เด็กเก่ง: ความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนไทย

ณัฏฐ์ ภูริพัฒน์สิริ[1]

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

สังคมไทยมีความคาดหวังให้เด็กมีคุณลักษณะของคนดีและคนเก่งมาอย่างยาวนาน โดยเห็นได้จากคำขวัญวันเด็กที่สะท้อนถึงความต้องการของผู้ใหญ่ในสังคมที่มีต่อเด็ก ณ ช่วงเวลานั้น ๆ โดยคำขวัญวันเด็กที่เป็นที่คุ้นเคยและเป็นที่รู้จักมากที่สุดคือ “เด็กดีเป็นศรีแก่ชาติ เด็กฉลาดชาติเจริญ” ที่เป็นคำขวัญที่ จอมพลถนอม กิตติขจร นายกรัฐมนตรีในช่วงเวลานั้นมอบให้ในวันเด็กประจำปี 2516 ในเวลาต่อมากระทรวงศึกษาธิการกำหนดให้ใช้มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษาโดยต้องการให้ผู้เรียน เป็น “คนเก่ง คนดี และมีความสุข" แสดงให้เห็นถึงคาดหวังให้คนไทยมีการพัฒนาที่เหมาะสมกับช่วงวัย สามารถพัฒนาได้ตามธรรมชาติและเต็มตามศักยภาพตรงตามความต้องการ ทั้งในด้านสุขภาพร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้และทักษะคุณธรรมและจิตสำนึกที่พึงประสงค์ ซึ่งการศึกษาอย่างมีคุณภาพนั้นสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (United Nations Thailand, 2015) เป้าหมายที่ 4 ด้วยการพัฒนาคุณภาพของเด็กด้านการศึกษาโดยตรง 3 ตัวชี้วัดด้วยกัน ได้แก่ (1) การที่เยาวชนที่มีทักษะเพียงพอต่อการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต (2) มีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน (3) ส่งเสริมวัฒนธรรมแห่งความสงบสุขและไม่ใช้ความรุนแรง จิตสำนึกของการเป็นพลเมืองของโลก

อย่างไรก็ตาม โลกในปัจจุบันได้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในทุก ๆ ด้าน ทั้งด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม การดำเนินชีวิต รวมถึงความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ได้ถูกสร้างสรรค์และพัฒนาขึ้นมาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งล้วนมีผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของทุก ๆ คน โดยเฉพาะการก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นยุคที่เทคโนโลยีทางดิจิทัล (digital technology) ที่เข้ามามีบทบาทกับการดำเนินชีวิตอย่างมาก และส่งผลกระทบมีผลต่อเด็กในทุก ๆ แง่มุมที่จะสามารถเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่เป็นแรงขับเคลื่อนเศรษฐกิจของโลกในอนาคต ดังนั้น เด็กจึงมีความจำเป็นที่จะต้องได้รับการพัฒนาด้านการเรียนรู้ต่อสิ่งต่าง ๆ รอบตัว พัฒนาศักยภาพด้านความคิดสร้างสร้างสรรค์ ตลอดจนการเพิ่มทักษะในการช่วยเหลือตนเองทั้งในห้องเรียนและในชีวิตประจำวันของเด็ก ซึ่งสะท้อนถึงทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 ที่นำเสนอโดย The Partnership

[1] bhuribhatsiri.n@gmail.com

for 21st Century Learning หรือ P21 (2007) ได้แก่ 3Rs[1] x 8Cs[2] ซึ่งแสดงว่า “เด็ก” นับตั้งแต่ยุคปัจจุบันเป็นต้นไป จะต้องรู้จักเอาตัวรอด สามารถปรับตัวไปกับสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ซึ่งถือว่าเป็น “คนเก่ง” (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2547)

ในขณะที่ “คนเก่ง” ตามเป้าหมายของการศึกษาไทย คือ ผู้ที่สามารถเรียนรู้และมีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตและพัฒนาสังคม สามารถนำความรู้ แหล่งความรู้ไปใช้ประโยชน์เพื่อพัฒนาตัวเองและสังคม และสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยโดยสันติวิธี (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2547) ซึ่งสามารถสะท้อนถึงสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในระบบการศึกษาของไทย ได้แก่ ความสามารถในการสื่อสาร ความสามารถในการคิด ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต และความสามารถในการใช้เทคโนโลยี (กระทรวงศึกษาธิการ, 2551) โดยที่ความหมายดังกล่าวมีความสอดคล้องกับทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21

สำหรับการวัดด้านการคิดวิเคราะห์ของเยาวชนที่ได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติมีโครงการการศึกษาอยู่ 2 โครงการ ได้แก่ โปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (PISA) และ โครงการการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ (Trends in International Mathematics and Science Study หรือ TIMSS) โดยมีรายละเอียดของโครงการการศึกษา ดังนี้

1) โปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล[3] (Programme for International Student Assessment หรือ PISA) มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินคุณภาพของระบบการศึกษาในการเตรียมความพร้อมให้ประชาชนมีศักยภาพหรือความสามารถพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกที่มีการเปลี่ยนแปลง) เป็นการทดสอบระดับความรู้ความสามารถทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ การรู้เรื่องการอ่าน (Reading Literacy) การรู้เรื่องคณิตศาสตร์ (Mathematics Literacy) และการรู้เรื่องวิทยาศาสตร์ (Scientific Literacy เน้นการประเมินเกี่ยวกับการใช้ความรู้และทักษะในชีวิตจริงมากกว่าการเรียนรู้ตามหลักสูตรในโรงเรียน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2563)

---

[1] 3Rs ประกอบด้วย การอ่านออก การเขียนได้ และการคิดเลขเป็น

[2] 8Cs ประกอบด้วย ทักษะคิดอย่างมีวิจารณญาณและมีทักษะในการแก้ปัญหา ทักษะด้านการสร้างสรรค์และนวัตกรรม ทักษะความร่วมมือและการทำงานเป็นทีม ภาวะผู้นำ ทักษะด้านความเข้าใจความต่างของวัฒนธรรม กระบวนทัศน์ ทักษะด้านการสื่อสาร สารสนเทศและก ารสื่อสาร ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพและการเรียนรู้ และความมีเมตตา

[3] เอกสารเผยแพร่ของ PISA แต่เดิมใช้คำว่า “โครงการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ”

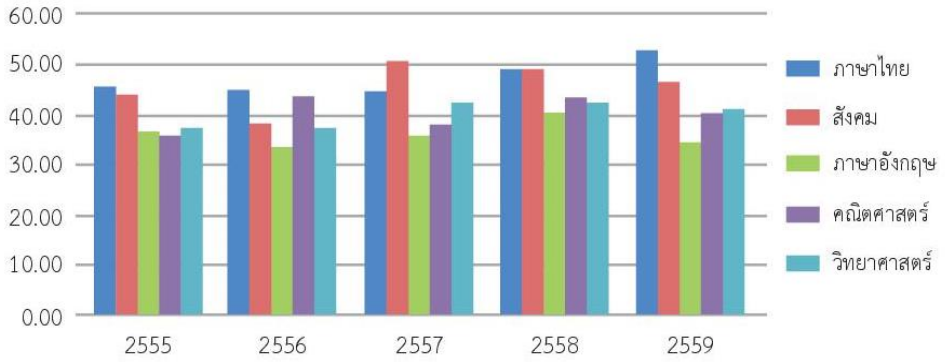
2) **โครงการการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ** (Trends in International Mathematics and Science Study หรือ TIMSS) ของสมาคมนานาชาติเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (International Association for the Evaluation of Educational Achievement หรือ IEA) การทดสอบเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ประกอบด้วย ด้านเนื้อหาสาระ ด้านพฤติกรรมการเรียนรู้ และด้านการใช้เหตุผล ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงความสามารถในการใช้ความรู้ การแก้ปัญหา และการให้เหตุผล ในรายวิชานั้น ๆ ของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4 และมัธยมศึกษาปีที่ 2 (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2563)

สำหรับการวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของประเทศไทย ปัจจุบันเป็นที่รู้จักและยอมรับในวงกว้าง คือ **การทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ** (Ordinary National Educational Test) หรือ O-NET จัดการทดสอบโดยสถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) ซึ่งเป็นการทดสอบความรู้รวบยอดปลายช่วงแต่ละช่วงชั้น ได้แก่ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มัธยมศึกษาปีที่ 3 และมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ครอบคลุมกลุ่มสาระต่าง ๆ รวม 8 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ (1) กลุ่มสาระภาษาไทย (2) กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ (3) กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ (4) กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม (5) กลุ่มสาระสุขศึกษาและพลศึกษา (6) กลุ่มสาระศิลปะ ดนตรีและนาฏศิลป์ (7) กลุ่มสาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี และ (8) ภาษาต่างประเทศ ซึ่งในปีการศึกษา 2558 ได้ลดการทดสอบเหลือเพียง 5 กลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้แก่ (1) กลุ่มสาระภาษาไทย (2) กลุ่มสาระคณิตศาสตร์ (3) กลุ่มสาระวิทยาศาสตร์ (4) กลุ่มสาระสังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม และ (5) ภาษาต่างประเทศ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2558) ทั้งนี้ผลการทดสอบนั้นจะถูกนำไปใช้เพื่อทดสอบความรู้และความคิดของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 และนำผลการทดสอบที่ได้ไปใช้เป็นองค์ประกอบหนึ่งในการจบการศึกษาตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 รวมไปถึงการปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอนของโรงเรียน ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชาติ (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2558)

แม้ว่านักเรียนที่มีผลการประเมินตามหลักสูตรแกนกลางตามองค์ประกอบต่าง ๆ ที่วัดประเมินภายในโรงเรียนของนักเรียนจะมีผลปรากฏว่าอยู่ในระดับ “ดี” แต่เมื่อพิจารณาคะแนนการทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) กลับพบว่านักเรียนได้คะแนนต่ำกว่าที่ควรเป็น ซึ่งชี้ได้ว่านักเรียนไม่สามารถคิดวิเคราะห์หรือใช้เหตุผลได้ โดยเห็นได้จากข้อมูลของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2561) ที่ได้นำเสนอผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ

ขั้นพื้นฐาน (O-Net) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างปีการศึกษา 2554 ถึง 2559 ปรากฏว่าผลการทดสอบใน 5 วิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ มีผลคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ตามที่ปรากฏในภาพที่ 1

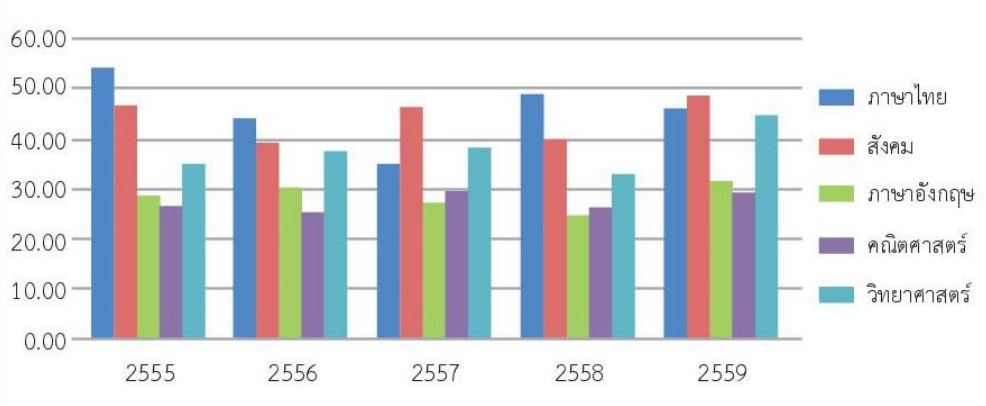
ภาพที่ 1 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ระดับชั้น ป.6 ปีการศึกษา 2555-2559



ที่มา : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2561)

นอกจากนี้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2561) ยังได้นำเสนอผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ระดับชั้น ม.3 ในปีการศึกษา 2555 – 2559 ทำให้ทราบสถานการณ์เบื้องต้นเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ของเด็กนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีความสอดคล้องกับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในช่วงเวลาเดียวกัน ซึ่งพบว่านับตั้งแต่ปีการศึกษา 2559 นักเรียนได้คะแนนเฉลี่ยต่ำกว่าร้อยละ 50 ในทุกวิชา ตามที่ปรากฏในภาพที่ 2

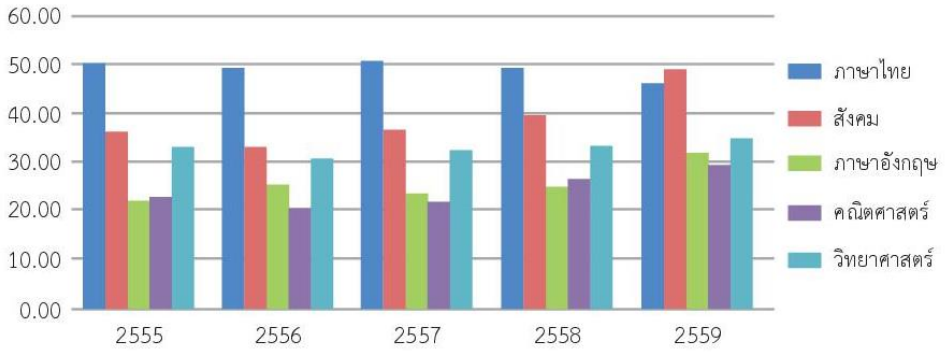
ภาพที่ 2 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ระดับชั้น ม.3 ปีการศึกษา 2555-2559



ที่มา : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2561)

สำหรับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างปีการศึกษา 2555 ถึง 2559 ปรากฏว่าผลการทดสอบใน 5 วิชา ได้แก่ วิชาภาษาไทย วิชาสังคมศึกษา วิชาภาษาอังกฤษ วิชาคณิตศาสตร์ และวิชาวิทยาศาสตร์ เห็นได้ว่านักเรียนได้คะแนนการทดสอบในทุกวิชาโดยเฉลี่ยต่ำมาก ซึ่งต่ำกว่าร้อยละ 50 และพบว่าในบางวิชานักเรียนได้คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 25 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2561) ตามที่ปรากฏในภาพที่ 3

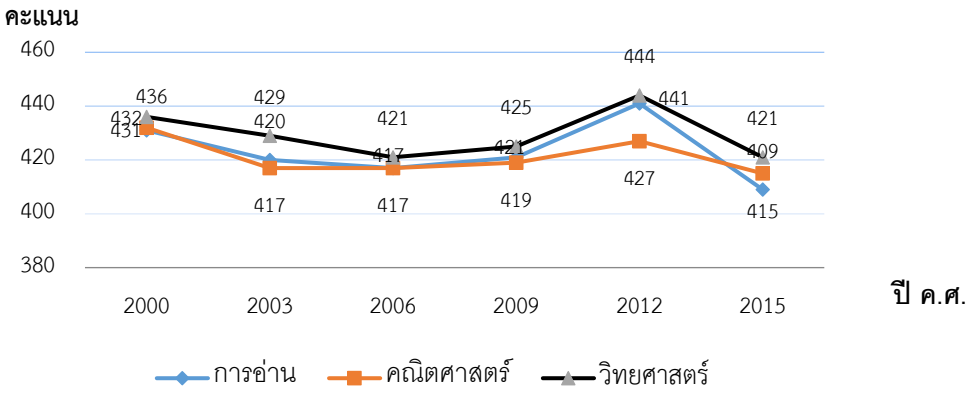
ภาพที่ 3 ผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ระดับชั้น ม.6 ปีการศึกษา 2555-2559



ที่มา : สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2561)

นอกจากแนวโน้มผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-Net) ของนักเรียนทั้ง 3 ระดับชั้นที่ลดลงเรื่อย ๆ ตามที่กล่าวมาแล้วนั้น ผลการประเมินทักษะของนักเรียนในระดับนานาชาติ (PISA) ซึ่งเป็นการประเมินศักยภาพของนักเรียนที่มีอายุ 15 ปี ด้านการใช้ความรู้ ทักษะจำเป็นเพื่อเผชิญกับโลกในชีวิตจริง ระหว่างปี 2000 ถึง 2015 ซึ่งเป็นการประเมิน 3 ปีต่อ 1 ครั้ง วัดสมรรถนะ 3 ด้านคือ ด้านการอ่าน ด้านคณิตศาสตร์ และด้านวิทยาศาสตร์ เน้นวิธีการคิดและหาคำอธิบายคำตอบ ผลคะแนนจากการทดสอบสามารถสะท้อนสัมฤทธิ์ผลด้านการศึกษาของประเทศนั้น ๆ ได้ โดยจากข้อมูลของสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (2561) เผยให้เห็นว่า ผลการประเมินสมรรถนะของนักเรียนไทยทั้ง 3 ด้านลดลงเรื่อย ๆ จากปี 2000 ปี 2003 จนถึงปี 2006 แต่ผลการประเมินมีแนวโน้มดีขึ้นทั้ง 3 สมรรถนะ ในปี 2009 และปี 2012 แต่การประเมินครั้งล่าสุดเมื่อปี 2015 ปรากฏว่าผลการประเมินของนักเรียนไทยลดต่ำลงในทุกวิชา แม้ว่าโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ทั่วประเทศ ได้ฝึกหัดทำข้อสอบในลักษณะเดียวกับข้อสอบ PISA แล้วก็ตาม (ไทยรัฐออนไลน์, 2558)

ภาพที่ 4 ผลการประเมินผลนักเรียนร่วมกับนานาชาติ (PISA) ของประเทศไทยระหว่างปี ค.ศ. 2000 ถึง ปี ค.ศ. 2015



ที่มา : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) (2561)

นอกจากผลการทดสอบที่สะท้อนถึงสถานการณ์ด้านการคิดวิเคราะห์ของเด็กไทยแล้ว ผลการทดสอบดังกล่าวสะท้อนให้เห็นถึงปัญหาของการศึกษาของไทยได้ชัดเจนมากขึ้น เมื่อเปรียบเทียบผลคะแนนการทดสอบในระดับนานาชาติ (OECD PISA, 2012; PISA 2015) โดยผลการประเมินรอบปี 2015 (พ.ศ.2558) พบว่า ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 55 จากประเทศ (เขตเศรษฐกิจ) ที่ร่วมการทดสอบ 72 ประเทศ (เขตเศรษฐกิจ) ซึ่งเป็นอันดับที่ลดลงจาก 50 เมื่อปี 2012 (พ.ศ.2555) ตามที่ปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบผลการประเมินนานาชาติ (PISA 2012-2015)

อันดับ		ประเทศ	ทักษะการอ่าน		คณิตศาสตร์		วิทยาศาสตร์	
2012	2015		PISA 2012	PISA 2015	PISA 2012	PISA 2015	PISA 2012	PISA 2015
2	1	สิงคโปร์	542	535	573	564	551	556
7	2	ญี่ปุ่น	538	516	536	532	547	538
4	4	ไต้หวัน	523	497	560	542	523	532
17	8	เวียดนาม	508	487	511	495	528	525
3	9	ฮ่องกง	545	527	561	548	555	523
1	10	จีน(ปักกิ่ง เซี่ยงไฮ้ เจียงซู กวางตุ้ง)	570	494	613	531	580	518
5	11	เกาหลีใต้	536	517	554	524	538	516
50	55	ไทย	441	409	427	415	444	421
ค่าเฉลี่ยนานาชาติ (OECD)			496	493	494	490	501	493

ที่มา : OECD PISA 2012 Results www.oecd.org/pisa/keyfindings/pisa-2012-results.htm และ PISA 2015 Results. www.oecd.org/pisa/pisa-2015-results-in-focus.pdf

การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์หรือการเป็นคนเก่งของเด็กในอดีต พบว่า ความแตกต่างระหว่างเพศหญิงและชายมีผลต่อทักษะการดำเนินชีวิตในด้านการแก้ปัญหาลำดับความคิด การประเมินการตัดสินใจ โดยนักเรียนหญิงมีทักษะดังกล่าวสูงกว่านักเรียนชาย (สุวรรณา อรรถชิตวาทิน, 2552) ในขณะที่ ปัจจัยด้านครอบครัว โดย ผู้ที่ดูแลเลี้ยงดูนักเรียนและเป็นผู้ที่ส่งเสริมสนับสนุนเด็กด้านการศึกษา เป็นปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน และยังพบอีกว่าความสัมพันธ์ภายในครอบครัวของนักเรียนก็ส่งผลทางตรงต่อ

การคิดวิเคราะห์ของนักเรียน เช่นกัน (Pong, Dronkers, & Hampden-Thompson, 2003; ณัฏติยาภรณ์ หยกอุบล, 2555) นอกจากนี้ รูปแบบการอบรมเลี้ยงดูของผู้ปกครองที่เป็นแบบประชาธิปไตยมีอิทธิพลทางอ้อมต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน โดยมีอิทธิผลส่งผ่านตัวแปรความเชื่ออำนาจภายในตนแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ ทั้งนี้ การเลี้ยงดูแบบแบบประชาธิปไตยนั้นเป็นการเลี้ยงดูที่บิดามารดาหรือผู้ปกครองได้ให้ความรักความอบอุ่น รวมไปถึงการรู้จักใช้เหตุผลและเปิดโอกาสให้เด็กได้มีอิสระในการตัดสินใจในการกระทำของตนเอง (กัลยาพร จงภัทรทรัพย์ และพัชราวลัย มีทรัพย์, 2558) นอกจากนี้ยังพบอีกว่านักเรียนที่อยู่อาศัยอยู่กับบิดาหรือมารดาเพียงคนใดคนหนึ่งจะมีทักษะทางปัญญาด้านคณิตศาสตร์ดีกว่านักเรียนที่อาศัยอยู่กับบิดาและมารดา (ศิวัช เทียมทัด, 2559) สำหรับในด้านครูและโรงเรียน รวมไปถึงสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ พฤติกรรมการสอนของครู รูปแบบของการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียนมีผลต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน (รัตนา คิดดี, 2548; เบ็ญจพร ภิรมย์ และสมศักดิ์ ลิลา, 2554)

จากสถานการณ์ที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น การวิจัยนี้จึงมีความต้องการศึกษาลักษณะของประชากรวัยเด็ก ในมิติด้านความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นตัวบ่งชี้ถึงคุณภาพประชากรเกี่ยวกับการเป็นคนเก่ง ซึ่งเป็นลักษณะสำคัญของการเริ่มต้นเรียนรู้ทักษะต่าง ๆ ที่จะใช้ในการดำรงชีวิตในโลกศตวรรษที่ 21 ตลอดจนศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง โดยเฉพาะปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมทางครอบครัวและโรงเรียน เพื่อนำมาสู่องค์ความรู้และข้อเท็จจริงเกี่ยวกับการศึกษาสำหรับนำไปพัฒนาคุณลักษณะการเป็นคนเก่งของประชากรวัยเด็กที่จะสามารถนำไปศึกษาต่อยอดทางวิชาการ ให้เกิดผลสำเร็จในการพัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของประชากรวัยเด็ก เพื่อให้เด็กเหล่านั้นมีโอกาสเติบโตขึ้นและมีศักยภาพที่ดี มีความเป็นคนเก่งที่มีทักษะเพียงพอต่อการประกอบอาชีพและการดำรงชีวิต มีความรู้และทักษะที่จำเป็นสำหรับส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืนที่จะเกิดขึ้นในประเทศต่อไป และสามารถทดแทนวัยแรงงานและรับภาวะดูแลวัยพึ่งพิงตามโครงสร้างประชากรได้อย่างดีในอนาคต

2. วัตถุประสงค์

1) เพื่อศึกษาสถานการณ์เกี่ยวกับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และการเป็นเด็กเก่งของนักเรียนไทย

2) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และการเป็นเด็กเก่งของนักเรียนไทย

3. นิยามศัพท์

สำหรับการวิจัยนี้ได้กำหนดความหมายของคำศัพท์ไว้เฉพาะ ตามนิยามของโครงการวิจัย เรื่อง “การศึกษาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และการมีจิตสาธารณะ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นคนดีคนเก่งของนักเรียนไทย” (ปังปอนด์ รักอำนวยกิจ, ดวงจันทร์ วรคามิน และยศวีร์ สายฟ้า, 2559) ที่เป็นแหล่งข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ เพื่อความเข้าใจและการสื่อความหมายที่ตรงกัน ดังนี้

เด็ก หมายถึง ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รวมทั้งผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประกาศนียบัตรปีที่ 1

เด็กเก่ง หมายถึง ผู้ที่มีสามารถในการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นผู้ทำแบบทดสอบได้คะแนนเท่ากับหรือมากกว่าค่าเฉลี่ยรวมกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1 หน่วย ($\text{Score} \geq \overline{X} + 1\ SD$) (เบญจวรรณ ผ่องแผ้ว, 2529)

เด็กไม่เก่ง หมายถึง ผู้ทำแบบทดสอบการคิดวิเคราะห์ได้คะแนนน้อยกว่าค่าเฉลี่ยรวมกับส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1 หน่วย ($\text{Score} < \overline{X} + 1\ SD$)

การคิดวิเคราะห์ หมายถึง การคิดเชื่อมโยงอย่างมีเหตุมีผลและพิจารณาอย่างรอบด้านเพื่อนำมาสรุปประกอบนำไปสู่การตัดสินใจ หรือเพื่อแก้ปัญหา สำหรับการวิจัยนี้คือการแก้ปัญหาด้านการอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์

4. กรอบแนวคิดการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสามารถนำมาปรับปรุงเป็นกรอบแนวคิดสำหรับการศึกษาลักษณะของประชากรวัยเด็ก ด้านการเป็นคนเก่ง มีรายละเอียดดังนี้

ตัวแปรตาม การเป็นเด็กเก่ง

ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย 4 ปัจจัย ได้แก่

(1) ปัจจัยด้านประชากร ประกอบด้วย เพศ ศาสนา และผลการเรียน

(2) ปัจจัยด้านการใช้เวลา ประกอบด้วย เวลาทำการบ้าน/อ่านหนังสือ เวลาดูโทรทัศน์ เวลาเล่นอินเตอร์เน็ตการร่วมกิจกรรมในโรงเรียน และการเรียนพิเศษ

(3) ปัจจัยด้านครอบครัว ประกอบด้วย ผู้ดูแลอบรมเลี้ยงดูหลัก รูปแบบการเลี้ยงดู การอยู่ร่วมกันของบิดามารดา ลำดับที่ของการเป็นบุตร การศึกษาของบิดา การศึกษาของมารดา รายได้ของครอบครัว และความเพียงพอของรายได้

(4) ปัจจัยด้านคุณลักษณะของโรงเรียน ประกอบด้วย ผลการประเมิน สมศ. สังกัดโรงเรียน ขนาดของโรงเรียน เขตที่ตั้งโรงเรียน ภูมิภาค ขนาดของจังหวัด อัตราส่วนนักเรียนต่อบุคลากร และอัตราส่วนหนังสือในห้องสมุดต่อจำนวนนักเรียน

(5) คะแนนจิตสาธารณะ

ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดการวิจัย

ที่มา : ผู้วิจัย

5. แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการศึกษา

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจาก โครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และการมีจิตสาธารณะ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นคนดีคนเก่งของนักเรียนไทย” ซึ่งรับผิดชอบโครงการวิจัยโดยศูนย์ประสานงาน “การสร้างความคุ้มครองทางสังคมในกลุ่มเด็กและเยาวชน” หรือ ศูนย์ CSPS ได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สกสว.)[1] โครงการดังกล่าวมีวัตถุประสงค์หลักในการสร้างเครื่องมือสำหรับวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และสร้างเครื่องมือสำหรับวัดการมีจิตสาธารณะของนักเรียนไทย รวมทั้งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ด้านความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และการมีจิตสาธารณะของนักเรียนในประเทศไทย ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลระหว่างวันที่ 31 มกราคม ถึงวันที่ 26 กุมภาพันธ์ 2559 ในพื้นที่ศึกษาทั่วประเทศ

โครงการวิจัยดังกล่าวมุ่งศึกษากลุ่มตัวอย่างใน 2 ช่วงวัย คือ ช่วงวัยที่กำลังเข้าสู่วัยรุ่นและช่วงวัยที่เข้าสู่วัยรุ่นแล้ว เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงของการมีจิตสาธารณะ แต่ทั้งนี้โครงการวิจัยได้คำนึงถึงเรื่องการทดสอบ O-Net เป็นเงื่อนไขในการกำหนดตัวอย่าง ดังนั้น ในเบื้องต้นโครงการวิจัยจึงเลือกนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยโครงการวิจัยจะประสานงานขอความอนุเคราะห์ข้อมูลผลการทดสอบ O-Net จากทางโรงเรียนภายหลัง อย่างไรก็ตาม โครงการวิจัยมีความต้องการศึกษาความแตกต่างกันทั้งในด้านการคิดวิเคราะห์และการมีจิตสาธารณะระหว่างนักเรียนสายสามัญศึกษาและนักเรียนสายอาชีวศึกษาด้วย จึงได้ปรับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ขึ้นไปอีก 1 ระดับ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตร (ปวช.) ปีที่ 1 โดยขอคะแนนการทดสอบ O-Net ครั้งล่าสุดโดยตรงจากกลุ่มตัวอย่างในระดับดังกล่าว

เครื่องมือที่ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสอบถาม ที่มีการสร้างเครื่องมือวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของทุกระดับชั้น โดยพิจารณาจากโครงสร้างแบบทดสอบโปรแกรมประเมินสมรรถนะนักเรียนมาตรฐานสากล (Programme for International Student Assessment หรือ PISA) ขององค์การเพื่อความร่วมมือและพัฒนาทางเศรษฐกิจ (Organisation for Economic Co-operation and Development หรือ OECD) และแบบทดสอบโครงการการศึกษาแนวโน้มการจัดการศึกษาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของนักเรียนไทยเทียบกับนานาชาติ (Trends in International Mathematics and Science Study หรือ TIMSS) ของสมาคมนานาชาติเพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา (International Association for the Evaluation of Educational

[1] ชื่อเดิม คือ สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

Achievement หรือ IEA) ซึ่งเป็นการทดสอบที่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในระดับนานาชาติ โดยปรับเนื้อหาวิชาให้สอดคล้องกับประชากรของการศึกษาวิจัย คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รวมทั้งนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 (ปวช.1) โดยกำหนดให้วัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ใน 3 วิชาหลัก ได้แก่ การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ ระดับชั้นละ 1 ชุด โดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถด้านการเรียนการสอนในระดับชั้นดังกล่าวระดับชั้นละ 3 ท่าน เป็นผู้สร้างแบบวัด และผู้ทรงคุณวุฒิด้านการประเมินแบบวัดทำการประเมินคุณภาพแต่ละข้อคำถาม จำนวน 9 ท่าน เพื่อให้ได้ข้อคำถามวิชาละ 5 ข้อ รวมข้อคำถามระดับชั้นละ 15 ข้อ

6. ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษานี้ใช้ข้อมูลทุติยภูมิจาก โครงการวิจัยเรื่อง “การศึกษาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และการมีจิตสาธารณะ เพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นคนดีคนเก่งของนักเรียนไทย” มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ด้านความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และการมีจิตสาธารณะของนักเรียนในประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนที่ตอบคำถามสำคัญครบถ้วนจำนวน 3,391 คน แบ่งเป็น นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 1,358 คน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1,414 คน และนักศึกษาระดับชั้นประกาศนียบัตร (ปวช.) ปีที่ 1 จำนวน 619 คน

ทั้งนี้ **เด็กเก่ง** วัดประเมินโดยใช้แบบทดสอบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ประกอบด้วยวิชาสำคัญ 3 วิชาได้แก่ การอ่าน คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ วิชาละ 5 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ดังนั้น การเป็นคนเก่ง จะสะท้อนในรูปของคะแนนการคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นตัวแปรระดับอัตราส่วน มีคะแนนระหว่าง 0 ถึง 15 คะแนน โดยผู้วิจัยพิจารณาเกณฑ์ “เด็กเก่ง” และ “เด็กไม่เก่ง” ด้วยวิธีการกระจายปกติของคะแนนรวมทั้งหมด (อิงกลุ่ม) (เบญจวรรณ ผ่องแผ้ว, 2529; ปังปอนด์ รักอำนวยกิจ, ดวงจันทร์ วรคามิน และยศวีร์ สายฟ้า, 2559) ดังนี้

เด็กเก่ง คือ ผู้ที่ได้คะแนน “มากกว่าหรือเท่ากับค่าเฉลี่ย บวกกับ 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน” (Score $\geq$ Mean + SD)

เด็กไม่เก่ง คือ ผู้ที่ได้คะแนน “น้อยกว่าค่าเฉลี่ย บวกกับ 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน” (Score < Mean + SD)

ขั้นตอนการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับการเป็นเด็กเก่ง ใช้การวิเคราะห์ถดถอยโพรบิต (Probit) ที่มีตัวแปรตามเป็นตัวแปรระดับมาตรานามบัญญัติ (Nominal Scale) โดยให้ 1 เป็น กลุ่มเด็กเก่ง และ 0 เป็น กลุ่มไม่เก่ง (กลุ่มอ้างอิง) และใช้วิธีนำเสนอเป็น Marginal Effects แบบ Average Partial Effect (APE) เป็นการแสดงให้เห็นค่าสัมประสิทธิ์ของตัวแปรอิสระเป็นจำนวนเท่าเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอ้างอิง

สำหรับ สมการถดถอยในขั้นวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเชิงสาเหตุกับการเป็นเด็กเก่ง ด้วยวิธีวิเคราะห์ถดถอยโพรบิต (Probit) เป็นดังนี้

$$Y_i = \alpha + D_i \beta + T_i \gamma + F_i \delta + S_{(i)} \mu + C_{(i)} \vartheta + \varepsilon_i$$

โดยที่

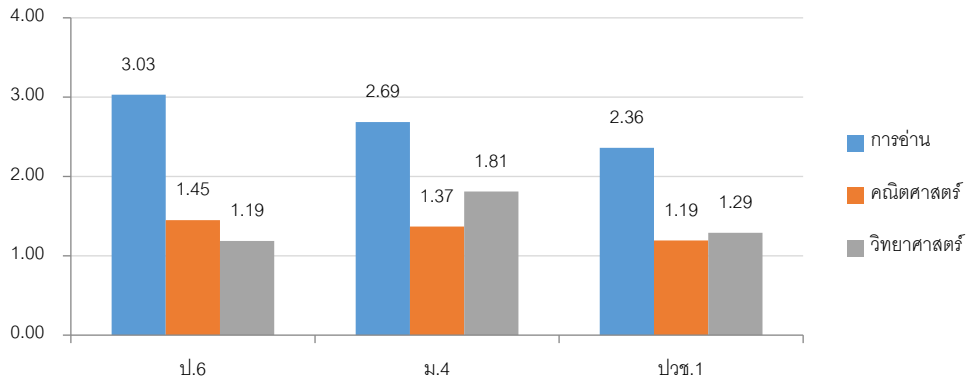
Y_i	คือ	ตัวแปรตาม ได้แก่ เด็กเก่ง
D	คือ	กลุ่มตัวแปรในปัจจัยด้านประชากร ประกอบด้วย เพศ ศาสนา และผลการเรียน
T	คือ	กลุ่มตัวแปรในปัจจัยด้านการใช้เวลา ประกอบด้วย การทำการบ้านและอ่านหนังสือ การดูทีวี การเล่นเกมคอมพิวเตอร์ การเข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ (1) ด้านวิชาการ (2) ด้านศิลปะ และ (3) ด้านกีฬา และการเรียนพิเศษ ได้แก่ (1) ด้านวิชาการ (2) ด้านศิลปะ และ (3) ด้านกีฬา
F	คือ	กลุ่มตัวแปรในปัจจัยด้านครอบครัว ประกอบด้วย ผู้ดูแลอบรมเลี้ยงดูหลัก รูปแบบการเลี้ยงดู การอยู่ร่วมกันของบิดามารดา ลำดับที่ของการเป็นบุตร การศึกษาของบิดา การศึกษาของมารดา รายได้ของครอบครัว และความเพียงพอของรายได้
S	คือ	กลุ่มตัวแปรในปัจจัยด้านคุณลักษณะของโรงเรียน ประกอบด้วย ผลการประเมิน สมศ. สังกัดโรงเรียน ขนาดของโรงเรียน เขตที่ตั้งโรงเรียน ภูมิภาค ขนาดของจังหวัด อัตราส่วนนักเรียนต่อบุคลากร และอัตราส่วนหนังสือในห้องสมุดต่อจำนวนนักเรียน
$C_$	คือ	คะแนนจิตสาธารณะ
$\varepsilon_$	คือ	ค่าความคลาดเคลื่อน (error term)

7. ผลการศึกษา

7.1 สถานการณ์ด้านการคิดวิเคราะห์

ผลการวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนทั้ง 3 ระดับชั้นโดยภาพรวม พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนเฉลี่ยวิชาการอ่านเท่ากับ 3.03 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 1.45 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 1.19 คะแนน นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีคะแนนเฉลี่ยวิชาการอ่านเท่ากับ 2.69 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 1.37 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 1.81 คะแนน และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยวิชาการอ่านเท่ากับ 2.36 คะแนน มีคะแนนเฉลี่ยวิชาคณิตศาสตร์ เท่ากับ 1.19 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยวิชาวิทยาศาสตร์ เท่ากับ 1.29 คะแนน

ภาพที่ 6 คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์จำแนกตามรายวิชา



อย่างไรก็ตาม การศึกษานี้ได้กำหนดเกณฑ์ **ตก** หรือ **ผ่าน** สำหรับการวัดความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ครั้งนี้เป็นการประเมินผลแบบอิงกลุ่ม ซึ่งเป็นการประเมินแบบยึดถือการเปรียบเทียบผลคะแนนภายในกลุ่ม โดยการวิจัยนี้ได้กำหนดการประเมินผลแบบ “การกระจายปกติ” โดยที่การประเมินผลแบบอิงกลุ่มนั้นไม่สามารถนำมาใช้ประเมินเป็นรายวิชาได้ เนื่องจากแต่ละวิชามีคะแนนอยู่ระหว่าง 0-5 คะแนน ทำให้ไม่สามารถจำแนกความแตกต่างของช่วงคะแนนได้อย่างชัดเจน เกณฑ์นี้จึงถูกนำมาใช้สำหรับประเมินการผ่าน/ตกของการคิดวิเคราะห์โดยภาพรวมทั้ง 3 รายวิชา ซึ่งมีคะแนนระหว่าง 0 -15 คะแนน

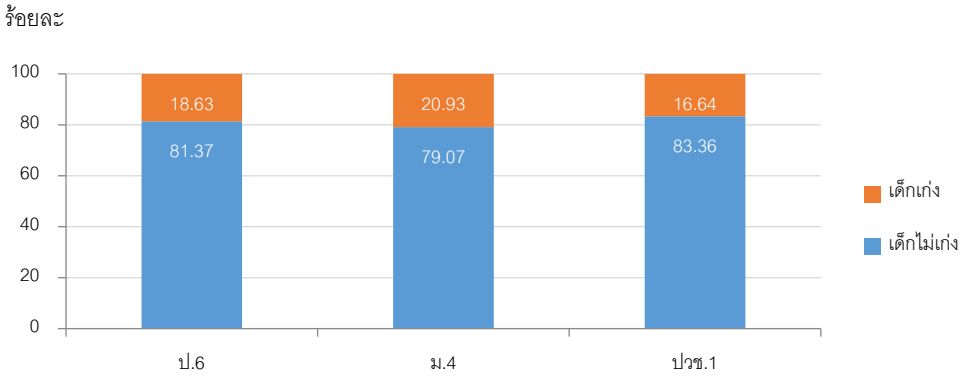
ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การประเมินผ่าน/ตก โดยพิจารณาจากการกระจายปกติของคะแนนรวมทั้งหมด ทั้งนี้ นักเรียนที่สามารถทำแบบวัดการคิดวิเคราะห์ได้มากกว่าหรือเท่ากับค่าเฉลี่ยบวกกับ 1 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Mean + SD) จากคะแนนเต็มทั้งหมด 15 คะแนน ถือว่าผ่านการกระจายปกติและจัดว่าเป็นกลุ่มเด็กเก่ง ในขณะที่ นักเรียนที่ทำแบบวัดการคิดวิเคราะห์ได้ไม่ถึงเกณฑ์ดังกล่าว จะถูกจัดอยู่ในกลุ่มเด็กไม่เก่ง โดยคะแนนดังกล่าวคำนึงถึงคะแนนจากการวัดภายในระดับชั้นเดียวกันเท่านั้น ทั้งนี้ จากการศึกษาข้อมูล พบว่า นักเรียนแต่ละระดับชั้นมีคะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานที่มีค่าแตกต่างกันไปตามระดับชั้น ตามที่ปรากฏในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 คะแนนความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์จำแนกตามระดับชั้น (เต็ม 15 คะแนน)

ระดับชั้น	Mean (ร้อยละของคะแนน)	SD	Mean + SD (ร้อยละของคะแนน)
ประถมศึกษาปีที่ 6	5.67 (37.80)	2.03	7.70 (51.33)
มัธยมศึกษาปีที่ 4	5.85 (39.00)	2.15	8.00 (53.33)
ประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1	4.84 (32.27)	1.75	6.59 (43.93)
รวม	5.60 (37.33)	2.06	7.66 (51.07)

จากข้อมูลข้างต้นเห็นได้ว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มเด็กเก่ง คือ นักเรียนที่ได้คะแนนตั้งแต่ 7.70 คะแนน (8 คะแนน) ขึ้นไป นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มเด็กเก่ง คือ นักเรียนที่ได้คะแนนตั้งแต่ 8.00 คะแนน (8 คะแนน) ขึ้นไป และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่ถูกจัดอยู่ในกลุ่มเด็กเก่ง คือ นักเรียนที่ได้คะแนนตั้งแต่ 6.59 คะแนน (7 คะแนน) ขึ้นไป

ภาพที่ 7 ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์แบบอิงกลุ่ม (เด็กเก่ง) จำแนกตามระดับชั้น

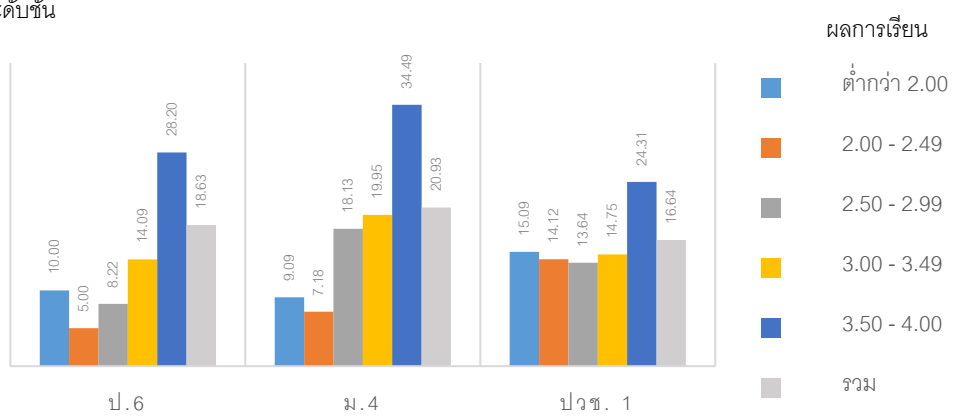


นอกจากนี้ จากการศึกษาข้อมูลนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์แบบอิงกลุ่ม ซึ่งเป็นการประเมินการผ่าน/ตก พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผ่านการประเมินและถูกจัดอยู่ในกลุ่มเด็กเก่ง ร้อยละ 18.63 นักเรียนชั้นมัธยมมศึกษาปีที่ 4 ผ่านการประเมินและถูกจัดอยู่ในกลุ่มเด็กเก่ง ร้อยละ 20.93 และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ผ่านการประเมินและถูกจัดอยู่ในกลุ่มเด็กเก่ง ร้อยละ 16.64

7.2 การเปรียบเทียบระหว่างผลการเรียนกับการเป็นเด็กเก่ง

การศึกษาครั้งนี้มีข้อมูลสำคัญเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาภายในโรงเรียน คือ “ผลการเรียน” เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับผลการประเมินความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ที่นำมาคำนวณตามเกณฑ์แบบอิงกลุ่ม (เด็กเก่ง/เด็กไม่เก่ง) แล้ว พบความสัมพันธ์ตามที่ปรากฏในภาพที่ 8

ภาพที่ 8 ร้อยละของนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์แบบอิงกลุ่ม (เด็กเก่ง) จำแนกตามผลการเรียนในแต่ละระดับชั้น



สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลการเปรียบเทียบระหว่างผลการเรียนและการเป็นเด็กเก่งคล้ายกัน กล่าวคือ นักเรียนที่มีผลการเรียนตั้งแต่ 3.50 – 4.00 มีสัดส่วนของเด็กเก่งมากกว่านักเรียนที่มีผลการเรียนที่น้อยกว่า โดยสัดส่วนของเด็กเก่งจะลดหลั่นกันลงมาเรื่อย ๆ ตามผลการเรียนที่ลดลง โดยเฉพาะนักเรียนที่มีผลการเรียนระหว่าง 2.00 – 2.49 มีสัดส่วนของเด็กเก่งน้อยที่สุด อย่างไรก็ตาม นักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่า 2.00 มีสัดส่วนของเด็กเก่งมากกว่านักเรียนที่มีผลการเรียนระหว่าง 2.00 – 2.49

นอกจากนี้ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 มีผลการเรียนตั้งแต่ 3.50 – 4.00 มีสัดส่วนของเด็กเก่งมากกว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนที่น้อยกว่า เช่นเดียวกันกับนักเรียนสายสามัญ แต่เมื่อพิจารณาการเป็นเด็กเก่งในนักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนอื่น ๆ พบว่ามีสัดส่วนของเด็กเก่งแตกต่างกันน้อยมาก

7.3 ผลการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระกับการเป็นเด็กเก่งโดยศึกษาด้วยการวิเคราะห์ถดถอยโพรบิต (Probit) ของตัวแปรอิสระกับการเป็นเด็กเก่งของนักเรียนแต่ละระดับชั้น ที่ทดสอบสหสัมพันธ์กันเองระหว่างตัวแปรอิสระมากกว่า 2 ตัวขึ้นไป (Multicollinearity) และขจัดปัญหาความแปรปรวนของตัวคลาดเคลื่อนในแบบจำลองมีความไม่คงที่ (heteroscedasticity) โดยการ Robust ในขั้นตอนการวิเคราะห์แล้ว ผลปรากฏดังนี้

ตารางที่ 3 ผลกระทบส่วนเพิ่ม (Marginal Effect) การวิเคราะห์ถดถอยโพรบิต (Probit) ของตัวแปรอิสระกับการเป็นเด็กเก่งของนักเรียนทุกระดับชั้น

ตัวแปร	ป.6	ม.4	ปวช.1
(1) **ปัจจัยด้านประชากร**			
ชาย (อ้างอิง หญิง)	-0.0621***	0.0427*	-0.0307
	(0.0219)	(0.0253)	(0.0242)
ศาสนาอื่น ๆ (อ้างอิง พุทธ)	-0.0419	-0.0195	0.0366
	(0.0434)	(0.0440)	(0.0705)
ผลการเรียน (อ้างอิง 3.50 ขึ้นไป)			
ต่ำกว่า 2.00	-0.0824**	-0.146***	-0.0112
	(0.0414)	(0.0216)	(0.0381)
2.00 - 2.49	-0.130***	-0.170***	-0.0530**
	(0.0218)	(0.0191)	(0.0208)
2.50 - 2.99	-0.100***	-0.0981***	-0.0561***
	(0.0236)	(0.0242)	(0.0207)
3.00 -3.49	-0.0760***	-0.0888***	-0.0613***
	(0.0214)	(0.0234)	(0.0212)
(2) **ปัจจัยด้านการใช้เวลา**			
การใช้เวลาทำการบ้าน/อ่านหนังสือ	0.00166	-0.00936	0.00127
	(0.00890)	(0.00894)	(0.00785)
การใช้เวลาดูโทรทัศน์	-0.0115	-0.0154**	-0.00568
	(0.00730)	(0.00753)	(0.00608)
การใช้เวลาเล่นอินเตอร์เน็ต	0.00529	-0.0154**	-0.00112
	(0.00617)	(0.00622)	(0.00496)
การร่วมกิจกรรมด้านวิชาการ	0.0119	-0.00393	0.00502
	(0.0238)	(0.0254)	(0.0248)

ตัวแปร	ป.6	ม.4	ปวช.1
การร่วมกิจกรรมด้านศิลปะ	0.00503	-0.0315	0.0140
	(0.0239)	(0.0246)	(0.0226)
การร่วมกิจกรรมด้านกีฬา	-0.00928	-0.0401	-0.00218
	(0.0247)	(0.0245)	(0.0247)
การเรียนพิเศษด้านวิชาการ	0.0636***	0.0895***	0.00790
	(0.0227)	(0.0248)	(0.0452)
การเรียนพิเศษด้านศิลปะ	-0.0498**	0.00456	0.0720
	(0.0250)	(0.0405)	(0.0765)
การเรียนพิเศษด้านกีฬา	-0.0323	-0.0627*	-0.0373
	(0.0251)	(0.0329)	(0.0292)
(3) **ปัจจัยด้านครอบครัว**			
ผู้ดูแลอบรมเลี้ยงดูหลัก (อ้างอิง บิดาและมารดาร่วมกัน)			
บิดาเพียงคนเดียว	-0.00860	-0.0476	-0.0435
	(0.0668)	(0.0515)	(0.0310)
มารดาเพียงคนเดียว	-0.0141	-0.0850**	0.00779
	(0.0361)	(0.0331)	(0.0442)
ปู่/ย่า/ตา/ยาย	0.00465	-0.0619	0.0406
	(0.0382)	(0.0427)	(0.0618)
ญาติคนอื่น ๆ	-0.0263	-0.0896**	===
	(0.0675)	(0.0453)	===
คนอื่นที่ไม่ใช่ญาติ	===	-0.110**	===
	===	(0.0533)	===
รูปแบบการเลี้ยงดู (อ้างอิง แบบเอาใจใส่)			
แบบเข้มงวด	-0.00969	0.00671	0.00110
	(0.0239)	(0.0319)	(0.0250)
แบบตามใจ	0.0134	-0.00860	-0.00788
	(0.0355)	(0.0300)	(0.0264)
แบบปล่อยปละละเลย	0.170	-0.0588	===
	(0.126)	(0.107)	===
การอยู่ร่วมกันของบิดามารดา (อ้างอิง บิดาและมารดาอยู่ด้วยกัน)			
บิดาและมารดาแยกกันอยู่	-0.0333	0.173**	0.0180
	(0.0438)	(0.0763)	(0.0663)
บิดาและมารดาเลิกกัน	-0.000534	0.0715	0.0137
	(0.0374)	(0.0531)	(0.0430)

ตัวแปร	ป.6	ม.4	ปวช.1
บิดา/มารดาเสียชีวิต	-0.0530	0.109	-0.0450
	(0.0601)	(0.0832)	(0.0351)
ลำดับของการเป็นบุตร (อ้างอิง บุตรลำดับที่ 1)			
บุตรลำดับที่ 2	-0.000816	0.00641	-0.0399*
	(0.0223)	(0.0238)	(0.0208)
บุตรลำดับที่ 3	-0.0590*	-0.0457	0.0276
	(0.0320)	(0.0337)	(0.0331)
บุตรลำดับที่ 4 เป็นต้นไป	0.0810	0.152**	-0.000578
	(0.0664)	(0.0766)	(0.0421)
การศึกษาของบิดา (อ้างอิง สำเร็จการศึกษาต่ำกว่า ม.3)			
สำเร็จการศึกษาระดับ ม.3	-0.0367	0.0211	-0.0191
	(0.0369)	(0.0418)	(0.0226)
สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6/ปวช.	0.0110	-0.0290	-0.0187
	(0.0382)	(0.0340)	(0.0240)
สำเร็จการศึกษาสูงกว่าระดับ ม.6/ปวช.	-0.00618	-0.0406	-0.0412
	(0.0388)	(0.0397)	(0.0435)
การศึกษาของมารดา (อ้างอิง สำเร็จการศึกษาต่ำกว่า ม.3)			
สำเร็จการศึกษาระดับ ม.3	-0.0941***	0.0304	-0.0329
	(0.0288)	(0.0423)	(0.0217)
สำเร็จการศึกษาระดับ ม.6/ปวช.	-0.0374	-0.00780	0.00117
	(0.0345)	(0.0356)	(0.0269)
สำเร็จการศึกษาสูงกว่าระดับ ม.6/ปวช.	0.0299	0.00279	0.0355
	(0.0394)	(0.0386)	(0.0253)
รายได้ของครอบครัว (อ้างอิง ต่ำกว่า 10,000 บาท)			
10,000 – 19,999 บาท	0.00837	0.0274	-0.0272
	(0.0352)	(0.0429)	(0.0243)
20,000 – 39,999 บาท	-0.0265	0.0589	0.0165
	(0.0354)	(0.0491)	(0.0300)
40,000 บาท เป็นต้นไป	0.00736	0.112**	-0.0465*
	(0.0383)	(0.0547)	(0.0240)
ความเพียงพอของรายได้ (อ้างอิง เพียงพอ และมีเหลือเก็บ)			
เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือเก็บ	0.0343	-0.000866	-0.000196
	(0.0390)	(0.0280)	(0.0217)

ตัวแปร	ป.6	ม.4	ปวช.1
ไม่เพียงพอ	0.0288	-0.0111	-0.0172
	(0.0727)	(0.0506)	(0.0323)
(4) **ปัจจัยด้านคุณลักษณะของโรงเรียน**			
ผลการประเมิน สมศ. (อ้างอิง ระดับดีมาก)			
ระดับ ดี	-0.0205	-0.104*	0.0243
	(0.0369)	(0.0570)	(0.101)
ระดับ พอใช้/ต้องปรับปรุง	0.0774	===	===
	(0.192)	===	===
สังกัดโรงเรียน (อ้างอิง รัฐบาล)			
เอกชน	-0.000550	-0.0507	0.998***
	(0.0290)	(0.0438)	(0.00312)
เขตที่ตั้งของโรงเรียน (อ้างอิง ในเขตเทศบาล)			
นอกเขตเทศบาล	-0.0206	0.0332	-0.417***
	(0.0391)	(0.0442)	(0.0394)
ขนาดของโรงเรียน (อ้างอิง ขนาดใหญ่พิเศษ)			
ขนาดเล็ก/กลาง	-0.0173	-0.0901**	-0.533***
	(0.0425)	(0.0407)	(0.112)
ขนาดใหญ่	-0.0436	-0.105***	-0.998***
	(0.0306)	(0.0376)	(0.00292)
ภูมิภาค (อ้างอิง กรุงเทพฯ ปริมณฑล)			
ภาคกลาง	0.133***	-0.00968	0.985***
	(0.0506)	(0.0540)	(0.00782)
ภาคเหนือ	0.0553	0.0227	-0.246***
	(0.0476)	(0.0602)	(0.0503)
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	0.000425	-0.0640	0.988***
	(0.0432)	(0.0501)	(0.00848)
ภาคใต้	0.170***	-0.118**	0.999***
	(0.0558)	(0.0502)	(0.000509)
ขนาดของจังหวัด (อ้างอิง ขนาดใหญ่)			
ขนาดเล็ก	0.00337	0.0618	-0.222***
	(0.0266)	(0.0516)	(0.0748)
อัตราส่วนนักเรียนต่อบุคลากร	-0.00378	-0.00746	-0.0277***
	(0.00342)	(0.00471)	(0.0104)

ตัวแปร	ป.6	ม.4	ปวช.1
อัตราส่วนหนังสือต่อจำนวนนักเรียน	8.32e-05	0.00177	-0.0201***
	(0.00125)	(0.00127)	(0.00554)
คะแนนจิตสาธารณะ	0.00497	0.00746**	-0.000169
	(0.00316)	(0.00364)	(0.00288)
จำนวนตัวอย่าง (Observations)	1,354	1,384	587
Pseudo R2	0.1328	0.1772	0.1348

หมายเหตุ : * หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.1

** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

*** หมายถึง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Errors) แสดงอยู่ในวงเล็บ

การวิเคราะห์ถดถอยโพรบิต (Probit) ของตัวแปรอิสระกับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ระดับ “เก่ง” (เด็กเก่ง) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 นักเรียนชั้นชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และนักศึกษาระดับอาชีวศึกษา[1] เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สามารถสรุปผลได้ดังนี้

ปัจจัยด้านประชากร

การจากวิเคราะห์ พบว่า การเป็นนักเรียนชายชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยกว่าการเป็นนักเรียนหญิง ในขณะที่ การนับถือศาสนาที่ต่างกันไม่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่งในทุก ๆ ระดับชั้น แต่สำหรับผลการเรียนในทุกระดับชั้น หากผลการเรียนลดลงมีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยลง

ปัจจัยด้านการใช้เวลา

การวิเคราะห์ครั้งนี้ พบว่า ความแตกต่างของการใช้เวลาทำการบ้านและอ่านหนังสือไม่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่งในทุกระดับชั้น แต่หากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หากใช้เวลาดูโทรทัศน์มากขึ้นมีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยลง นอกจากนี้ หากนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ใช้เวลาเล่นอินเทอร์เน็ตมากขึ้นมีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยลง เช่นกัน

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่า การร่วมกิจกรรมด้านวิชาการ การร่วมกิจกรรมด้านศิลปะ การร่วมกิจกรรมด้านกีฬาของนักเรียนทุก ๆ ระดับชั้นไม่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง แต่เมื่อพิจารณาเกี่ยวกับการเรียนพิเศษแล้ว พบว่า การเรียนพิเศษด้านวิชาการ ในนักเรียน

[1] มีตัวอย่างถูกนำออกจากการวิเคราะห์โดยอัตโนมัติ เนื่องจาก ไม่สามารถนำตัวอย่างกลุ่มดังกล่าวมาใช้ในการคาดประมาณการเป็นเด็กเก่งได้ (predicts failure perfectly) ซึ่งไม่ปรากฏว่าตัวอย่างกลุ่มดังกล่าวอยู่ในกลุ่มเด็กเก่ง

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การเรียนพิเศษด้านวิชาการมีโอกาสที่จะเป็นเด็กเก่งมากว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียน ในขณะที่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนพิเศษด้านศิลปะมีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยว่านักเรียนที่ไม่ได้เรียน และยังพบอีกว่าการเรียนพิเศษด้านกีฬาไม่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่งในทุก ๆ ระดับชั้น

ปัจจัยด้านครอบครัว

จากการวิเคราะห์ปัจจัยด้านครอบครัวที่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง พบว่า เฉพาะนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่หากมีมารดาเพียงคนเดียว ญาติคนอื่น ๆ ที่ไม่ใช่ปู่/ย่า/ตา/ยาย และคนอื่นที่ไม่ใช่ญาติ เป็นผู้ดูแลหลักมีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยกว่าเมื่อเทียบกับการที่บิดาและมารดาเลี้ยงดูร่วมกัน ในขณะที่ การอยู่ร่วมกันของบิดามารดาในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หากบิดาและมารดาแยกกันอยู่มีโอกาสเป็นเด็กเก่งมากที่สุด สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หากนักเรียนเป็นบุตรลำดับที่ 4 เป็นต้นไปมีโอกาสเป็นเด็กเก่งมากกว่าการเป็นบุตรลำดับอื่น ๆ โดยที่รูปแบบการเลี้ยงดูไม่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง สำหรับระดับการศึกษาของบิดามารดานั้น พบว่าในนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หากมารดาสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีโอกาสเป็นเด็กเก่งมากกว่ามารดาสำเร็จการศึกษาระดับอื่น ๆ ในขณะที่ การศึกษาของบิดาไม่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง ด้านรายได้ของครอบครัวในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หากครอบครัวของนักเรียนมีรายได้ 40,000 บาทขึ้นไป มีโอกาสเป็นเด็กเก่งมากกว่านักเรียนที่อยู่ในครอบครัวมีรายได้น้อยกว่า 40,000 บาท ในขณะที่ความเพียงพอของรายได้ไม่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง

ปัจจัยด้านคุณลักษณะของโรงเรียน

การจากวิเคราะห์ด้านคุณลักษณะของโรงเรียน พบว่า ผลการประเมิน สมศ. ไม่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง ในขณะที่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่เรียนในวิทยาลัยของเอกชนมีโอกาสเป็นเด็กเก่งมากกว่าวิทยาลัยสังกัดรัฐบาล นอกจากนี้ หากนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 เรียนในวิทยาลัยนอกเขตเทศบาลมีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยกว่าเรียนในวิทยาลัยในเขตเทศบาล สำหรับด้านขนาดของโรงเรียน พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หากเรียนในโรงเรียน/วิทยาลัยที่มีขนาดเล็ก กลาง หรือขนาดใหญ่มีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยกว่าเรียนในโรงเรียน/วิทยาลัยที่มีขนาดใหญ่พิเศษ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 หากเรียนอยู่ในภาคกลาง หรือภาคใต้มีโอกาสเป็นเด็กเก่งมากกว่าการเรียนในกรุงเทพและปริมณฑล แต่เฉพาะนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 หากเรียนอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโอกาสเป็นเด็กเก่งมากกว่าการเรียนในกรุงเทพและปริมณฑล อย่างไรก็ตาม ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนอยู่ในภาคใต้มีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยกว่าการเรียนในกรุงเทพและ

ปริมณฑล นอกจากนี้ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่เรียนในจังหวัดขนาดเล็กมีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยกว่าการเรียนในจังหวัดขนาดใหญ่ ในขณะที่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่อยู่ในวิทยาลัยที่มีอัตราส่วนนักเรียนต่อบุคลากรมากขึ้น และที่อัตราส่วนหนังสือต่อจำนวนนักเรียนมากขึ้นมีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยลง

คะแนนจิตสาธารณะ

สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 หากมีคะแนนจิตสาธารณะเพิ่มขึ้นมีโอกาสเป็นเด็กเก่งมากขึ้น ในขณะที่ นักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ คะแนนจิตสาธารณะไม่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง

8. อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาสถานการณ์คุณลักษณะของเด็กในมิติการเป็นเด็กเก่ง และศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง โดยเน้นปัจจัยทางด้านครอบครัวและโรงเรียนได้ผลการศึกษาตามที่กล่าวมาแล้วนั้น สามารถผลอภิปรายผลการศึกษาตามประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

8.1 ความสัมพันธ์ในครอบครัวกับการเป็นเด็กเก่ง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่มีมารดาเป็นผู้ดูแลหลักเพียงคนเดียวมีผลเสียต่อการเป็นเด็กเก่ง ในขณะที่บิดามารดาแยกกันอยู่มีผลดีต่อการเป็นเด็กเก่ง ทั้งนี้ ครอบครัวที่เด็กมีมารดาเพียงคนเดียวในการอบรมเลี้ยงดู ซึ่งโดยปกติแล้วบทบาทของมารดานอกจากจะดูแลบุตรแล้ว ยังต้องทำงานบ้าน ดูแลความเรียบร้อยทั่วไปของบ้าน และยังทำหน้าที่ภรรยา หากครอบครัวมีกิจการผู้ที่เป็นมารดาก็อาจมีหน้าที่ดูแลกิจการ ในขณะที่บิดาจะมีบทบาทเกี่ยวกับการดูแลบ้านน้อยกว่ามารดา ดังนั้นมีความเป็นไปได้ว่าในกรณีที่มารดาเป็นผู้เลี้ยงดูบุตรเป็นหลักเพียงคนเดียวอาจไม่มีเวลาที่จะสอนทักษะที่เกี่ยวข้องกับการคิดวิเคราะห์ได้มากเท่ากับบิดาเป็นผู้ดูแล หรือมารดาเป็นผู้ดูแลร่วมกัน

8.2 ฐานะทางครอบครัวกับการเป็นเด็กเก่ง

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ครอบครัวที่มีรายได้ 40,000 บาท ต่อเดือนขึ้นไปมีผลดีในมิติความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นได้ถึงความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงบริการในการพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ เด็กที่ครอบครัวที่มีรายได้เกิน 40,000 บาท ต่อเดือนอาจมีโอกาสในการพัฒนาการคิดวิเคราะห์ได้มากกว่าเด็กที่อยู่ในครอบครัวที่มีรายได้น้อย และมีความเป็นไปได้ว่าเด็กที่มีรายได้น้อยกว่าอาจออกไปทำกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อเสริมรายได้ให้กับครอบครัวทำให้ไม่มีเวลาในการพัฒนาทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ให้กับตนเอง

8.3 โรงเรียนกับการเป็นเด็กเก่ง

โรงเรียนมัธยมศึกษาขนาดใหญ่มีแนวโน้มทำให้เด็กเป็นเด็กเก่งได้น้อยกว่าโรงเรียนขนาดใหญ่พิเศษ แสดงว่า โรงเรียนขนาดใหญ่อาจประสบปัญหาด้านการจัดการหลักสูตรการเรียน

การสอนเพื่อให้เด็กมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และสมรรถนะของผู้เรียน นอกจากนี้ยังพบอีกว่า ผลการประเมิน สมศ. ไม่มีผลต่อการเป็นเด็กเก่ง แม้ว่าลักษณะของการคนเก่ง เป็นส่วนหนึ่งของ “มาตรฐานที่ 1 ผลการจัดการศึกษา” ในการประเมินมาตรฐานของโรงเรียน[1] โดยแบ่งเป็น 2 คุณลักษณะได้แก่ (1) ผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของผู้เรียน และ (2) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของผู้เรียน ซึ่งกำหนดให้นักเรียนมีคุณลักษณะและค่านิยมที่ดีตามที่สถานศึกษากำหนด นอกจากนี้ การประเมินมาตรฐานการศึกษายังมีการประเมินด้านอื่น ๆ ประกอบด้วย กระบวนการบริหารและการจัดการของผู้บริหารสถานศึกษา กระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และระบบการประกันคุณภาพภายในที่มีประสิทธิผล ข้อค้นพบดังกล่าว แสดงให้เห็นว่าการประเมินมาตรฐานโรงเรียนของ สมศ. อาจไม่สามารถสะท้อนถึงผลการจัดการศึกษาและคุณภาพของเด็กอย่างแท้จริง ในขณะที่สถานศึกษายังคงมีความมุ่งมั่นที่จะดำเนินการเกี่ยวกับเอกสาร กระบวนการต่าง ๆ เพื่อให้ได้รับผลการประเมินในระดับ “ดีมาก” หรือ “ดี”

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 หากเรียนอยู่ในภาคกลาง หรือภาคใต้มีโอกาสเป็นเด็กเก่งมากกว่าการเรียนในกรุงเทพและปริมณฑล แต่เฉพาะนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 หากเรียนอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีโอกาสเป็นเด็กเก่งมากกว่าการเรียนในกรุงเทพและปริมณฑล อย่างไรก็ตาม ในนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนอยู่ในภาคใต้มีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยกว่าการเรียนในกรุงเทพและปริมณฑล นอกจากนี้ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่เรียนในจังหวัดขนาดเล็กมีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยกว่าการเรียนในจังหวัดขนาดใหญ่ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะความแตกต่างทางด้านวิถีชีวิตของเด็กในช่วงวัยต่าง ๆ ตามบริบทเชิงพื้นที่ที่แตกต่างกัน นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 หากเรียนอยู่ในภาคกลาง หรือภาคใต้มีโอกาสใช้ชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมและอยู่ร่วมกับชุมชนมากกว่านักเรียนในกรุงเทพและปริมณฑลที่ส่วนใหญ่มักใช้ชีวิตอยู่ในห้องเรียนและการเดินทาง ในขณะที่ผลการศึกษากลับพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เรียนอยู่ในภาคใต้มีโอกาสเป็นเด็กเก่งน้อยกว่าการเรียนในกรุงเทพและปริมณฑล ซึ่งอาจสามารถสะท้อนถึงปัญหาการจัดการเรียนการสอนที่เกิดความเหลื่อมล้ำที่เกิดขึ้นกับภาคใต้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง คุณภาพการศึกษาของสถานศึกษาส่วนใหญ่มีมาตรฐานคุณภาพที่แตกต่างกันระหว่างสถานศึกษาที่มีชื่อเสียงกับสถานศึกษาทั่วไป (สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสงขลา, 2560; สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชุมพร, 2563)

[1] ประกาศกระทรวงศึกษาธิการ เรื่อง ให้ใช้มาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เพื่อการประกันคุณภาพภายในของสถานศึกษา ฉบับลงวันที่ 11 ตุลาคม พ.ศ.2559

8.4 การใช้เวลาในการดูโทรทัศน์และเล่นอินเตอร์เน็ตกับการเป็นเด็กเก่ง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาที่ยิ่งใช้เวลาดูโทรทัศน์มากขึ้นมีผลเสียต่อการเป็นเด็กเก่ง นอกจากนี้หากใช้เวลาเล่นอินเตอร์เน็ตมากขึ้นผลเสียต่อการเป็นเด็กเก่งด้วยเช่นกัน โดยที่การใช้เวลาในการทำการบ้านหรืออ่านหนังสือของเด็ก ความพยายามเล่นอินเตอร์เน็ตไม่มากเกินไป รวมไปถึงการดูโทรทัศน์ไม่มากเกินไป สามารถเป็นตัวสะท้อนไปถึงแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของเด็กที่เป็นแรงขับให้เด็กคนนั้น ๆ เป็นเด็กเก่งตามความคาดหวังของบิดาและมารดาหรือสังคมที่อยู่แวดล้อม

8.5 แหล่งการเรียนรู้กับการเป็นเด็กเก่ง

จากการศึกษาครั้งนี้ พบว่า การมีหนังสือในห้องสมุดมากขึ้นนั้นมีผลต่อการเป็นเด็กเก่งน้อยลงในกลุ่มนักเรียนอาชีวศึกษา และไม่มีผลกับกลุ่มนักเรียนระดับชั้นอื่น ๆ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์ในครั้งนี้มีข้อจำกัด กล่าวคือ จำนวนหนังสือในห้องสมุดอาจไม่สะท้อนถึงการเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ของเด็ก การมีอยู่ของห้องสมุดและจำนวนหนังสือที่มีอยู่มากมายอาจไร้ประโยชน์หากนักเรียนไม่ได้ค้นคว้าหาความรู้จากห้องสมุด และด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศที่ก้าวหน้าในปัจจุบันเด็กสามารถเข้าถึงหนังสือได้จากการเชื่อมโยงเครือข่ายอินเตอร์เน็ต และเข้าไปค้นหาหนังสือที่ต้องการ รวมทั้งความรู้ต่าง ๆ ได้จากอินเตอร์เน็ตโดยที่ไม่ต้องใช้หนังสือในห้องสมุด นอกจากนี้ การที่ห้องสมุดมีหนังสือมากขึ้นอาจไม่สะท้อนถึงการอ่านหนังสือมากขึ้น แม้มีหนังสือให้เด็กมากเพียงใด แต่เด็กหากไม่มีความต้องการที่จะอ่านหนังสือ การมีหนังสือมากขึ้นอาจเป็นเรื่องที่ไร้ประโยชน์ ทั้งนี้ ปัจจุบันมีแหล่งเรียนรู้มากมายให้เด็กสามารถแสวงหาความรู้และเรียนรู้ด้วยตนเองตามอัธยาศัย อย่างกว้างขวางและต่อเนื่อง เพื่อเสริมสร้างให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาทักษะทางสังคม ดังนั้น ห้องสมุดหรือหนังสือในห้องสมุดอาจไม่มีความสำคัญเป็นหลักในการเรียนรู้ของเด็กเช่นที่เคยมีความสำคัญในอดีต

8.6 ผลการเรียนกับการเป็นเด็กเก่ง

การวิจัยครั้งนี้ได้วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลการเรียนกับการเป็นเด็กเก่ง โดยพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 มีผลการเรียนตั้งแต่ 3.50 – 4.00 มีสัดส่วนของเด็กเก่งมากกว่านักเรียนที่มีผลการเรียนที่น้อยกว่าและมีสัดส่วนลดหลั่นลงมาเรื่อย ๆ ตามผลการเรียนที่ลดลง ในขณะที่ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 มีผลการเรียนตั้งแต่ 3.50 – 4.00 มีสัดส่วนของเด็กเก่งมากกว่านักศึกษาที่มีผลการเรียนที่น้อยกว่า แต่เมื่อพิจารณาการเป็นเด็กเก่งในนักศึกษาที่มีระดับผลการเรียนอื่น ๆ พบว่ามีสัดส่วนของเด็กเก่งแตกต่างกันน้อยมาก ซึ่งเป็นข้อสังเกตว่าผลการประเมินในโรงเรียนโดยทั่วไปจะถือว่านักเรียนที่ได้รับผลการเรียน “ดี” เป็นคนเก่ง ซึ่งหมายถึง นักเรียนที่ได้ผลการเรียน ตั้งแต่ 3.00 เป็นต้นไป เป็นเด็กเก่ง และนักเรียนที่มี

ผลการเรียนต่ำกว่า 3.00 เป็นเด็กเรียนพอใช้ จนบางครั้งจะถูกเรียกว่า “เด็กเรียนอ่อน” ซึ่งสามารถเป็นภาพสะท้อนได้ว่า หากใช้หลักการประเมินตามผลการเรียนแล้ว กลุ่มนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่า 3.00 จะไม่มีสัดส่วนของเด็กเก่งอยู่เลย (ร้อยละ 0) อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้พบว่ามีสัดส่วนของเด็กเก่งในกลุ่มนักเรียนที่มีผลการเรียนต่ำกว่า 3.00 แสดงว่า ผลการเรียนหรือการประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนอาจไม่สามารถสะท้อนทักษะด้านการคิดวิเคราะห์ของนักเรียนอย่างแท้จริงได้

8.7 การเรียนพิเศษด้านวิชาการกับการเป็นเด็กเก่ง

จากการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ที่เรียนพิเศษด้านวิชาการมีผลดีต่อการเป็น “เด็กเก่ง” ซึ่งสามารถสะท้อนได้ว่า เด็กที่เรียนพิเศษในเชิงวิชาการมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์มากกว่าเด็กที่ไม่ได้เรียนพิเศษ อย่างไรก็ตาม ข้อจำกัดในการศึกษาประเด็นนี้ คือ ไม่สามารถระบุได้ว่าการเรียนพิเศษนั้นเป็นการเรียนพิเศษด้วยจุดประสงค์ใด[1] ทั้งนี้ปัจจุบันมีค่านิยมให้บุตรหลานไปเรียนพิเศษนอกเหนือจากการเรียนปกติในโรงเรียน ซึ่งเป็นการเรียนเพื่อสร้างเสริมเป็นการสอนที่เพิ่มเติมความรู้จากชั้นเรียนปกติ และเรียนเพื่อเพื่อการสอบคัดเลือก หรือการ “ติว” เป็นการสอนเพื่อการเสริมทักษะที่ไม่สามารถทำได้ในชั้นเรียนปกติ เนื่องจากเนื้อหามากและเวลาในการเรียนมีน้อย โดยที่ครูผู้สอนพิเศษมักจะสอนเทคนิคการคิดวิเคราะห์ เทคนิคการแก้ปัญหาที่ครูในโรงเรียนปกติไม่ได้สอน หรือไม่สามารถสอนให้ได้เนื่องจากข้อจำกัดต่าง ๆ ในกระบวนการจัดการเรียนการสอน ดังนั้น จึงมีความเป็นไปได้ว่าเด็กที่เรียนพิเศษเชิงวิชาการจะสามารถคิดวิเคราะห์ได้ดีกว่าเด็กที่ไม่ได้เรียน ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยครั้งนี้ อย่างไรก็ตาม การเรียนพิเศษดังกล่าวเป็นแนวคิดที่ขัดแย้งกับนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ที่ต้องการให้ “ลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้” ซึ่งเป็นกรอบวิสัยทัศน์ด้านการศึกษา สำหรับเตรียมนักเรียนให้พร้อมเข้าสู่การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี้การใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการเรียนพิเศษอาจเป็นเรื่องที่ไร้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐศาสตร์[2] ด้วยเหตุดังกล่าว แสดงให้เห็นชัดเจนว่าการเรียนในชั้นเรียนปกติอาจไม่ทำให้นักเรียนได้พัฒนาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ได้ดีเท่าที่ควรเป็น

---

[1] การเรียนพิเศษ โดยทั่วไป แบ่งเป็น 4 ประเภท ดังนี้ (1) การกวดวิชาซ่อมเสริม เป็นการสอนเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของนักเรียน ซึ่งเป็นการปรับพื้นฐานทางวิชาการและความพร้อมที่จะสามารถเข้าเรียนร่วมกับผู้อื่นได้ในชั้นเรียนปกติ (2) การกวดวิชาสร้างเสริมเป็นการสอนที่เพิ่มเติมความรู้จากชั้นเรียนปกติ ซึ่งเป็นการพัฒนาความสามารถของนักเรียนให้เพิ่มมากขึ้นโดยอาจเป็นการสอนล่วงหน้า หรือสอนเนื้อหาที่วิชาที่นักเรียนต้องการหรือถนัดและมีความสนใจเป็นพิเศษ (3) การสอนเพื่อการสอบคัดเลือก หรือการ “ติว” เป็นการสอนเพื่อการเสริมทักษะที่ไม่สามารถทำได้ในชั้นเรียนปกติ เนื่องจากเนื้อหามากและเวลาในการเรียนมีน้อย (ก้านทิพย์ ชาติวงศ์, 2539; ไพฑูรย์ สินลารัตน์, 2545) และ (4) การเรียนเพิ่มเติม ซึ่งเป็นการเรียนเนื้อหาที่ไม่ได้เรียนในชั้นเรียนปกติ (ก้านทิพย์ ชาติวงศ์, 2539)

[2] ข้อสังเกตหนึ่งของ Bray (2003) แต่ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนเกี่ยวกับการลงทุนในการเรียนพิเศษกับผลตอบแทนที่เกิดขึ้นในอนาคต

9. ข้อเสนอแนะ

การศึกษาสถานการณ์คุณลักษณะของเด็กในมิติการเป็นเด็กเก่ง และศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะการเป็นเด็กเก่ง โดยเน้นปัจจัยทางด้านครอบครัวและโรงเรียนได้ผลการศึกษาตามที่กล่าวมาแล้วนั้น สามารถสรุปและจัดทำข้อเสนอแนะ ดังนี้

9.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

9.1.1 ระดับครอบครัว

1) ครอบครัวควรให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ โดยเฉพาะการพัฒนาทักษะจำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพื่อความสามารถในการช่วยเหลือตนเองทั้งในห้องเรียนและในชีวิตประจำวันของเด็ก ครอบครัวควรตระหนักในบทบาทของตนเองที่มีต่อเด็ก โดยเฉพาะบทบาทและหน้าที่ของบิดาและมารดา หรือสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการปฏิบัติภารกิจทดแทนบิดาหรือมารดา ในกรณีที่บิดามารดาไม่ได้เป็นผู้ดูแลหลัก ในขณะที่ผู้ที่เป็น ปู่ ย่า ตา ยาย ยังคงมอบความรักความเอ็นดูให้แก่หลาน และมีบทบาทเป็น “ครูในบ้าน” เป็นผู้ถ่ายทอดประสบการณ์ต่าง ๆ ให้กับเด็กได้เรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะคิดวิเคราะห์ ซึ่งเป็นทักษะหนึ่งในทักษะสำคัญต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

2) ครอบครัวที่มีรายได้ไม่เพียงพออาจบรรเทาปัญหาของเด็กที่เกิดจากความรู้สึก “ขาด” หรือ “มีน้อย” กว่าเด็กคนอื่น ครอบครัวร่วมกับโรงเรียนควรปลูกฝังให้เด็กมีความเข้าใจเกี่ยวกับ “ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง”[1] ซึ่งจะนำพาไปสู่ความพอประมาณ ความมีเหตุผล และการมีภูมิคุ้มกันที่ดี ซึ่งเป็นการเตรียมตัวให้เด็กมีความพร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับตัวเองในอนาคต

3) ครอบครัวและโรงเรียนร่วมกันปลูกฝังให้เด็กเกิดแรงผลักดันที่จะเป็นผู้มีมาตรฐานที่ดีเลิศ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์และใช้เทคโนโลยีในปัจจุบันเพื่อพัฒนาทักษะการเรียนรู้ รวมไปถึงการให้รู้จักทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่น เพื่อเป็นการฝึกให้รู้จักการช่วยเหลือผู้อื่น การเข้าสังคม การแก้ปัญหา และการฝึกทักษะทางสังคม โดยผ่านต้นแบบบุคคล (role model) ที่บิดามารดาเอง หรือครูเป็นผู้ปฏิบัติตนที่เป็นแบบอย่าง หรือนำเสนอบุคคลตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ เป็นผู้ที่ได้รับการยกย่องชื่นชมว่าเป็นผู้ที่มีความขยันขันแข็ง รู้จักอดทนอดกลั้น เสียสละ และรู้จักการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ เพิ่มเป็นแรงบันดาลใจให้เด็กเกิดแรงผลักดันในตนเองเพื่อไปสู่ความเป็นเลิศด้านใดด้านหนึ่ง

[1] การรู้จักประมาณตน สามารถอยู่ได้ด้วยตัวเองอย่างไม่เดือดร้อน พยายามไม่ถึงพาผู้อื่นและไม่เบียดเบียนผู้อื่น

9.1.2 ระดับโรงเรียนและฝ่ายนโยบายด้านการศึกษา

1) โรงเรียนในทุกขนาดควรส่งเสริมให้มีการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ รวมถึงการทักษะคิดวิเคราะห์ ตลอดจนการมีจิตสาธารณะตามความสามารถและความสนใจของเด็กอย่างเท่าเทียม ทั้งนี้ ครู ผู้ปกครองและเด็กอาจร่วมแสวงหาและดึงจุดเด่นของเด็กแต่ละคน พร้อมทั้งส่งเสริมจุดเด่นนั้น ร่วมกับการส่งเสริมทักษะด้านอื่น ๆ ที่เด็กยังคงด้อยอยู่

2) โรงเรียนควรมีการสื่อสารกับทางครอบครัวของเด็กอยู่เสมอเพื่อติดตามพัฒนาการของเด็กในด้านต่าง ๆ ตลอดจนการให้คำปรึกษา คำแนะนำและการแก้ปัญหาร่วมกันกับครอบครัวในกรณีที่เกิดสถานการณ์บางอย่างที่มีผลกระทบกับตัวเด็ก

3) โรงเรียนรวมไปถึงฝ่ายนโยบายด้านการศึกษา ในการทบทวนนโยบายและการดำเนินงาน ตลอดจนวิธีการประเมินตรวจสอบมาตรฐานโดยเน้นคุณภาพของเด็ก ด้วยการวัดและประเมินที่เหมาะสมกับช่วงชั้น พัฒนาการและลักษณะเฉพาะของตัวเด็กเป็นสำคัญ มากกว่าเน้นผลการประเมินของโรงเรียน

4) การวางนโยบายเกี่ยวกับหลักสูตรการเรียนการสอนควรวางกรอบที่มุ่งเน้นให้เด็กได้พัฒนาความสามารถด้านคิดวิเคราะห์มากขึ้น โดยในระดับชั้นเรียนควรจัดการเรียนการสอนโดยให้เด็กได้ฝึกทักษะด้านการคิดวิเคราะห์มากขึ้น เช่น การถามตอบความคิดเห็นเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน รวมไปถึงการสอบวัดผลด้วยคำถามปลายเปิด เพื่อให้เด็กสามารถเชื่อมโยงความรู้ เรื่องราวประเด็นต่าง ๆ และแสดงความคิดเห็นในเรื่องที่กำหนดได้อย่างสมเหตุสมผล ซึ่งมีประโยชน์มากกว่าการวัดผลด้วยข้อสอบแบบปรนัย (ข้อสอบแบบเลือกคำตอบ) เพียงอย่างเดียว

5) โรงเรียนควรมีการเรียนการสอนวิชาหรือการเพิ่มเติมเนื้อหาที่เกี่ยวกับการรู้เท่าทันสื่อในชั้นเรียน เพื่อให้เด็กสามารถใช้ประโยชน์ในการเรียนรู้จากสื่อที่อยู่รอบ ๆ ตัวได้อย่างต่อเนื่อง

9.1.3 ระดับสังคม

จากการศึกษาพบว่า การดูโทรทัศน์และการเล่นอินเทอร์เน็ตเป็นเวลานานมีผลต่อความเป็นเด็กเก่ง ทั้งนี้เนื้อหาที่เสนอผ่านโทรทัศน์และอินเตอร์เน็ตสามารถนำเสนอในเนื้อหาที่มีประโยชน์และสามารถให้แง่คิดต่อเด็กได้ ผู้ผลิตสื่อควรคำแนะนำที่ชัดเจนในการรับชมสื่อ รวมทั้งมาตรการที่รัดกุมในการจัดหมวดหมู่รายการเพื่อให้เหมาะสมกับช่วงวัย นอกจากนี้ ในด้านครอบครัวควรให้ความสนใจกับเนื้อหาที่ผ่านสื่อต่าง ๆ ที่กล่าวมา โดยพิจารณาว่าเนื้อหาดังกล่าวเหมาะสมกับบุตรหลานหรือไม่/อย่างไร

9.2 ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ

การศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาจากข้อมูลทั่วไปของเด็กและโรงเรียน แต่ยังขาดข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในเรื่องครอบครัว เพื่อสะท้อนให้เห็นถึงสภาพทั่วไปของครอบครัวที่อาจมีผลต่อคุณลักษณะของเด็กในบริบทสังคมในในยุคศตวรรษที่ 21 อาทิ บุคคลที่อาศัยอยู่ร่วมกันในครัวเรือน ขนาดครอบครัว บุคคลที่ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าครัวเรือน ดังนั้น ในการศึกษาครั้งต่อไปควรศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวคุณลักษณะของครอบครัว เพื่อเกี่ยวศึกษาความสัมพันธ์ในครอบครัวในเชิงลึกยิ่งขึ้น ซึ่งเป็นสถาบันทางสังคมเริ่มแรกของสังคมที่อยู่ติดกับตัวเด็ก ซึ่งมีบทบาทสำคัญในอบรมเลี้ยงดูบุตรและดูแลสมาชิกของครอบครัวด้วยความรักและความอบอุ่นอย่างเหมาะสม เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการตามช่วงวัยที่เหมาะสมและมีความพร้อมเข้าสู่โลกในศตวรรษที่ 21

รายการอ้างอิง

Bray, M.(2003).**Adverse Effects of Private Supplementary Tutoring:Dimensions, implications and Government Responses**. IIEP, UNESCO.

Pong, S., Dronkers, J., & Hampden-Thompson, G. (2003). **Family policies and children's school achievement in single-versus two-parent families**. Journal of Marriage and Family, 65(3), 681-699.

The Partnership for 21st Century Learning (P21). (2007). **Framework for 21st century learning**. http://www.p21.org/our-work/p21-framework

United Nations Thailand. (2015). **Millennium Development Goals – MDGs**. https://www.un.or.th/globalgoals/th/the-goals/

กัลยาพร จงภัทรทรัพย์ และ พัชราวลัย มีทรัพย์. (2558). **โมเดลเชิงสาเหตุของความสามารถการคิดวิเคราะห์ของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 1**. รายงานสืบเนื่องจากการประชุมสัมมนาวิชาการนำเสนองานวิจัยระดับชาติและนานาชาติ (Proceedings) เครือข่ายบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏภาคเหนือ ครั้งที่ 15, 39-50.

ก้านทิพย์ ชาติวงศ์. (2539). **โรงเรียนกวดวิชา**. วารสารกองทุนสงเคราะห์การศึกษาเอกชน, 7(64), 13-16.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2554). **แนวทางการพัฒนา การวัดและประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. โรงพิมพ์ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). **สอนเด็กให้มีจิตสาธารณะ**. วี พริ้นท์ (1991).

ณัฏติยาภรณ์ หยกอุบล. (2555). **ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสาธิตสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ**. การศึกษาและพัฒนาสังคม, 8(1), 85-102.

ไทยรัฐออนไลน์. (2558, 18 เมษายน 2558). **รุกติว PISA นร.หวังขยับอันดับประเมิน**. ไทยรัฐออนไลน์. https://www.thairath.co.th/content/492898

เบญจวรรณ ผ่องแผ้ว. (2529). **การวัดผลแบบอิงกลุ่มและอิงเกณฑ์**. ภาษาปริทัศน์, 7(1), 1-13.

ปังปอนด์ รักอำนวยกิจ, ดวงจันทร์ วรคามิน และ ยศวีร์ สายฟ้า. (2559). **การศึกษาความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์และการมีจิตสาธารณะเพื่อพัฒนาศักยภาพการเป็นคนดีคนเก่งของนักเรียนไทย**. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์. ศูนย์ประสานงานการศึกษา "การสร้างความคุ้มครองทางสังคมในกลุ่มเด็กและเยาวชน" (CSPS), สำนักงานกองทุนสนันสนุนการวิจัย.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2545). **กวดวิชาในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายในประเทศไทย**. สำนักนายกรัฐมนตรี.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2532). **พจนานุกรมศัพท์ทางสังคมวิทยา**. อมรินทร์พรินติ้ง.

ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. http://rirs3.royin.go.th/dictionary.asp

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2542). **แนวการจัดการศึกษา ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ 2542**. สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2547). **มาตรฐานการศึกษา**. สหายบล็อกการพิมพ์.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2556). **บทวิเคราะห์สถานภาพการพัฒนาครูทั้งระบบและข้อเสนอแนะแนวทางการพัฒนาครูเพื่อคุณภาพของผู้เรียน**. บริษัทพริกหวานกราฟิก จำกัด.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2559). **การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุเพื่อพัฒนาสมรรถนะกำลังคนรองรับโลกศตวรรษที่ 21 (ฉบับสรุป)**. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2561). **สภาวะการศึกษาไทยปี 2559/2560 แนวทางการปฏิรูปการศึกษาไทยเพื่อก้าวสู่ยุค Thailand 4.0**. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.). (2563). **PISA Thailand**. https://pisathailand.ipst.ac.th/about-pisa/

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชุมพร. (2563). **แผนพัฒนาการศึกษา (พ.ศ.2562-2565) จังหวัดชุมพร (ฉบับทบทวนปี 2563)**. สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดชุมพร.

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสงขลา. (2560). **แผนพัฒนาการศึกษา (พ.ศ.2562-2565) จังหวัดสงขลา**. สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสงขลา.

สุวรรณา อรรถชิตวาทิน. (2552). **การสร้างแบบวัดทักษะการคิดขั้นสูงด้านการดำเนินชีวิตของนักเรียน ช่วงชั้นที่ 3**. ปริญญานิพนธ์ กศ.ม. (การวัดผลการศึกษา). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ศิวัช เทียมทัด. (2559). **โครงสร้างครอบครัวกับทักษะทางปัญญาของนักเรียนไทย**. พัฒนาการเศรษฐกิจปริทรรศน์, 10(1), 61-83.