01$)
ส่วนเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 11 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบสาธิตของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้แบบสาธิต	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบปฏิบัติตามขั้นตอนที่อาจารย์ทดลองให้ดู	3.45	.82
ข้าพเจ้าชอบข้าพเจ้าชอบปฏิบัติตามการทดลองกับเพื่อนตามขั้นตอนที่ อาจารย์ทำให้ดู	3.49	.73
ข้าพเจ้าชอบปฏิบัติตามขั้นตอนต่าง ๆ หลังจากอาจารย์สาธิต	3.64	.87
ข้าพเจ้าชอบขอศึกษาตามกระบวนการที่อาจารย์แสดง	3.53	.74
ข้าพเจ้าชอบฟังและบันทึกขั้นตอนการปฏิบัติตามที่อาจารย์แสดง	3.27	.76
รวม	3.46	.47

จากตาราง 11 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.มีการกระทำเกี่ยวกับแบบ
การเรียนรู้แบบสาธิต โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า
มีการกระทำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากตามลำดับดังนี้ ปฏิบัติขั้นตอนต่าง ๆ หลังจากอาจารย์
สาธิต ($\bar{X}=3.64, S=.87$) ศึกษาตามกระบวนการที่อาจารย์แสดง ($\bar{X}=3.53, S=.74$) ส่วนในเรื่องอื่นๆ
อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 12 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบศึกษาหาข้อมูลด้วยตนเองและแก้ปัญหาได้สำเร็จ	3.64	.81
ข้าพเจ้าชอบขอใช้เวลานอกชั้นเรียนวางแผนแก้ปัญหาร่วมกับเพื่อน	3.29	.88
ข้าพเจ้าชอบหาวิธีการแก้ปัญหาได้ตามเวลาที่อาจารย์กำหนด	4.31	.69
ข้าพเจ้าชอบการแก้ปัญหานั้นเรียนตามขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์	4.06	.80
ข้าพเจ้าชอบเมื่อได้รับมอบหมายให้ไปทดลองเพื่อค้นหาคำตอบ	3.52	.85
รวม	3.77	.46

จากตาราง 12 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. มีการกระทำเกี่ยวกับแบบ
การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับมากเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่ามี
การกระทำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ หาวิธีการแก้ปัญหได้ตามเวลาที่
อาจารย์กำหนด ($\bar{X}=4.31, S=.69$) ชอบการแก้ปัญหานั้นเรียนตามขั้นตอนทางวิทยาศาสตร์
($\bar{X}=4.06, S=.80$) ศึกษาหาข้อมูลด้วยตนเองและแก้ปัญหาได้สำเร็จ ($\bar{X}=3.64, S=.81$) ชอบเมื่อ
ได้รับมอบหมายให้ไปทดลองเพื่อค้นหาคำตอบ ($\bar{X}=3.52, S=.85$) ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับ
ปานกลาง

ตาราง 13 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบสภาพแวดล้อมของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้แบบสภาพแวดล้อม	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบเรียนเมื่อมีเสียงพูดกันหรือมีเสียงเบา ๆ	2.99	1.07
ข้าพเจ้าชอบให้มีแสงสว่างเฉพาะโต๊ะที่เรียนเท่านั้น	2.76	1.04
ข้าพเจ้าชอบเรียนอยู่ในห้องเรียนที่ไม่เป็นทางการ	3.51	.94
ข้าพเจ้าชอบอ่านหนังสือนอกบ้าน	3.87	.83
ข้าพเจ้าชอบศึกษาหาความรู้โดยมีเสียงดนตรีเบา ๆ	3.39	.88
รวม	3.29	.51

จากตาราง 13 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.มีการกระทำเกี่ยวกับแบบ
การเรียนรู้แบบสภาพแวดล้อม โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ
พบว่าการกระทำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ อ่านหนังสือนอกบ้าน($\bar{X}=3.87$,
 $S=.83$)เรียนอยู่ในห้องเรียนที่ไม่เป็นทางการ($\bar{X}=3.51$, $S=.94$) ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับ
ปานกลาง

ตาราง 14 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบสภาพทางอารมณ์ของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้แบบสภาพทางอารมณ์	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบเรียนเพราะได้รับแรงจูงใจจากครูหรือผู้ใกล้ชิด	3.50	.94
ข้าพเจ้าชอบที่จะให้ครูรู้ถึงภูมิปัญญาในตัวข้าพเจ้า	3.69	.88
ข้าพเจ้าชอบร่วมเข้ากลุ่มทำงานโครงการกับเพื่อน	3.55	.84
ข้าพเจ้าชอบศึกษาหาความรู้โดยมีเสียงดนตรีเบา ๆ	3.28	1.20
ข้าพเจ้าชอบให้ครูหรือผู้ใกล้ชิดกระตุ้นให้มีความรับผิดชอบในการเรียน	3.33	.87
รวม	3.48	.53

จากตาราง 14 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.มีการกระทำเกี่ยวกับแบบ
การเรียนรู้แบบสภาพทางอารมณ์ โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็น
รายข้อ พบว่า มีการกระทำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ ชอบให้ครูรู้ถึงภูมิ
ปัญญาในตัวข้าพเจ้า ($\bar{X}=3.69, S=.88$) มีความรับผิดชอบในตนเองที่จะเรียนให้สำเร็จ ($\bar{X}=3.55,$
 $S=.84$) เรียนเพราะได้รับแรงจูงใจจากครูหรือผู้ใกล้ชิด ($\bar{X}=3.50, S=.94$) ส่วนในเรื่องอื่น ๆ
อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 15 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการเรียนรู้แบบสภาพทางสังคมของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการเรียนรู้แบบสภาพทางสังคม	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบให้ผู้ใหญ่อยู่ด้วยตลอดเวลาจนกว่าข้าพเจ้าจะทำงานสำเร็จ	2.44	.89
ข้าพเจ้าชอบเรียนกับเพื่อนสนิทเท่านั้น	3.33	1.05
ข้าพเจ้าชอบที่จะให้มีเพื่อนรุ่นพี่ให้คำแนะนำในเวลาเรียน	3.59	.88
ข้าพเจ้าชอบที่จะให้มีพ่อแม่หรือผู้ปกครองให้คำปรึกษาเวลาเรียน	3.49	.86
ข้าพเจ้าชอบเรียนเมื่อมีคนอยู่ช่วยรอบ ๆ ข้าง	3.22	.95
รวม	3.19	.52

จากตาราง 15 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท. มีการปฏิบัติเกี่ยวกับแบบ
การเรียนรู้แบบสภาพทางสังคม โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็น
รายข้อ พบว่า มีการกระทำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ ชอบที่จะให้มีเพื่อน
รุ่นพี่ให้คำแนะนำในเวลาเรียน ($\bar{X}=3.59, S=.88$) ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 16 คะแนนเฉลี่ยและความเบี่ยงเบนมาตรฐานแบบการ เรียนรู้แบบสภาพทางร่างกายของ
เด็กปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

แบบการ เรียนรู้แบบสภาพทางร่างกาย	N = 89	
	$\bar{X}$	S
ข้าพเจ้าชอบกินหรือดื่มขณะศึกษาหาความรู้	2.57	1.62
ข้าพเจ้าชอบฟังในสิ่งที่ต้องการ เรียนรู้	4.32	.71
ข้าพเจ้าชอบอ่านสิ่งที่ต้องการ เรียนรู้	3.54	.79
ข้าพเจ้าชอบมีของขบเคี้ยวด้วยใน เวลาเรียน	2.40	1.10
ข้าพเจ้าชอบที่จะ เปลี่ยนที่นั่งหรือ เดินเปลี่ยนอิริยาบถใน เวลาเรียน	3.41	1.08
รวม	3.20	.55

จากตาราง 16 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.มีการกระทำเกี่ยวกับแบบ
การเรียนรู้แบบสภาพทางร่างกาย โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับปานกลางเมื่อพิจารณาเป็น
รายข้อพบว่า มีการกระทำที่มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตามลำดับดังนี้ ฟังในสิ่งที่ต้องการ
เรียนรู้ ($\bar{X}=4.32, S=.71$) อ่านสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ ($\bar{X}=3.54, S=.79$) ส่วนในเรื่องอื่น ๆ
อยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.ใน
แต่ละแบบการเรียนรู้ จำแนกตามเพศ ระดับชั้นเรียน

ตาราง 17 เปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ
พสวท. จำแนกตามเพศ

แบบการเรียนรู้	เพศ						t
	ชาย			หญิง			
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	
แบบโครงการ	54	3.54	.54	39	3.44	.56	.88
แบบฝึกหัดและทดสอบ	55	3.60	.44	39	3.46	.59	1.29
แบบเพื่อนช่วยสอน	55	3.30	.52	39	3.44	.56	-1.19
แบบอภิปราย	54	3.48	.48	39	3.46	.64	.23
แบบเกมการศึกษา	55	3.16	.77	39	3.31	.90	-.84
แบบอิสระ	55	3.78	.59	38	3.53	.65	1.91
แบบบรรยาย	55	3.57	.53	38	3.46	.53	.97
แบบสาธิต	55	3.50	.48	38	3.41	.44	.92
แบบแก้ปัญหา	55	3.80	.38	39	3.70	.52	1.02
แบบสภาพแวดล้อม	55	3.27	.46	39	3.34	.57	-.71
แบบสภาพทางอารมณ์	55	3.47	.56	39	3.46	.46	.13
แบบสภาพทางสังคม	54	3.15	.54	39	3.24	.47	-.75
แบบสภาพทางร่างกาย	53	3.13	.53	38	3.27	.55	-1.21

จากตาราง 17 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. ที่มีเพศต่างกันมีแบบ
การเรียนรู้ระหว่างเพศชาย เพศหญิง ทุกแบบไม่แตกต่างกัน

เด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. เพศชายมีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา แบบอิสระ
แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบบรรยาย แบบโครงการ แบบสาธิต อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.80, S=.38$
 $\bar{X}=3.78, S=.59$ $\bar{X}=3.60, S=.44$ $\bar{X}=3.57, S=.53$ $\bar{X}=3.54, S=.54$ และ $\bar{X}=3.50, S=.48$)
ตามลำดับ ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

เด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. เพศหญิงมีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาและแบบอิสระ
อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.70, S=.52$ $\bar{X}=3.53, S=.65$) ส่วนเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 18 เปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. จำแนกตาม
ระดับชั้นเรียน

แบบการเรียนรู้	ระดับชั้น								
	ม. 4			ม. 5			ม. 6		
	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S	N	$\bar{X}$	S
แบบโครงการ	32	3.35	.55	31	3.56	.48	30	3.60	.60
แบบฝึกฝนและทดสอบ	32	3.52	.56	32	3.57	.40	30	3.52	.57
แบบเพื่อนช่วยสอน	32	3.38	.55	32	3.21	.54	30	3.50	.50
แบบอภิปราย	32	3.40	.59	31	3.59	.48	30	3.44	.57
แบบเกมการศึกษา	32	3.21	.90	32	3.07	.80	30	3.40	.76
แบบอิสระ	32	3.68	.64	31	3.74	.53	30	3.60	.71
แบบบรรยาย	31	3.60	.54	32	3.53	.56	30	3.46	.50
แบบสาธิต	31	3.36	.50	32	3.56	.39	30	3.46	.48
แบบแก้ปัญหา	32	3.77	.46	32	3.78	.36	30	3.72	.52
แบบสภาพแวดล้อม	32	3.28	.43	32	3.35	.52	30	3.28	.58
แบบสภาพทางอารมณ์	32	3.40	.51	32	3.53	.34	30	3.48	.52
แบบสภาพทางสังคม	32	3.00	.47	31	3.35	.49	30	3.22	.52
แบบสภาพทางร่างกาย	32	3.13	.51	30	3.18	.52	29	3.28	.59

จากตาราง 18 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา แบบอิสระ แบบบรรยาย และแบบฝึกฝนและทดสอบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.77, S=.46$ $\bar{X}=3.68, S=.64$ $\bar{X}=3.60, S=.54$ $\bar{X}=3.52, S=.56$)ตามลำดับ ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

เด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา แบบอิสระ แบบอภิปราย แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบโครงการ แบบบรรยาย แบบสภาพทางอารมณ์อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=3.78, S=.36$ $\bar{X}=3.74, S=.53$ $\bar{X}=3.59, S=.48$ $\bar{X}=3.57, S=.40$ $\bar{X}=3.56, S=.48$ $\bar{X}=3.53, S=.56$ $\bar{X}=3.53, S=.54$) ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

เด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา แบบอิสระ แบบโครงการ แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบเพื่อนช่วยสอน อยู่ในระดับมาก($\bar{X}=3.72, S=.52$ $\bar{X}=3.60, S=.71$ $\bar{X}=3.60, S=.60$ $\bar{X}=3.52, S=.57$ $\bar{X}=3.50, S=.50$)ตามลำดับ ส่วนในเรื่องอื่น ๆ อยู่ในระดับปานกลาง

ตาราง 19 เปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.
ระหว่างกลุ่มชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

แบบการเรียนรู้	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
แบบโครงการ	ระหว่างกลุ่ม	2	1.1008	.5504	1.8383
	ภายในกลุ่ม	90	26.4465	.2994	
	รวม	92	28.0473		
แบบฝึกฝนและ ทดสอบ	ระหว่างกลุ่ม	2	.5111	.0256	.0941
	ภายในกลุ่ม	91	24.7187	.2716	
	รวม	93	24.7698		
แบบเพื่อนช่วยสอน	ระหว่างกลุ่ม	2	1.2984	.6492	2.2442
	ภายในกลุ่ม	91	26.3238	.2893	
	รวม	93	27.6221		
แบบอภิปราย	ระหว่างกลุ่ม	2	.6519	.3259	1.0663
	ภายในกลุ่ม	90	27.5107	.3057	
	รวม	92	28.1626		
แบบเกมการศึกษา	ระหว่างกลุ่ม	2	1.7144	.8572	1.2546
	ภายในกลุ่ม	91	62.1737	.6832	
	รวม	93	63.8881		

ตาราง 19 (ต่อ)

แบบการเรียนรู้	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
แบบอิสระ	ระหว่างกลุ่ม	2	.2820	.1410	.3497
	ภายในกลุ่ม	90	36.2892	.4032	
	รวม	92	36.5712		
แบบบรรยาย	ระหว่างกลุ่ม	2	.3272	.1636	.5659
	ภายในกลุ่ม	90	26.0195	.2891	
	รวม	92	26.3467		
แบบสาริต	ระหว่างกลุ่ม	2	.5982	.2991	1.3751
	ภายในกลุ่ม	90	19.5747	.2175	
	รวม	92	20.1729		
แบบแก้ปัญหา	ระหว่างกลุ่ม	2	.0634	.0317	.1532
	ภายในกลุ่ม	91	18.8137	.2067	
	รวม	93	18.8770		
แบบสภาพแวดล้อม	ระหว่างกลุ่ม	2	.1015	.0508	.1910
	ภายในกลุ่ม	91	24.1968	.2659	
	รวม	93	24.2983		

ตาราง 19 (ต่อ)

แบบการเรียนรู้	แหล่งความแปรปรวน	df	SS	MS	F
แบบสภาพทาง อารมณ์	ระหว่างกลุ่ม	2	.2798	.1399	.5049
	ภายในกลุ่ม	91	25.2168	.2771	
	รวม	93	25.4966		
แบบสภาพทางสังคม	ระหว่างกลุ่ม	2	1.9619	.9810	3.9424*
	ภายในกลุ่ม	90	22.3942	.2488	
	รวม	92	24.3561		
แบบสภาพทาง ร่างกาย	ระหว่างกลุ่ม	2	.3548	.1774	.5948
	ภายในกลุ่ม	88	26.2448	.2982	
	รวม	90	26.5996		

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 19 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท.ที่มีเพศต่างกันมีแบบการเรียนรู้แบบสภาพทางสังคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนแบบการเรียนรู้แบบอื่น ๆ ไม่แตกต่างกัน

เพื่อทราบความแตกต่างเป็นรายคู่ จึงทำการทดสอบความแตกต่างระหว่างคะแนนเฉลี่ย
 แบบการเรียนรู้แบบสภาพทางสังคมของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. ที่มีระดับชั้นเรียนต่างกัน
 โดยวิธีของเชฟเฟ้ (Sheffe's Method) ดังตาราง

ตาราง 20 เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้แบบสภาพทางสังคม
 ของเด็กปัญญาเลิศในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

ตัวแปร	$\bar{X}$	มัธยมศึกษา	มัธยมศึกษา	มัธยมศึกษา
		ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6
		3.0062	3.3548	3.2267
มัธยมศึกษาปีที่ 4	3.0062	-	.3486*	.2205
มัธยมศึกษาปีที่ 5	3.3548	-	-	-.1281
มัธยมศึกษาปีที่ 6	3.2267	-	-	-

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง 20 แสดงว่าเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. ที่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษา
 ปีที่ 4 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีแบบการเรียนรู้แบบสภาพทางสังคมแตกต่างกันอย่างมี
 นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยที่เด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. ที่อยู่ในระดับชั้นมัธ
 ศึกษามัธยมศึกษาปีที่ 5 มีคะแนนเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้มากกว่าระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การศึกษานี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามตัวแปรเพศและระดับชั้นเรียนต่อแบบการเรียนรู้ 13 แบบคือ แบบโครงการ แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบเพื่อนช่วยสอน แบบอภิปราย แบบเกมการศึกษา แบบอิสระ แบบบรรยาย แบบสาธิต แบบแก้ปัญหา แบบสภาพแวดล้อม แบบสภาพทางอารมณ์ แบบสภาพทางสังคมและแบบสภาพทางร่างกายซึ่งสรุปลำดับขั้นและผลของการศึกษาค้นคว้าไว้ดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. เพื่อเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ในแต่ละแบบของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามตัวแปร เพศ ระดับชั้นเรียน

สมมุติฐานของการศึกษาค้นคว้า

1. นักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพศชายและเพศหญิง มีแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน
2. นักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีระดับชั้นต่างกัน มีแบบการเรียนรู้แตกต่างกัน

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โครงการที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 ที่เรียนอยู่ในศูนย์ 6 ศูนย์ จำนวน 94 คน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

แบบสอบถามเป็นแบบการเรียนรู้ซึ่งผู้วิจัยได้พัฒนาและดัดแปลงมาจากแบบการเรียนรู้ของเรนนูลลีและสมิท(Renzulli and Smith)และดันน์(Dunn)โดยแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ตอนคือ ตอนที่ 1 เป็นรายละเอียดเกี่ยวกับสภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามแบบการเรียนรู้ จำนวน 65 ข้อ ประกอบด้วยแบบการเรียนรู้จำนวน 13 แบบ โดยแบบการเรียนรู้แต่ละแบบมีจำนวนข้อคำถาม 5 ข้อ ซึ่งแต่ละแบบจะมีข้อคำถามสลับที่ปะปนกันไป แบบสอบถามทั้งฉบับมีค่าความเชื่อมั่น .92

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 94 ฉบับ ได้รับคืนมา 94 ฉบับ เป็นแบบสอบถามที่สมบูรณ์ 89 ฉบับ เป็นโรงเรียนยุพราชวิทยาลัยมีจำนวนผู้ตอบมากที่สุด 19 คน คิดเป็นร้อยละ 20.2 และจากโรงเรียนบดินทรเดชา(สิงห์ สิงหเสนี) มีจำนวนน้อยที่สุดคิดเป็นร้อยละ 12.8

3. วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

3.1 นำแบบสอบถามไปทดลอง(Try out)กับนักเรียนโครงการสมทบของโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในโรงเรียนพิบูลย์วิทยาลัย จังหวัดลพบุรี และโรงเรียนนครสวรรค์ จังหวัดนครสวรรค์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 จำนวน 30 คน

3.2 นำแบบสอบถามฉบับที่ปรับปรุงแล้วไปเก็บข้อมูลกับนักเรียนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในโครงการที่ 1 ปีการศึกษา 2538 ภาคเรียนที่ 2 จำนวน 94 คน ซึ่งอยู่ในศูนย์ 6 ศูนย์ คือ โรงเรียนสามเสนวิทยาลัยและโรงเรียนบดินทรเดชา(สิงห์ สิงหเสนี) จังหวัดกรุงเทพฯ โรงเรียนศรีบุญยานนท์ จังหวัดนนทบุรี โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย จังหวัดสงขลา

3.3 นำแบบสอบถามจากข้อ 3.2 มาตรวจหาคะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดเพื่อ
วิเคราะห์โดยวิธีการทางสถิติและทดสอบสมมติฐานต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีการทางสถิติด้วย เครื่องมือคอมพิวเตอร์โปรแกรม
สำเร็จรูป SSPC+ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความ
สามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในแต่ละแบบโดยพิจารณาจากคะแนนเฉลี่ยและ
ความเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละแบบและจัดอันดับของแบบการเรียนรู้
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้ในแต่ละแบบของ
เด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตามตัว
แปรเพศโดยพิจารณาจากค่า t -test independent และระดับชั้นเรียน โดยใช้ค่า F -test
และทดสอบความแตกต่างเป็นรายคู่โดย Sheffe' Method

สรุปผลของการศึกษาค้นคว้า

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและ
ส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีดังนี้

ตอนที่ 1 แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความ
สามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำแนกตามเพศ และระดับชั้นเรียน พบว่า

1. ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานและอันดับที่ของแบบการเรียนรู้แต่ละแบบตั้งแต่แบบที่ 1 ถึงแบบที่ 13

1.1 ค่าเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. 13 แบบ มีค่าใกล้เคียงกัน ไม่แตกต่างกันมาก แบบการเรียนรู้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือแบบแก้ปัญหา รองลงมาได้แก่ แบบอิสระ แบบบรรยาย แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบโครงการ มีค่าเฉลี่ยในระดับมาก ส่วนแบบสภาพทางอารมณ์ แบบอภิปราย แบบสาธิต แบบเพื่อนช่วยสอน แบบสภาพแวดล้อม แบบเกมการศึกษา แบบสภาพทางร่างกาย แบบสภาพทางสังคม มีค่าเฉลี่ยในระดับปานกลาง ตามลำดับ

1.2 ค่าเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. เพศชาย มีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา แบบอิสระ แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบบรรยาย แบบโครงการ แบบสาธิต อยู่ในระดับมาก มีแบบการเรียนรู้แบบอภิปราย แบบสภาพทางอารมณ์ แบบสภาพทางสังคม แบบเพื่อนช่วยสอน แบบสภาพแวดล้อม แบบเกมการศึกษา แบบสภาพทางร่างกายอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. เพศหญิงมีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาและแบบอิสระอยู่ในระดับมาก ส่วนแบบโครงการ แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบเพื่อนช่วยสอน แบบอภิปราย แบบเกมการศึกษา แบบบรรยาย แบบสาธิต แบบสภาพแวดล้อม แบบสภาพทางอารมณ์ แบบสภาพทางสังคม แบบสภาพทางร่างกายอยู่ในระดับปานกลาง

1.3 ค่าเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศ ในโครงการ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา แบบอิสระ แบบบรรยาย แบบฝึกฝนและทดสอบอยู่ในระดับมาก ส่วนแบบโครงการ แบบเพื่อนช่วยสอน แบบอภิปราย แบบเกมการศึกษา แบบสาธิต แบบสภาพแวดล้อม แบบสภาพทางอารมณ์ แบบสภาพทางสังคม แบบสภาพทางร่างกาย อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา แบบอิสระ แบบอภิปราย แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบโครงการ แบบบรรยาย แบบสภาพทางอารมณ์อยู่ในระดับมาก ส่วนแบบเพื่อนช่วยสอน แบบเกมการศึกษา แบบสภาพแวดล้อม แบบสภาพทางสังคม แบบสภาพทางร่างกายอยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา แบบอิสระ แบบโครงการ แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบเพื่อนช่วยสอนอยู่ในระดับมาก ส่วนแบบอภิปราย แบบเกมการศึกษา แบบสาธิต แบบแก้ปัญหา แบบสภาพแวดล้อม แบบสภาพทางอารมณ์ แบบสภาพทางสังคม แบบสภาพทางร่างกายอยู่ในระดับปานกลาง

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. จำแนกตามตัวแปร เพศ และระดับชั้นเรียน พบว่า

1. การเปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. จำแนกตามตัวแปรเพศ พบว่า เด็กปัญญาเลิศ มีแบบการเรียนรู้แบบโครงการ แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบเพื่อนช่วยสอน แบบอภิปราย แบบเกมการศึกษา แบบอิสระ แบบบรรยาย แบบสาธิต แบบแก้ปัญหาแบบสภาพแวดล้อม แบบสภาพทางอารมณ์ แบบสภาพทางสังคม แบบสภาพทางร่างกายไม่แตกต่างกัน

2. การเปรียบเทียบความแตกต่างของแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. จำแนกตามระดับชั้นเรียน พบว่า เด็กปัญญาเลิศระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีแบบการเรียนรู้แบบสภาพทางสังคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และแบบการเรียนรู้แบบโครงการ แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบเพื่อนช่วยสอน แบบอภิปราย แบบเกมการศึกษา แบบอิสระ แบบบรรยาย แบบสาธิต แบบแก้ปัญหา แบบสภาพแวดล้อม แบบสภาพทางอารมณ์ แบบสภาพทางสังคม แบบสภาพทางร่างกายไม่แตกต่างกันและเมื่อทดสอบเป็นรายคู่พบว่า เด็กปัญญาเลิศที่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีแบบการเรียนรู้แบบสภาพทางสังคมมากกว่าเด็กปัญญาเลิศที่อยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

อภิปรายผล

1. ผลการวิจัยครั้งนี้ พบว่า เด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. มีค่าคะแนนเฉลี่ยในแต่ละแบบการเรียนรู้ไม่แตกต่างกันมากนัก แต่แบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหา แบบอิสระนั้นเมื่อเปรียบเทียบตัวแปรเพศ และระดับชั้นเรียน มีค่าคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากเหมือนกัน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าในกระบวนการเรียนการสอนของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเอง มีจุดมุ่งหมายที่ต้องการสร้างให้เด็กในโครงการนี้เป็นผู้ที่มีความพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อศึกษาวิจัย ประดิษฐ์ คิดค้น ผลงานทางวิทยาศาสตร์โดยเฉพาะ (สถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2536 : 8) ซึ่งในวิธีการทางวิทยาศาสตร์นั้นจะต้องฝึกให้เด็กมีคุณลักษณะที่ดีเป็นผู้รู้จักคิดริเริ่ม และแก้ปัญหาด้วยตนเอง จึงจะทำให้เกิดการพัฒนาโครงงานขึ้นและสามารถปฏิบัติโครงงานที่คิดขึ้นให้สำเร็จลุล่วงไปได้ อีกทั้งยังต้องนำเสนอผลงานโครงงานของตัวเองที่คิดประดิษฐ์ได้ในการประชุมหาญประจำปี นอกจากนั้นเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. เป็นเด็กที่อยู่ในระดับชั้นมัธยมปลาย ซึ่งอยู่ในวัยรุ่นตอนปลายที่จะเข้าวัยผู้ใหญ่ตอนต้น โดยธรรมชาติเป็นวัยที่ต้องการอิสระ มีความคิดอยากกระทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบ ไม่ต้องการให้ผู้ใหญ่วิพากษ์วิจารณ์ (โพธิ์ชัย สันติรัตน์. 2524 : 106) จึงทำให้มีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาและแบบอิสระอยู่ในระดับมาก

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาและแบบอิสระ เป็นรายชื่อพบว่า เด็กปัญญาเลิศจะศึกษาหาข้อมูลและวางแผน แก้ปัญหาได้สำเร็จด้วยตนเอง อาจเป็นเพราะเด็กปัญญาเลิศในโครงการ พสวท. อยู่ในวัยที่ต้องการความเป็นอิสระ มีความคิดและความมุ่งมั่นอยากกระทำสิ่งต่าง ๆ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง มีความมั่นใจและรับผิดชอบ กล้าตัดสินใจอย่างมีเหตุผล นอกจากนั้นยังต้องศึกษาหาความรู้ เพื่อให้ทันกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

ในเรื่องแบบการเรียนรู้นั้น คลาร์ก (Clark. 1988 : 432) พบว่าเด็กปัญญาเลิศนั้นจะชอบเรียนแบบอิสระมากกว่าแบบอื่น ๆ และยังชอบแบบการเรียนรู้แบบบทบาทสมมุติและแบบอภิปรายซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของอะมาโต้ (Amato. 1989 : 1765-A) ซึ่งศึกษาเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศโดยใช้แบบสำรวจของเรนนูรีก็พบว่า เด็กปัญญาเลิศชอบแบบการเรียนรู้แบบอิสระ แบบอภิปรายและแบบการสอนเกม

เมื่อพิจารณาถึงคะแนนเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้ในแต่ละชั้นเรียนนั้น จากงานวิจัยของ นักการศึกษาพบว่า มีความแตกต่างกันของแบบการเรียนรู้ในแต่ละระดับชั้นเรียนโดยยัง (Young, 1992 : 1786-A) ใช้แบบสำรวจการเรียนรู้ของคณานิในการศึกษาส่วนเอล - มาชาดानी (Al-Mashhadany, 1988 : 3088 - A) ใช้แบบการเรียนรู้ของเรณูรีและสมิทธิ์ในการศึกษา แต่จากงานวิจัยที่ได้พบว่าไม่มีความแตกต่างในเรื่องคะแนนเฉลี่ยของแบบการเรียนรู้ในระดับชั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ในระบบการสอนในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทาง ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในแต่ละศูนย์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายนั้นมีครูซึ่งคนเดียวกัน สอนทั้ง 3 ระดับชั้นเรียนจึงทำให้แบบและวิธีการสอนที่ถ่ายทอดให้กับนักเรียนในโครงการ ซึ่งเป็น ปัจจัยในการส่งผลให้แบบการเรียนรู้ในแต่ละระดับชั้นเรียนไม่แตกต่างกัน

ดังนั้น จากงานวิจัยที่ได้ พบว่าคะแนนเฉลี่ยในแต่ละแบบการเรียนรู้ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ยังมีคะแนนเฉลี่ยในแบบการเรียนรู้บรรยาย แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบโครงการอยู่ในระดับมาก อาจเป็นเพราะ ระบบการเรียนการสอนในปัจจุบันของเมืองไทย ยังใช้การสอนแบบบรรยาย เป็นหลักแต่การที่เด็กปัญญาเลิศ ในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีคะแนนเฉลี่ยมากอยู่ในด้านอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากสาเหตุที่ โครงการนี้มีโปรแกรมเสริมทางวิทยาศาสตร์สอนให้กับเด็กในโครงการนั่นเอง

2. ผลการเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ส่วนตัวแปรเพศ และระดับชั้นเรียน ซึ่งตั้ง สมมุติฐานไว้ว่า เด็กนักเรียนปัญญาเลิศที่มีเพศและระดับชั้นเรียนต่างกันจะมีแบบการเรียนรู้แตกต่างกันซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า เด็กปัญญาเลิศในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เท่านั้นที่มีแบบการเรียนรู้ทางสภาพทางสังคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะว่า เด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีนั้นได้มาจากการคัดนักเรียนเลือกเด็กมาจากจังหวัดต่าง ๆ ในระดับ ภาคของแต่ละภาคมาอยู่ที่ศูนย์เดียวกันอาจส่งผลให้เกิดการปรับตัวทางด้านสภาพทางสังคม เด็กปัญญาเลิศในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ไม่คุ้นเคยกับระบบการเรียนการสอนและการปฏิบัติ กิจกรรมร่วมกันซึ่งเมื่อเทียบกับเด็กปัญญาเลิศในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 และระดับชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 6 ที่มีการปรับตัวในการอยู่ร่วมกันและปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการร่วมกันมานานจน เปรียบเสมือนเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันจึงมีแบบการเรียนรู้แบบสภาพทางสังคมไม่แตกต่างกันซึ่งจาก

คำกล่าวของ สันต์ ธรรมบำรุง (2526 : 20) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ได้รับความรู้ เป็นสิ่งสำคัญต้องมีการปฏิสัมพันธ์กันของผู้เรียนและผู้สอนกับสิ่งแวดล้อมจากเหตุผลนี้ จึงทำให้ เด็กปัญญาเลิศในโครงการซึ่งมีการปฏิสัมพันธ์กันตลอดเวลา รวมทั้งการอยู่ร่วมกันในที่ฝึกเดียวกัน จึงไม่มีความแตกต่างในเรื่องแบบการเรียนรู้ ทั้ง ๆ ที่จากการศึกษาของนักการศึกษาต่างประเทศ นั้นจะพบว่ามี ความแตกต่างกันในเรื่องของแบบการเรียนรู้เมื่อเปรียบเทียบกับนักตัวแปรเพศ และ ระดับชั้นเรียน

3. ผลการเปรียบเทียบเครื่องมือในการเก็บข้อมูล จากการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น ของแต่ละแบบพบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบการเรียนรู้ที่เก็บข้อมูลกับกลุ่มทดลองและกลุ่มตัวอย่าง แตกต่างกันมากตามแบบการเรียนรู้แบบสาธิต แบบแก้ปัญหา แบบสภาพแวดล้อมและแบบสภาพทาง ร่างกาย ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการนำเอาเครื่องมือของต่างประเทศมาปรับปรุงใช้อาจมีความ แตกต่างระหว่างกับภาษาและวัฒนธรรม สภาพภูมิศาสตร์และรูปแบบการสอนของเด็กในโครงการ พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งทำให้เครื่องมือ มีขีดจำกัดในหลาย ๆ ด้าน อีกทั้งกลุ่มทดลองที่นำเครื่องมือไปเก็บข้อมูลนั้นอยู่ในภูมิภาคเดียวกัน ทั้งหมด ไม่มีโอกาสสนับสุนกันเช่นเดียวกับเด็กในโครงการซึ่งจะมีการจัดกิจกรรมให้มีโอกาสมา เสนอผลงานและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน มีโปรแกรมเสริมให้พัฒนาทางด้าน วิทยาศาสตร์ด้วย จึงมีความแตกต่างกันเมื่อหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือทั้งที่เรียนโปรแกรม วิทยาศาสตร์เช่นเดียวกัน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยต่อไป

จากผลงานวิจัย พบว่า เด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถ พิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีแบบการเรียนรู้แบบแก้ปัญหาและแบบอิสระอยู่ในระดับ มาก ผู้วิจัยจึงเสนอดังต่อไปนี้

1. ควรมีการศึกษาค้นคว้าเรื่องปัจจัยที่ส่งเสริมการสอนแบบแก้ปัญหาและแบบอิสระที่ เหมาะสมกับการเรียนการสอน ในโรงเรียนพัฒนาและส่งเสริมความสามารถพิเศษทางด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งจะเป็นผลให้เด็กเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพและมี ประสิทธิภาพตามวัตถุประสงค์ของโครงการต่อไป

2. ควรศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ที่มีผลต่อแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศ เช่น ภูมิลาเนา สถานภาพทางเศรษฐกิจของครอบครัว ทักษะคิดของเด็กปัญญาเลิศต่อวิชาชีพ และทัศนคติต่ออาจารย์ผู้สอน เพื่อได้ข้อมูลนำมาปรับปรุงการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น

3. ควรมีการวิจัยเชิงทดลองในเด็กปัญญาเลิศ โดยน้าแบบสอบถามแบบการเรียนรู้แบบถามเด็กปัญญาเลิศและจำแนกเด็กปัญญาเลิศออกตามแบบการเรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย แล้วดำเนินการสอนเป็นรายกลุ่ม เพื่อค้นหาปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการเรียนของเด็กปัญญาเลิศ

4. ควรศึกษาเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศกับเด็กปกติเพื่อที่จะได้น้าผลที่ได้มาปรับปรุงการเรียนการสอนในชั้นเรียนที่มีเด็กปัญญาเลิศเรียนร่วมกับเด็กปกติ

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- จินตนา ยูนิพันธ์. การเรียนการสอนทางพยาบาลศาสตร์. กรุงเทพฯ : ภาควิชาพยาบาลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2527.
- เฉลิม วราวิทย์. "หลักการเรียนการสอน," ใน แพทยศาสตร์ศึกษา. หน้า 89-91. คอมพิวเตอร์แอนด์พรินท์, 2526.
- ฐิธิ อ่อนโรคงูส. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2522.
- ดุยณี บริพัตร ณ อยุธยา. เด็กปัญญาเลิศ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์บ้านนา, 2531.
- ประสาธ อิศรปรีดา. จิตวิทยาการเรียนรู้กับการสอน. กรุงเทพฯ : กราฟิการ์, 2523.
- ผดุง อารยะวิญญู. การศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ. กรุงเทพฯ : บรรณกิจเทรดดิ้ง, 2533.
- พรรณี ชุทัย. จิตวิทยาการเรียนการสอน. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : วรวิจิตรการพิมพ์, 2522.
- พรรณี บุญประกอบ. "การส่งเสริมอัจฉริยภาพของเด็กไทย," วารสาร สสวท. 18(72) : 64-67 ; ตุลาคม-ธันวาคม 2533.
- ไพฑูรย์ สีนลารัตน์. "นิสิตนักศึกษากับการเรียนการสอน," ใน นิสิตนักศึกษา หลักการ บัณฑิต และแนวปฏิบัติ. หน้า 193-205. โอเดียนสโตร์, 2525.
- พัชรา ทวีวงศ์. "คุณลักษณะของผู้มีความสามารถทางวิทยาศาสตร์," วิทยาศาสตร์. 43(1-6) : 59 ; มกราคม-ธันวาคม 2532.
- ภพ เลหาไพบูลย์. การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. เชียงใหม่ : เชียงใหม่คอมเมอร์เชียล, 2534.
- ล้วน สายยศและอังคณา สายยศ. หลักการวิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : ศึกษาพร, 2531.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. กระบวนการพัฒนาหลักสูตรและการสอน-ภาคปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : ภาควิชา-หลักสูตรและการสอนคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2527.
- วิมล สาราญวานิช. การสอนวิทยาศาสตร์ในระดับมัธยมศึกษา. ขอนแก่น : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2532.
- วุฒิชัย จาณงศ์. การเรียนรู้ทฤษฎีเบื้องต้นและประยุกต์. กรุงเทพฯ : เจริญรัตน์การพิมพ์, 2521.

- ศรียา นิยมธรรม. คู่มือครูเด็กปัญญาเลิศและเด็กที่มีความสามารถเฉพาะทาง. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาพิเศษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2535
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. การเสาะแสวงหาพัฒนาและส่งเสริมปรีชาญาณทางวิทยาศาสตร์. กรุงเทพฯ : สถาบันการส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2525.
- _____. คู่มือการสอบคัดเลือกเข้าเป็นนักเรียนในโครงการ พสวท. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2536.
- สมหวัง พิธิยานุวัฒน์และคนอื่น ๆ. การประเมินโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระยะที่ 1. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2532.
- สันต์ ธรรมบำรุง. หลักการนิเทศการสอน. กรุงเทพฯ : อักษรบัณฑิต, 2526.
- สุนีย์ ชีรดากร. จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สถานสงเคราะห์หญิงปากเกร็ด, 2525.
- สุมิตร คุณากร. "การเปลี่ยนแปลงและการปรับปรุงหลักสูตร," ใน สัมมนาทางวิชาการเรื่องแนวทางพัฒนาหลักสูตรในการศึกษาพยาบาล 6-8 กุมภาพันธ์ 2525. หน้า 136-137. คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์, 2525.
- สุรศักดิ์ หลานมอลา. เทคนิคการสอนอุดมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2524.
- สุวิมล เขี้ยวแก้ว. การสอนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษา. บัณฑิตา : มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี, 2527.
- สุวัฒน์ มุทธเมธา. การเรียนการสอนปัจจุบัน. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2523.
- ✓ อุษณีย์ โพธิสุข. "ข้อคิดในเรื่องปัญหาซึ่งเกิดจากความเก่ง," ว. คหเศรษฐศาสตร์. 35(3) : 39-44 ; กันยายน-ธันวาคม 2535.

- Al- Mashhadany, Skreen. "Statistical Analysis of the Relationship between Learning Style Preferences and Creativity of Gifted and Talented Students," Dissertation Abstracts International. 48(12) : 3088-A ; 1988.
- Amato, Anthony. "A Comparison of the Learning Styles Characteristic of Mentally Gifted and Non Gifted Junior High School Students," Dissertation Abstract International. 49(07) : 1765-A ; 1989.
- Bandt, Phillip L. and others. A Time to Learn : A Guide to Academic and Personal Effectiveness. New York : Hott, Rinehart and Winston, Inc., 1974.
- Beurquist, William H. and Steven R. Phillips. Advancement for Faculty Development. New York : Council for the Advancement of Small College, 1975.
- Best, John W. Research in Education. 2nd ed. New Jersey : Prentice Hall Inc. Englewood Cliffs, 1970.
- Bogue, E.G. "Variable in Effective Instruction," Improving College and University Teaching. 12 : 149-153, Summer, 1974.
- Brown, Maureen Dupree. "The Relationship between Traditional Instructional Methods, Contract Activity Packages, and Math Achievement of Fourth Grade Gifted Students (Fourth-Grade)," Dissertation Abstracts International. 52(06) : 1999-A ; 1991.
- Canfield, A.A. and J.C. Lafferty. Learning Styles Inventory. Detroit : Humanics Media (Liberty Drawer), 1970.
- Clark, Barbara. Growing Up Gifted. New York : Merrill Publising Inc., 1988.

- Coleman, Susan J. "An Investigation of the Relationships among Psysical and Emotional Strengths of Gifted First-Grade Students," Dissertation Abstracts International. 50(04) : 873-A ; 1989.
- Davidman ,Leonard."Learning Styles : The Myth the Panacia, the Wisdom,' Phi Delta Kappan. 6 : 641-645; May, 1981.
- Dunn, Rita Dunn and Gray E. Kenneth. "Teaching in a Purple Fog : What We Don't Know About Learning Style," NASSP Bulletin. 65 : 33-36 March, 1981.
- Dunn, Rita Dunn and Treffinger Donal Kenneth. Bringing out of the Giftedness in your Child. New York : Courier Companies Inc., 1992.
- Ferguson, George A. Statistical Analysis in Psychology and Education. 5t ed. New york : McGraw-Hill, 1981.
- Fulton, Rita Lorriane La Russic. "Assessing the Effects of Relationships between Cognitive Learning Styles, Cognitive Abilities and Teaching Styles on Gifted Students," Dissertation Abstracts International. 51(03) : 726-A ; 1990.
- Gallucci, Audrey Kathleen. "The Relationships among the Academic Achievement, Learning Style Preferences, and Creatity of Gifted and Normal Intermediate Students in a Suburan New York School District," Dissertation Abstracts International. 53(02) : 389-A ; 1992.
- Henson, Kemeth T. and Paul Borthwick. "Matching Styles : A Historical Look," Theory into Practice. 1 : 3-9; Winter, 1984.
- Hill, Joseph and others. Personalized Education Programs Utilizilo Cognitive Style Mapping. Bloomfild Hill, Mich : Oakland Community College, 1971.

- Hunt , David E. "Learning Style and the Interdependence of Practice and Theory," Phi Delta Kappan. 9 : 647; May, 1981.
- Keefe, Jame W. "School Applications of Learning Styles Concept," in Student Learning Styles : Diagonosing and Prescribing Programs. p.131. Edited by J.W. Keefe. Reston, Va : National Association of Secondary School Principals, 1978.
- Kolb , David A. "Disciplinary Inquiry Norms and Student Learning Styles : Diverse Pathways for Growth," in The Modern American College. p. 375. Edited by Arther Chickering. San Francisco : Jossey - Bass, 1981.
- Maker, June C. Teaching Models in Education of the Gifted. Texas : PRO-ED, Inc., 1982.
- Nicholas, Colangelo and Gary A. Davis. Handbook of Gifted Education. New York : Allyn and Bacon A Division of Simon & Schuster, Inc., 1991.
- Ostmoe, Patricia M. and others. "Learning Styles Preference and Selection of Learning Strategies : Consideration and Implications for Nurse Education," Journal of Nursing Education. 23(1) : 27-30; January, 1984.
- Page, Terry G., J.E. Thomas and A.R. Marshall. International Dictionary of Education. New York : The Anchor Press Ltd., 1977.
- Reichman, Sheryl and Anthony Grasha. Workshop Handout on Learning Styles. Ohio : University of Cincinnati, 1975.
- Renzulli, Joseph s. and Linda H. Smith. Learning Styles Inventory : A Measure of Student Preference for Instructional Techniques. Connecticut : Creative Learning Press, Inc., 1978.

- Rezler, Anges G. and Ruth R. French. "Personality Types and Learning Preference of Students in Six Allied Health Profession," Journal of Allied Health. 4 : 20-26; Winter, 1975.
- Smith, L.H. Learning Styles : Measurement and Education Significance. Unpublished Ph.D. Dissertation, University of Connecticut, 1976.
- Stone , Howard L. "Preferred Learning Styles Index," in Data Gathering Instruments for Evaluating Educational Programs and Teaching Effectiveness. University of Wisconsin Madison. Wisconsin, 1979.
- Torrance, E.P. Mental Health and Achievement : Increasing Potential and Reducing School Dropout. New York : Wiley, 1965.
- Washington, Sandra Bratrice. "An Empirical Study of the Career Development of the Gifted Underachieving Students in a Manet High School (Underachievers)," Dissertation Abstracts International. 51(08) : 2641-A ; 1991.
- Warren, Johnathan. Instruction Techniques in Higher Education Englewood Cliffs. New Jersey : Englewood Cliffs, Educational Technology Publications, 1979.
- William, L. Heward and Michal D. Orlansky. Exceptional Children. New York: Bell & Howell Company, 1984.
- Young Fung Lan. " A Comparative Study on the Learning Styles among Gifted African-American, Mexican-American and American-born Chinese Middle Grade Students (Chinese-American)," Dissertation Abstracts International. 53(06) : 1786-A ; 1992.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือ

ที่ ทบ 1007/ 5514



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๖ พฤศจิกายน 2538

เรื่อง ขอกวามอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาวพัชรา จันทรา เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้นี้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนา และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

รศ.ศรียา นิยมธรรม

ประธาน

รศ.ดร.บุญเชิด วิญญูอนันตพงษ์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตาจารย์ขอกวามอนุเคราะห์ คือ ขอรหัสนักเรียนในโครงการ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6
ตอบแบบสอบถาม ในระหว่างเดือนธันวาคม 2538 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ต่าง ๆ ที่ท่านจะโปรดค่าให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวปิรัชญา พูลสุวรรณ)

แทนบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ทม 1007/ 5512



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑๖ พฤศจิกายน 2538

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบดินทรเดชา (สิงห์ สิงหเสนี)

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาวพัชรา จันทรา เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนา และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)

ทั้งนี้ขอในความควบคุมดูแลของ

รศ.ศรียา นิยมธรรม

ประธาน

รศ.ดร.บุญเชิด ญาณอนันตพงษ์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอให้นักเรียนในโครงการ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6
ตอบแบบสอบถาม ในระหว่างเดือนธันวาคม 2538 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริยุภา พูลสุวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ทม 1007/ 5515



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๕ พฤศจิกายน 2538

เรื่อง ขออนุญาตถอนรายชื่

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาวพัชรา จันทรา เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขออนุญาตถอนรายชื่อนี้ เพื่อทำปริญญาโท
เรื่อง แบบการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพในการพัฒนา และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

รศ.ศรียา นิยมธรรม

ประธาน

รศ.ดร.บุญเชิด ภิญโญนนท์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอถอนรายชื่อนี้ คือ ขอให้ถอนรายชื่อนี้ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6
ตอบแบบสอบถาม ในระหว่างเดือนธันวาคม 2538 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำปริญญาโท

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดทำแทนนิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริภา ปุณสุวรรณ์)

แทนบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ทบ 1007/ 5517



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒๓ พฤศจิกายน 2538

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาวพัชรา จันทรา เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนา และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

รศ.ศรียา นิยมธรรม

ประธาน

รศ.ดร.บุญเชิด วิทยุณোনันตพงษ์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตฯขอความอนุเคราะห์ คือ ขอให้ให้นักเรียนในโครงการ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6
ตอบแบบสอบถาม ในระหว่างเดือนธันวาคม 2538 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดให้แก่นิสิตผู้ได้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริยุภา พุดสุวรรณ)

แทนบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ทม 1007/ 5516



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๑3 พฤศจิกายน 2538

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาวพัชรา จันทรา เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนา และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

รศ.ศรียา นิยมธรรม

ประธาน

รศ.ดร.บุญเชิด วิทยุอนันตพงษ์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอร้องให้นักเรียนในโครงการ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6
ตอบแบบสอบถาม ในระหว่างเดือนธันวาคม 2538 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ใด ๆ ที่ท่านจะโปรดทำแก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาวศิริรุภา พูลสุวรรณ)

แทนบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ที่ ทม 1007/ 5513



บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๙ พฤศจิกายน 2538

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนศรีบุญมาเนห์

บัณฑิตวิทยาลัย ขอรับรองว่า นางสาวพัชรา จันทรา เป็นนิสิตระดับปริญญาโท
วิชาเอกการศึกษาพิเศษ ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

นิสิตผู้มีความประสงค์จะมาติดต่อขอความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า เพื่อทำวิทยานิพนธ์
เรื่อง แบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนา และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้าน
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)

ทั้งนี้อยู่ในความควบคุมดูแลของ

รศ.ศรียา นิยมธรรม

ประธาน

รศ.ดร.บุญเชิด ภูณณันตพงษ์

กรรมการ

สิ่งที่นิสิตขอความอนุเคราะห์ คือ ขอร้องให้นักเรียนในโครงการ พสวท. ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 - 6
ตอบแบบสอบถาม ในระหว่างเดือนธันวาคม 2538 เพื่อเป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าท่านจะกรุณาให้ความร่วมมือในครั้งนี้ และขอขอบคุณในความ
ช่วยเหลืออนุเคราะห์ต่าง ๆ ที่ท่านจะโปรดเกล้าแก่นิสิตผู้นี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(นางสาววิริยา พูลสุวรรณ)

แทนบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 2584119

ภาคผนวก ข

แบบสอบถามการเรียนรู้

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย เรื่อง

แบบการเรียนรู้ของนักเรียนปัญญาเลิศโครงการ พสวท.

คำแนะนำในการตอบแบบสอบถาม

1. แบบสอบถามนี้วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความรู้สึก ความคิดเห็นและลักษณะการกระทำที่นักเรียนมีต่อการเรียนโดยทั่วไป ฉะนั้นจึงไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด ขอให้นักเรียนตอบโดยคำนึงถึงความรู้สึก ความคิดเห็นและลักษณะการกระทำที่นักเรียนมีต่อการเรียนโดยทั่วไปให้ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุดและตอบให้ครบถ้วนสมบูรณ์

2. แบบสอบถามนี้แบ่งเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวนคำถามทั้งหมด

2 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึก ความคิดเห็นและลักษณะการกระทำที่มีต่อแบบ

การเรียนรู้ของนักเรียนปัญญาเลิศโครงการ พสวท. จำนวนคำถามทั้งหมด 65 ข้อ

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย (✓) ลงในช่อง ☐ หน้าข้อความที่ตรงกับสภาพความเป็นจริง

1. เพศ

☐ ชาย

☐ หญิง

2. ระดับชั้นเรียน

☐ มัธยมศึกษาปีที่ 4

☐ มัธยมศึกษาปีที่ 5

☐ มัธยมศึกษาปีที่ 6

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้สึกความคิดเห็นและลักษณะการกระทำที่มีต่อแบบการเรียนรู้
ของนักเรียนมัธยมศึกษาโครงการ พสวท.

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย () ลงในช่องทางขวามือที่ตรงกับแบบที่นักเรียนใช้มากที่สุด
เพียงช่องเดียวในแต่ละข้อคำถาม

ลำดับ	ข้อความ	ระดับการกระทำ				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
1.	ข้าพเจ้าชอบเข้าห้องสมุดทำรายงานกับเพื่อน ๆ					
2.	ข้าพเจ้าชอบให้เพื่อนช่วยสอนเมื่อไม่เข้าใจวิชาที่เรียน					
3.	ข้าพเจ้าชอบศึกษาค้นคว้าหาความรู้ด้วยตนเอง					
4.	ข้าพเจ้าชอบเรียนเมื่อมีเสียงพูดกันหรือมีเสียงเพลงเบา ๆ					
5.	ข้าพเจ้าชอบปฏิบัติตามขั้นตอนที่อาจารย์ทดลองให้ดู					
6.	ข้าพเจ้าชอบวางแผนการทำงานโครงการด้วยตนเอง					
7.	ข้าพเจ้าชอบศึกษาหาข้อมูลด้วยตนเองและแก้ปัญหาได้สำเร็จ					
8.	ข้าพเจ้าชอบให้มีแสงสว่างเฉพาะโต๊ะที่เรียนเท่านั้น					
9.	เมื่อทำงานกลุ่มข้าพเจ้าชอบขอคำแนะนำจากอาจารย์เพียง บางเรื่องเท่านั้น					
10.	ข้าพเจ้าชอบฟังอาจารย์บรรยายในวิชาที่สอน					
11.	ข้าพเจ้าชอบรวมอภิปรายกลุ่มในหัวข้อที่อาจารย์กำหนด					
12.	ข้าพเจ้าชอบกินหรือดื่มขณะศึกษาหาความรู้					
13.	ข้าพเจ้าชอบศึกษาหาความรู้ด้วยตนเองก่อนนำไปเสนอ ในห้องเรียน					
14.	ข้าพเจ้าชอบปฏิบัติตามขั้นตอนการทดลองกับเพื่อนตามขั้นตอนที่อาจารย์ ทำให้ดู					

ลำดับ	ข้อความ	ระดับการกระทำ				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
15.	ข้าพเจ้าชอบให้ผู้ใหญ่อยู่ด้วยตลอดเวลาจนกว่าข้าพเจ้าจะทำงานเสร็จ.....					
16.	ข้าพเจ้าชอบเรียนอยู่ในห้องเรียนที่ไม่เป็นทางการ.....					
17.	ข้าพเจ้าชอบใช้เวลานอกชั้นเรียนวางแผนงานเพื่อแก้ปัญหา ร่วมกับเพื่อน.....					
18.	ข้าพเจ้าชอบจะเรียนรู้ด้วยตัวเองโดยการอ่านหนังสือ.....					
19.	ข้าพเจ้าชอบรับฟังความคิดเห็นในการอภิปรายกลุ่ม.....					
20.	ข้าพเจ้าชอบเรียนเพราะได้รับแรงจูงใจจากครูหรือผู้ใกล้ชิด.....					
21.	ข้าพเจ้าชอบฝึกจากคำศัพท์โดยการเล่นเกมส์.....					
22.	ข้าพเจ้าชอบเรียนเมื่อมีความตั้งใจในการเรียน.....					
23.	ข้าพเจ้าชอบที่จะให้ครูรู้สึกรู้สึกภูมิใจในตัวข้าพเจ้า.....					
24.	ข้าพเจ้าชอบร่วมเข้ากลุ่มทำงานโครงการกับเพื่อน.....					
25.	ข้าพเจ้าชอบการแก้ปัญหาในชั้นเรียนตามขั้นตอนทาง วิทยาศาสตร์.....					
26.	ข้าพเจ้าชอบเรียนรู้เนื้อหาวิชากับเพื่อนที่เก่ง.....					
27.	ข้าพเจ้าชอบอ่านหนังสือนอกบ้าน.....					
28.	ข้าพเจ้าชอบหาวิธีการแก้ปัญหาได้ตามเวลาที่อาจารย์กำหนด.....					
29.	ข้าพเจ้ามีความรับผิดชอบในตนเองที่จะเรียนให้สำเร็จ.....					
30.	ข้าพเจ้าชอบศึกษาหาความรู้โดยมีเสียงดนตรีเบา ๆ.....					
31.	ข้าพเจ้าชอบร่วมอภิปรายข้อขัดแย้งในการทำงานกลุ่มเสมอ.....					
32.	ข้าพเจ้าชอบเมื่อได้รับมอบหมายให้ทดลองเพื่อค้นหา คำตอบ.....					

ลำดับ	ข้อความ	ระดับการกระทำ				
		มาก ที่สุด	มาก	ปาน กลาง	น้อย	น้อย ที่สุด
33.	ข้าพเจ้าชอบให้ครูหรือผู้ใกล้ชิดกระตุ้นให้มีความรับผิดชอบในการเรียน.....					
34.	ข้าพเจ้าชอบร่วมกลุ่มทำงานโครงการกับเพื่อน.....					
35.	ข้าพเจ้าชอบเรียนด้วยตนเอง.....					
36.	ข้าพเจ้าชอบปฏิบัติขั้นตอนต่าง ๆ หลังจากอาจารย์สาธิต.....					
37.	ข้าพเจ้าชอบเรียนกับเพื่อนสนิทเท่านั้น.....					
38.	ข้าพเจ้าชอบศึกษาตามกระบวนการที่อาจารย์แสดง.....					
39.	ข้าพเจ้าชอบเสนอแนะและร่วมอภิปรายกลุ่ม.....					
40.	ข้าพเจ้าชอบฟังการบรรยายในการเรียน.....					
41.	ข้าพเจ้าชอบทำการบ้านร่วมกับเพื่อน ๆ.....					
42.	ข้าพเจ้าชอบค้นคว้าเอกสารในห้องสมุดด้วยตนเองเมื่อทำงาน.....					
43.	ข้าพเจ้าชอบที่จะให้เพื่อนรุ่นพี่ให้คำแนะนำในเวลาเรียน.....					
44.	ข้าพเจ้าชอบร่วมอภิปรายข้อสงสัยในเนื้อหาวิชากับเพื่อน ๆ.....					
45.	ข้าพเจ้าชอบที่จะให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองให้คำปรึกษาเวลาเรียน.....					
46.	ข้าพเจ้าชอบใช้เกมในการเรียนทุก ๆ วิชา.....					
47.	ข้าพเจ้าชอบให้ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะในการอภิปรายกลุ่ม.....					
48.	ข้าพเจ้าชอบเรียนเมื่อมีคนอยู่ช่วยรอบ ๆ ข้าง.....					
49.	ข้าพเจ้าชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ด้วยการเล่นเกม.....					

ลำดับ	ข้อความ	ระดับการกระทำ			
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อยที่สุด
50.	ข้าพเจ้าชอบฟังและบันทึกขั้นตอนการปฏิบัติตามที่อาจารย์แสดง.....				
51.	ข้าพเจ้าชอบเรียนด้วยการเล่นเกมคอมพิวเตอร์.....				
52.	ข้าพเจ้าชอบฟังในสิ่งที่ต้องการเรียนรู้.....				
53.	ข้าพเจ้าชอบจดบันทึกการบรรยายของอาจารย์อย่างสม่ำเสมอ.....				
54.	ข้าพเจ้าชอบฝึกฝนและทบทวนคณิตศาสตร์โดยใช้เกม.....				
55.	ข้าพเจ้าชอบลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง.....				
56.	ข้าพเจ้าชอบอ่านสิ่งที่ต้องการเรียนรู้.....				
57.	ข้าพเจ้าชอบคิดค้นวิธีการแก้ปัญหาด้วยเพื่อนสนิท.....				
58.	ข้าพเจ้าชอบมีของขบเคี้ยวด้วยในเวลาเรียน.....				
59.	ข้าพเจ้าชอบฟังอาจารย์บรรยายในห้องเรียนทุกวิชา.....				
60.	ข้าพเจ้าชอบทำรายงานการทดลองโดยมีเพื่อนช่วย.....				
61.	ข้าพเจ้าชอบวิชาที่มีการค้นคว้าและทดลอง.....				
62.	ข้าพเจ้าชอบตอบข้อซักถามเมื่ออาจารย์เรียกถามทีละคน.....				
63.	ข้าพเจ้าชอบเรียนโดยวิธีวิทยาศาสตร์ตามขั้นตอนอย่างสม่ำเสมอ.....				
64.	ข้าพเจ้าชอบที่จะเปลี่ยนที่นั่งหรือเดินเปลี่ยนอิริยาบถในเวลาเรียน.....				
65.	ข้าพเจ้าชอบฟังอาจารย์อธิบายรายละเอียด.....				

ขอขอบคุณทำให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ กองวิชาการ สบข. โทร 2805559-62

ที่ ศธ 1404/พิเศษ

วันที่ ธันวาคม 2538

เรื่อง ขอความร่วมมือในการวิจัย

เรียน

ตามที่ดิฉัน นางสาวพัชรา จันทรา นิสิตชั้นปริญญาโท ภาควิชาการศึกษาพิเศษ
ดำเนินการวิจัยเพื่อเสนอเป็นวิทยานิพนธ์เรื่อง แบบการเรียนรู้ของนักเรียนปัญญาเลิศโครงการ
พัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้
จะสำเร็จไปด้วยดี ต้องอาศัยความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามจากนักเรียนในโครงการพัฒนา
และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) ในโรงเรียนของท่าน
(รายชื่อแนบ) เมื่อนักเรียนกรอกข้อมูลเรียบร้อยแล้วขอได้โปรดกรุณาให้ผู้รับผิดชอบโครงการพัฒนา
และส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) เก็บรวบรวมไว้ เพื่อ
ดิฉันจะขอรับแบบสอบถามคืนด้วยตนเอง ภายใน 5 มกราคม 2539

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์และขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

(นางสาวพัชรา จันทรา)

นิสิตปริญญาโท ภาควิชาการศึกษาพิเศษ

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

ภาคผนวก ก
รายนามนักเรียนโครงการ พสวท.

รายชื่อนักเรียนในโครงการ พสวท .
ระดับมัธยมศึกษา
ปีการศึกษา 2538

ศูนย์โรงเรียนดินเคตา (สิงห์ สิงหเสนี)

- ม.4 นายวัชร เตียทะสิทธิ์
 น.ส.รุจิรา ทิศารัมย์
- ม.5 นายมนสิทธิ์ กฤตมรินทร์
 นายอนุภาพ ประชุมวัต
 นายอนุภาพ สมบูรณ์สวัสดิ์
 นายภาวิต พงษ์ประเสริฐ
- ม.6 นายตฤณ อินทรประสงค์
 นายอภิชาติ พัฒนโรคาวัฒนา
 นายจตุรงค์ สภาพพร้อม
 น.ส.สุนิดา ฉัตรแก้ว
 น.ส.สร้อยญา บางศรีภูมิพิภย์
 น.ส.ชลลัดดา เวชภูติ

**รายชื่อนักเรียนในโครงการ พสวท .
ระดับมัธยมศึกษา
ปีการศึกษา 2538**

ศูนย์โรงเรียนสามเสนวิทยาลัย

ม.4 นายชัยวุฒิ บุญศิริวัฒน์
 นายฉกาจ บริบูรณ์
 น.ส.ดวงพร วนาพรรณ
 น.ส.ยิ่งลักษณ์ รัตนผองใส
 น.ส.พิมพ์เพ็ญ เจริญ
 น.ส.จุลลดา เหล่าถาวรกิจกุล

ม.5 นายกิตติศักดิ์ อภิญญาเมธากุล
 นายแทนไท ประเสริฐกุล
 นายวรวัฒน์ มีวาสนา
 น.ส.จิตาภา สารานุจิตต์
 น.ส.ศุภราภรณ์ สุนงกษ

ม.6 นายไพฑูรย์ ศรีอรุณทัย
 นายนรเศรษฐ์ ณ สงขลา
 น.ส.เจนจิต กุศลางสวัสดิ์
 น.ส.สิรินญา มีฉายชีพ

รายชื่อนักเรียนในโครงการ พสวท .
ระดับมัธยมศึกษา
ปีการศึกษา 2538

ศูนย์โรงเรียนศรีบุญยานนท์

ม.4 นายวุฒิไกร บุญยาพร
 นายวัชรพล พิมพ์: ศรีรัฐ
 น.ส.ดวงฤดี ชารลาลีก
 น.ส.นัฐกานต์ ปัญญาจรีวัฒน์
 น.ส.สุพรรณษา สวามิภักดิ์
 น.ส.มณีรัตน์ พิชิตตรณชัย

ม.5 นายวัชรินทร์ บุญฤทธิ์
 นายสุภาพ เกิดแสง
 นายสิริชัย ลาวัณย์วิสุทธิ์
 น.ส.เกศินี อมรรัตนพันธ์
 น.ส.สุพัตรา กลสิกรรม

ม.6 นายสุเมธา ทรัพทอง
 นายศิวรัตน์ บุญรัตนกลิน
 นายสมเจตน์ ขัยยะ
 นายเกรียงศักดิ์ ขาวเนียม
 น.ส.อัญชลี ศิริขจรกิจ

**รายชื่อนักเรียนในโครงการ พสวท .
ระดับมัธยมศึกษา
ปีการศึกษา 2538**

ศูนย์โรงเรียนพาราวิทยาลัย

ม.4 นายอัมพร สุรีย์
 นายจักรี นันทิลก
 นายวัชรพงศ์ ศรีแสง
 น.ส.ผอณ ศรีสวัสดิ์
 น.ส.สุดสวสดี ดวงศรีไสย
 น.ส.ธิดารัตน์ เปลี่ยนพานิช

ม.5 นายสุธี ศรีบรรเทา
 นายอภิรักษ์ หุ่นหล่อ
 นายเจษฎา แฉ่นยา
 น.ส.อนงค์ภัทร สุทธางกูล
 น.ส.กมลนาฮี ลายคราม

ม.6 นายสุรเชษฐ์ หลิมกำเนิด
 นายณพนธ์ นิตราภิบาล
 นายสุทัตศา หงษ์ศรีสวัสดิ์
 นายอนุพันธ์ เนตยานันท์
 นายอภิชาติ โรจนโรวรรณ
 น.ส.กาญจนาภา อมรัชกุล
 น.ส.มารีสา พอพวก
 น.ส.นิรัตยา คำเสมอ

รายนามนักเรียนในโครงการ พสวท .
ระดับมัธยมศึกษา
ปีการศึกษา 2538

ศูนย์โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย

ม.4 นายจิรนาท โพธิ์จันทร์
 นายบุญช่วย โคตะวงศ์
 นายชัชวาล ปานรักษา
 นายจตุพร ทองศรี
 น.ส.จงจิต ดวงมาลา
 น.ส.สุรางคณา มาตย์วิเศษ

ม.5 นายนฤมล อินทะสันตา
 น.ส.กนกกาญจน์ แซ่จิ่ง
 น.ส.ชุติมา ตาลชัย
 น.ส.ชลิตา อัญญะอุบต์
 น.ส.เยาวลักษณ์ รสหอม

ม.6 นายภัทรวิทย์ พลพินิจ
 นายไพฑูลย์ เงินศรี
 นายวัชรินทร์ พานิล
 นายธีรชัย คุณโรตม

รายชื่อนักเรียนในโครงการ พสวท .
ระดับมัธยมศึกษา
ปีการศึกษา 2538

ศูนย์โรงเรียนหาดใหญ่วิทยาลัย

ม.4 นายเปรมชัย ตีเลิศพูลย์

 นายนริศร์ บาลทิพย์

 น.ส.ชุตินธร พันธุ์วงศ์

 น.ส.วัชรวดี หุ่นหอม

 น.ส.ศุภวรรณ คล้ายฉาย

 น.ส.กฤติกา แก้วจันทวงศ์

ม.5 นายสุรเชษฐ์ กาฬสินธุ์

 นายชิตนนท์ บุรณชัย

 นายวศิษฐ์ อินทมาศ

 นายปิติ พานิชวสุนนท์

 นายรักศล ยุทธธรรม

 นายชาญวิทย์ เรืองเฉลิมวงศ์

 น.ส.กัญญ์กุล บุญคมรัตน์

 น.ส.มรกต แก้วเพชร

ม.6 นายวรวัตร รักเรืองเดช

 นายสุจินต์ สุวรรณะ

 นายเอกพจน์ บรรพบุตร

จำนวนกลุ่มตัวอย่าง จำนวนตามโรงเรียนศูนย์

โรงเรียน	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง		
	ชาย	หญิง	รวม
บดินเดชา (สิงห์ สิงหเสนีย์) กรุงเทพมหานคร	8	4	12
สามเสนวิทยาลัย กรุงเทพมหานคร	7	8	15
ศรีบุญยานนท์ นนทบุรี	9	7	16
ยุพราชวิทยาลัย เชียงใหม่	11	8	19
แก่นนครวิทยาลัย ขอนแก่น	9	6	15
หาดใหญ่วิทยาลัย สงขลา	11	6	17
รวม	55	39	94

ภาคผนวก ง

ลำดับชื่อของแบบสอบถามแบบการ เรียนรู้แต่ละแบบ

ลำดับข้อของแบบสอบถามแบบการเรียนรู้แต่ละแบบ

แบบการเรียนรู้	ลำดับข้อของแบบสอบถามแบบการเรียนรู้
แบบโครงการ	1, 6, 24, 34, 42
แบบฝึกฝนและทดสอบ	44, 55, 61, 62, 63
แบบเพื่อนช่วยสอน	2, 26, 41, 57, 60
แบบอภิปราย	11, 19, 31, 39, 47
แบบเกมการศึกษา	21, 46, 49, 51, 54
แบบอิสระ	3, 9, 13, 18, 35
แบบบรรยาย	10, 40, 53, 59, 65
แบบสาธิต	5, 14, 36, 38, 50
แบบแก้ปัญหา	7, 17, 28, 25, 32
แบบสภาพแวดล้อม	4, 8, 16, 27, 30
แบบสภาพทางอารมณ์	20, 23, 29, 22, 33
แบบสภาพทางสังคม	15, 37, 43, 45, 48
แบบสภาพทางทางกาย	12, 52, 56, 58, 64

ภาคผนวก จ
ค่าสหสัมพันธ์ของข้อความรายชื่อ

ค่าสหสัมพันธ์ของข้อความรายข้อ

ข้อที่	ค่าสหสัมพันธ์	ข้อที่	ค่าสหสัมพันธ์	ข้อที่	ค่าสหสัมพันธ์
1.	.3566	23.	.4944	45.	.5731
2.	.2551	24.	.3735	46.	.7386
3.	.4722	25.	.4514	47.	.6155
4.	.3788	26.	.2733	48.	.3347
5.	.1904	27.	.2801	49.	.6479
6.	.4369	28.	.2966	50.	.3444
7.	.3488	29.	.3496	51.	.3403
8.	.6124	30.	.2175	52.	.2318
9.	.4275	31.	.6231	53.	.3418
10.	.5942	32.	.6969	54.	.7767
11.	.2977	33.	.3448	55.	.4885
12.	.2216	34.	.4732	56.	.2607
13.	.3858	35.	.4385	57.	.3138
14.	.1900	36.	.3750	58.	.2083
15.	.3376	37.	.6686	59.	.6119
16.	.2429	38.	.4236	60.	.2160
17.	.3723	39.	.6244	61.	.4395
18.	.4971	40.	.5482	62.	.2385
19.	.3293	41.	.3471	63.	.2889
20.	.2528	42.	.4546	64.	.2573
21.	.2421	43.	.4105	65.	.4856
22.	.6159	44.	.1840		

ประวัติย่อของผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวพัชรา	ชื่อสกุล	จันทร์
เกิด	วันที่ 20 เดือน กันยายน	พุทธศักราช	2502
สถานที่เกิด	เชียงใหม่		
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	24 นันทาราม ซอย 5 ซ. ด.หายยา อ.เมือง จ.เชียงใหม่ 50100		
ตำแหน่งหน้าที่การทำงานปัจจุบัน	อาจารย์ 1 ระดับ 5		
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	กองวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษา แห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการ		

ประวัติการศึกษา

พ.ศ. 2518	ม.ศ.3	จากโรงเรียนพระหฤทัย จ.เชียงใหม่
พ.ศ. 2520	ม.ศ.5	จากโรงเรียนยุพราชวิทยาลัย จ.เชียงใหม่
พ.ศ. 2524	คป.	(วิทยาศาสตร์ทั่วไป) จากวิทยาลัยครูเชียงใหม่
พ.ศ. 2533	คป.	(จิตวิทยาและการแนะแนว) จากวิทยาลัยครู เชียงใหม่
พ.ศ. 2538	กศ.ม.	(การศึกษาพิเศษ สาขาการศึกษาสำหรับเด็ก ปัญญาเลิศ) จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

แบบการ เรียนรู้ของ เด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถ
พิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.)

บทคัดย่อ
ของ
พัชรา จันทรา

เสนอต่อมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต วิชาเอกการศึกษาพิเศษ

มีนาคม 2539

การวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้แบบต่าง ๆ ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (พสวท.) จำแนกตามเพศและระดับชั้นเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2538 จำนวน 94 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถามแบบการเรียนรู้ ซึ่งประกอบด้วยแบบการเรียนรู้ 13 แบบ คือแบบโครงการ แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบเพื่อนช่วยสอน แบบอภิปราย แบบเกมการศึกษา แบบอิสระ แบบบรรยาย แบบสาธิต แบบแก้ปัญหา แบบสภาพแวดล้อม แบบสภาพทางอารมณ์ แบบสภาพทางสังคม แบบสภาพทางร่างกาย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย ความเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าเอฟสำหรับเปรียบเทียบแบบการเรียนรู้ของเด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำแนกตามตัวแปรเพศ และระดับชั้นเรียน

ผลการศึกษาค้นคว้าที่สำคัญมีดังต่อไปนี้

1. เด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีแบบการเรียนรู้ แบบแก้ปัญหา แบบอิสระ แบบบรรยาย แบบฝึกฝนและทดสอบ แบบโครงการอยู่ในระดับมาก และมีแบบการเรียนรู้แบบสภาพทางอารมณ์ แบบอภิปราย แบบสาธิต แบบเพื่อนช่วยสอน แบบสภาพแวดล้อม แบบเกมการศึกษา แบบสภาพทางร่างกาย แบบสภาพทางสังคมอยู่ในระดับปานกลาง

2. เด็กปัญญาเลิศในโครงการพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพศหญิงและเพศชายไม่พบความแตกต่างกันในแบบการเรียนรู้ทั้ง 13 แบบ

3. เด็กปัญญาเลิศในโครงการส่งเสริมและพัฒนาและส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีแบบการเรียนรู้แบบสภาพทางสังคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีแบบการเรียนรู้แบบสภาพทางสังคมมากกว่าในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ส่วนแบบการเรียนรู้อื่น 12 แบบไม่พบความแตกต่างกัน

LEARNING STYLES OF THE GIFTED CHILDREN IN THE DEVELOPEMENT AND PROMOTION
OF SCIENCES AND TECHNOLOGY TALENTS(DPST)

AN ABSTRACT

BY

PATCHARA JUNTRA

Presented in partial fulfillment of the requirments for the
Master of Education degree in Special Education
at Srinakharinwirot University

March 1996

The purposes of the study were to investigate learning styles of gifted children in the Development and Promotion of Sciences and Technology talents (DPST), and to compare the difference of student's learning styles according to sex and grade levels.

The subjects consisted of 94 gifted children in the development and Promotion of Sciences and technology, second semester, 1995.

The instrument used for collecting data was a student Learning Styles Questionnaire which consisted of thirteen types of learning styles : Project, Drill and Recitation, Peer Teaching, Discussion, Teaching Game, Independent Study, Lecture, Demonstration, Problem Solving, Environment Emotional Tendencies, Sociological Needs, Physical Requirement. The frequency, percentage, mean, standard deviation and, t-test, F-test were used for data analysis.

The major findings were as follow :-

1. The Problem Solving, Independent Study, Lecture, Drill and Recitation, Project among the gifted children in the Development and Promotion of Sciences and Technology were at the high level whereas Emotional Tendencies, Discussion, Demonstration, Peer Teaching, Environment, Teaching Game, Physical Requirement of the styles were at the moderate level.
2. There was no significant difference in the 13 learning styles among sex of gifted children in the Development and Promotion of Sciences and Technology .

3. There was significantly difference at the level .05 in the sociological needs learning styles among students Muthayhom Shuksa 4 levels and Muthayhom Shuksa 5 levels. However there was more sociological needs in students Muthayhom Shuksa 5 levels than Muthayhom Shuksa 4 levels. There was no significantly difference in 12 learning styles.