



รายงานผล

การพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนา  
และ **ส่งเสริมพหุปัญญา**  
เพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน  
(ฉบับสรุป)



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ



รายงานผล

การพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนา  
และส่งเสริมพหุปัญญา  
เพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน  
(ฉบับสรุป)



สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา  
กระทรวงศึกษาธิการ

372.2 สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา  
ส 691 ร รายงานผลการพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนา  
และส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ฉบับสรุป  
กรุงเทพฯ: สกศ., 2564  
70 หน้า  
ISBN: 978-616-270-308-9  
1. ส่งเสริมพหุปัญญา 2. พัฒนาศักยภาพผู้เรียน 3. ชื่อเรื่อง

## รายงานผลการพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนา และส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ฉบับสรุป

สิ่งพิมพ์ สกศ.                      อันดับที่ 47/2564

ISBN                                      978-616-270-308-9

พิมพ์ครั้งที่ 1                      กันยายน 2564

จำนวนพิมพ์                      2,000 เล่ม

ผู้พิมพ์เผยแพร่                      กลุ่มพัฒนานโยบายด้านการเรียนรู้  
สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้  
สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา  
โทร. 0 2668 7123 ต่อ 2516, 2518 โทรสาร 0 2243 1129  
Website: <http://www.onec.go.th>

พิมพ์ที่                                      บริษัท เอส. บี. เค. การพิมพ์ จำกัด  
92/6 หมู่ 3 ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี  
จังหวัดสมุทรปราการ 10540  
โทร. 0-2178-8794-5 โทรสาร 0-2178-8796

# คำนำ

การจัดการศึกษาที่สามารถตอบสนองการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาที่หลากหลายและความต้องการผู้เรียนได้ตรงความถนัดและเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนนั้น จะส่งผลให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อผู้เรียน คุณภาพการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยรวมของประเทศ หากระบบการศึกษาคบครว้ และสังคมไทยสามารถสร้างและพัฒนาคนไทยให้ค้นพบความถนัด ความเชี่ยวชาญ และมีกลไกในการพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุนให้คนไทยได้รับการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพ เป็นระบบ และต่อเนื่องแล้ว ย่อมจะนำไปสู่การสร้างและพัฒนาบุคลากรของประเทศที่มีความเชี่ยวชาญในสาขาใหม่ ๆ สร้างและพัฒนาอาชีพใหม่ ๆ ตลอดจนสร้างและพัฒนานวัตกรรมที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศในมิติต่าง ๆ ได้ในอนาคต ดังนั้นยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 – 2580 จึงได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ตามความสนใจ ความถนัด และการตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย ตามที่กำหนดในยุทธศาสตร์ชาติที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการพัฒนาการเรียนรู้ แผนย่อย การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย ด้วยการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาผ่านครอบครัว สถานศึกษา สภาพแวดล้อม และสื่อต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับปฐมวัยและตลอดทุกช่วงวัย เพื่อสร้างเด็กและเยาวชนไทยให้มีการพัฒนาที่สมดุลและได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพตามพหุปัญญาที่หลากหลาย

เพื่อให้บรรลุตามเจตนารมณ์ดังกล่าว สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จึงดำเนินการศึกษารูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ศึกษากลไกในการบริหารจัดการเรียนการสอน แนวทางการคัดกรองผู้เรียน รูปแบบการสนับสนุนและ

ส่งต่อผู้เรียนที่มีความถนัดและมีความสามารถพิเศษในด้านต่าง ๆ ให้ได้รับการพัฒนาอย่างเป็นระบบและเต็มตามศักยภาพ รวมถึงการจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนในการผลักดันให้เกิดการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาของผู้เรียนทุกช่วงวัยในประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรม

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาขอขอบคุณคณะวิจัยของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ที่ได้ดำเนินการศึกษาวิจัยเสร็จเรียบร้อยตามวัตถุประสงค์ และขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิที่ได้ให้ข้อคิดเห็นอันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการจัดทำรายงานให้มีเนื้อหาที่ครบถ้วนสมบูรณ์ สำนักงานฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานผลการพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ฉบับสรุป จะเป็นประโยชน์ต่อวงการศึกษ ครู ผู้เรียน และผู้ที่เกี่ยวข้องโดยทั่วไป



(นายอานาจ วิทยานุกูวดี)

เลขาธิการสภาการศึกษา



# สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทนำ	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย	6
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
วิธีดำเนินการวิจัย	14
สรุปผลการวิจัย	18
ข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญา เพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน	50
บรรณานุกรม	57
คณะผู้จัดทำ	62









# บทนำ

การจัดการศึกษาที่สามารถตอบสนองความต้องการผู้เรียนได้ตรงความถนัด และเต็มตามศักยภาพของผู้เรียนนั้น จะส่งผลให้เกิดประสิทธิผลสูงสุดต่อผู้เรียน คุณภาพการศึกษา และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์โดยรวมของประเทศ หากระบบการศึกษา ครอบคร้ว และสังคมไทยสามารถสร้างและพัฒนาคนไทย ให้ค้นพบความถนัด ความเชี่ยวชาญ และมีกลไกในการพัฒนา ส่งเสริม สนับสนุน ให้คนไทยได้รับการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพ อย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง ย่อมจะนำไปสู่การสร้างและพัฒนาบุคลากรของประเทศที่มีความเชี่ยวชาญ ในสาขาใหม่ ๆ สร้างและพัฒนาอาชีพใหม่ ๆ ตลอดจนสร้างและพัฒนานวัตกรรม ที่ตอบโจทย์การพัฒนาประเทศในมิติต่าง ๆ ได้ ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580) ได้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ตามความสนใจ ความถนัด และการตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย ตามที่กำหนด

ในยุทธศาสตร์ชาติที่ 3 ด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ และแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็นการพัฒนาการเรียนรู้ แผนย่อย การตระหนักถึงพหุปัญญาของมนุษย์ที่หลากหลาย ด้วยการพัฒนาและส่งเสริม พหุปัญญาผ่านครอบครัว สถานศึกษา สภาพแวดล้อม และสื่อต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับ ปฐมวัย เพื่อสร้างเด็กและเยาวชนไทยให้มีการพัฒนาที่สมดุล โดยมีแนวทางการพัฒนาภายใต้แผนย่อยดังกล่าว คือ แนวทางที่ 1 พัฒนาและส่งเสริม พหุปัญญา โดยพัฒนาระบบบริหารจัดการกลไกการคัดกรองและการส่งต่อ เพื่อส่งเสริมการพัฒนาพหุปัญญาให้เต็มตามศักยภาพ ส่งเสริมสนับสนุนครอบครัว ในการเสริมสร้างความสามารถพิเศษตามความถนัดและศักยภาพทั้งด้านกีฬา ภาษาและวรรณกรรม สุนทรียศิลป์ ส่งเสริมสนับสนุนระบบสถานศึกษาและ สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างและพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มีความสามารถ พิเศษบนฐานพหุปัญญาและส่งเสริมสนับสนุนมาตรการจูงใจแก่ภาคเอกชน และสื่อในการมีส่วนร่วมและผลักดันให้ผู้มีความสามารถพิเศษมีบทบาทเด่น ในระดับนานาชาติ และแนวทางที่ 2 สร้างเส้นทางอาชีพ สภาพแวดล้อม การทำงาน และระบบสนับสนุนที่เหมาะสมสำหรับผู้มีความสามารถพิเศษ โดยจัดให้มีโครงสร้างพื้นฐานและระบบสนับสนุนเพื่อผู้มีความสามารถพิเศษได้ สร้างความเข้มแข็งและต่อยอดได้ จัดให้มีกลไกการทำงานในลักษณะการรวมตัวของกลุ่มผู้มีความสามารถพิเศษในหลากหลายสาขาวิชา เพื่อร่วมนักวิจัยและ นักเทคโนโลยีชั้นนำเพื่อพัฒนาต่อยอดงานวิจัยเพื่อตอบโจทย์การพัฒนา ประเทศ สร้างความร่วมมือและเชื่อมต่อสถาบันวิจัยชั้นนำทั่วโลกเพื่อ สร้างความเข้มแข็งให้นักวิจัยความสามารถสูงของไทยให้มีศักยภาพสูงยิ่งขึ้น สอดคล้องกับนโยบายและจุดเน้นของนโยบายของกระทรวงศึกษาธิการ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2564 ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพ ทรัพยากรมนุษย์ในทุกระดับการศึกษา เช่น การจัดการเรียนรู้เชิงรุกและการวัด และประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียน ที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาของชาติ

การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะการคิดวิเคราะห์จากประสบการณ์จริงหรือจากสถานการณ์จำลองผ่านการลงมือปฏิบัติ ตลอดจนมีการจัดการเรียนการสอนในเชิงแสดงความคิดเห็นเพื่อเปิดโลกทัศน์มุมมองร่วมกันของผู้เรียนและครูให้มากขึ้น รวมทั้งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรอบรู้และมีทักษะชีวิต เพื่อเป็นเครื่องมือในการดำรงชีวิตและสร้างอาชีพ

ด้วยความตระหนักถึงความสำคัญและตอบสนองการดำเนินงานตามยุทธศาสตร์ชาติดังกล่าว สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้ สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา จึงได้ดำเนินงานโครงการศึกษารูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน เพื่อศึกษาสภาพปัญหาปัจจุบัน กลไกในการบริหารจัดการเรียนการสอน แนวทางการคัดกรองผู้เรียน และจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน
2. เพื่อจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

## ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเฉพาะสถานศึกษาในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) มีระยะเวลาในการศึกษา 6 เดือน ตั้งแต่เดือนมกราคมถึงเดือนกรกฎาคม 2564

ผู้ที่มีส่วนร่วมในการวิจัยทั้งในการวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ มี 5 กลุ่มคือ 1) ประชากรผู้เรียนประถมศึกษามัธยมศึกษา คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จาก 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคกลาง และภาคใต้ ได้รับการคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – stage random sampling) จากจังหวัดในแต่ละภูมิภาค ๆ ละ 6 จังหวัด แล้วจึงสุ่มเลือกโรงเรียนจากแต่ละจังหวัด ๆ ละ 1 โรงเรียน ยกเว้นกรุงเทพมหานครสุ่มเลือก 2 โรงเรียน แล้วจึงสุ่มเลือกผู้เรียนจากแต่ละโรงเรียน ๆ ละ 20 คน ในแต่ละชั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 620 คน แต่ได้รับแบบสอบถามกลับคืนจำนวน 460 คน คิดเป็นร้อยละ 74.19 2) ประชากรครูผู้สอนของผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติคือ เป็นครูผู้สอนของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 3) ประชากรผู้ปกครองของผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติ คือ เป็นผู้ปกครองของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง 4) กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants) คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการจัดการศึกษา ที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาในปีการศึกษา 2563 เพื่อเข้าร่วมการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อให้ข้อมูลและวิพากษ์และปรับปรุง (ร่าง) รูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน โดยกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติ เป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการจัดการศึกษา ในปีการศึกษา 2563 ของ

สถานศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ มีจำนวน 93 คน และ 5) ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการจัดการศึกษาทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ จำนวน 3 คน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ จำนวน 108 คน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา จำนวน 28 คน และสถานศึกษา จำนวน 45 คน และสำนักงานนโยบายและแผนการจัดการศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 คน รวมจำนวน 185 คน

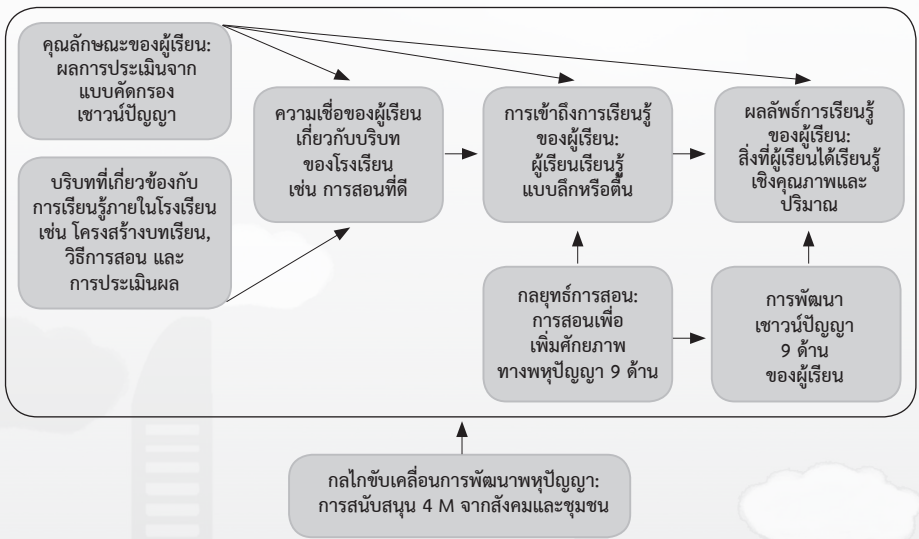
การพัฒนาารูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ใช้ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple intelligences) ของ Gardner (1999) ร่วมกับแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพหุปัญญาของผู้เรียน โดยประยุกต์ใช้ระบบการเรียนรู้ (Learning system) รูปแบบ 3 – P ของ Biggs (1989) ซึ่งประกอบด้วย 1) การกำหนดเป้าหมายล่วงหน้า (Presage) 2) กระบวนการ (Process) และ 3) ผลผลิต (Product)



ที่มา : [www.freepk.com](http://www.freepk.com)

# กรอบแนวคิดในการวิจัย

การพัฒนาหุ้ปัญญาเพื่อพัฒนาศักยภาพผู้เรียนเป็นการพัฒนาผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ตอบสนองเขาวน้ปัญญา 9 ด้านของผู้เรียนที่ต้องตระหนักถึงองค์ประกอบด้านคุณลักษณะของผู้เรียน บริบทที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ภายในโรงเรียน การบูรณาการกระบวนการเรียนรู้เข้ากับความเชื่อของผู้เรียนเกี่ยวกับบริบทของโรงเรียน การเข้าถึงการเรียนรู้ของผู้เรียน กลยุทธ์การสอนของครูที่ตอบสนองเขาวน้ปัญญา 9 ด้านของผู้เรียน ปัจจัยเหล่านี้จะนำไปสู่ผลลัพธ์การเรียนรู้ และการพัฒนาหุ้ปัญญาของผู้เรียน โดยมีความร่วมมือในระดับผู้บริหาร ครู และชุมชน เพื่อสนับสนุนด้านการบริหารจัดการ ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ และสิ่งสนับสนุน เป็นกลไกในการขับเคลื่อนการพัฒนาหุ้ปัญญาของผู้เรียน ดังแสดงในภาพประกอบ 1



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## นิยามศัพท์เฉพาะ

1. รูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนา ศักยภาพผู้เรียน หมายถึง แบบจำลองที่เป็นต้นแบบสำหรับการนำไปใช้ในการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน มีการขับเคลื่อนและสนับสนุนให้การดำเนินงานดำรงอยู่ได้อย่างต่อเนื่อง

2. พหุปัญญา หมายถึง เซวาร์ปัญญาหรือความสามารถทางสมองของผู้เรียน ที่ส่งผลต่อการคิด การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การเรียนรู้ และการดำรงชีวิตของผู้เรียน จำแนกออกเป็น 9 ด้าน ผู้เรียนแต่ละคนจะมีเซวาร์ปัญญาครบทุกด้าน แต่จะมีระดับเซวาร์ปัญญาแต่ละด้านไม่ทัดเทียมกัน เซวาร์ปัญญาแต่ละด้านมีความหมายและพฤติกรรมที่สามารถสังเกตเห็นได้ ดังนี้



ที่มา : [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

1) เซวาร์ปัญญาด้านภาษา (Linguistic intelligence) หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการเรียนรู้ภาษาได้อย่างรวดเร็วและมีความสามารถในการใช้ภาษาได้ถึงแก่น ได้แก่ เรียนรู้ภาษาได้เร็ว ชอบอ่านตัวหนังสือจากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ช่างพูด รู้จังหวะที่จะพูด รู้จักใช้ภาษาและน้ำเสียงจูงใจผู้ฟัง ชอบกิจกรรมที่ใช้ทักษะการพูด ช่างเปรียบเปรย เจ้าสำบัดสำนวน และชอบเล่นเกมคำศัพท์ เป็นต้น



ที่มา : [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

2) **เชาวน์ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical mathematical intelligence)** หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการใช้ตัวเลข มีความสามารถในการตั้งโจทย์ปัญหาและแก้โจทย์ปัญหา หรือตั้งสมมติฐานและทดสอบสมมติฐาน ด้วยการคิดเชิงเหตุและผล ได้แก่ คิดจ่ายเงิน ทอนเงินได้อย่างคล่องแคล่ว แก้โจทย์คณิตศาสตร์เก่ง คิดเลขเก่ง ชอบคิดเลข มีวิธีคิดที่เป็นระบบ เป็นขั้นตอน ชอบแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และคาดเดาคำตอบ รู้จักใช้เหตุผล และชอบเล่นเกม กล่องปริศนา เกมเขาวงกต เป็นต้น



ที่มา : [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

3) **เชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial intelligence)** หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการมองเห็นภาพและทิศทางแบบสามมิติ มีความไว



ในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว สามารถจำแนกลักษณะ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้น ได้แก่ เก่งการใช้แผนที่และจับทิศทาง เก่งเรื่องการจัดหมวดหมู่ จัดสิ่งของเข้าที่ ตาไว สายตาดี บอกรายละเอียดของสิ่งที่มองเห็นได้อย่างรวดเร็ว เก่งการใช้แผนผังความคิด (Mind mapping) ชอบเขียนภาพวาดภาพ ระบายสี การออกแบบโปสเตอร์ จัดนิทรรศการ ชอบต่อจิ๊กซอร์ เล่นเกม จับคู่ภาพ และจัดสิ่งของให้พอดีกับพื้นที่ เป็นต้น



4) **เชาวน์ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily – kinesthetic intelligence)** หมายถึง ผู้ที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างคล่องแคล่ว สามารถใช้ประโยชน์จากการเคลื่อนไหวของร่างกาย ใจ และกายประสานกันเป็นหนึ่งเดียว ได้แก่ เรียนรู้งานที่ต้องลงมือปฏิบัติได้ดี ใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายปฏิบัติกิจกรรมได้ดี ชอบแสดงท่าทางประกอบการพูด แสดงท่าทางเพื่อสื่อความหมาย เคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างคล่องแคล่ว มีการทรงตัวได้ดี ชอบกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น การแสดง การฟ้อนรำ เต้นรำ เป็นต้น



ที่มา : [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

5) **เชาวน์ปัญญาด้านดนตรี (Musical intelligence)** หมายถึง ผู้ที่มีความไวในการรับรู้และตอบสนองต่อท่วงทำนองของเสียง มีความสามารถในการใช้และสร้างแกนหลักของดนตรี คือ ระดับเสียงสูง – ต่ำ จังหวะและความเร็วของเสียง ได้แก่ หูไวต่อท่วงทำนองดนตรี มีความสามารถในการได้ยินเสียงดนตรี จับจังหวะของเสียงและท่วงทำนองได้ดี สร้างหรือเลียนแบบเสียงดนตรีได้เก่ง ชอบเล่นดนตรีเป็นงานอดิเรก ชอบสะสมเรื่องราวทางดนตรี ชอบเครื่องดนตรี เรียนรู้การเล่นเครื่องดนตรีได้เร็ว ชอบฟังดนตรี ชอบแสดงท่าทางตามจังหวะดนตรี และชอบดัดแปลงเนื้อเพลง แต่งเพลงเพื่อให้จำเนื้อหาที่เรียน เป็นต้น



6) **เชาวน์ปัญญาด้านการเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal intelligence)** หมายถึง ผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ ไวในการสังเกตสีหน้า ท่าทางของผู้อื่น มีความเข้าใจอารมณ์ ความรู้สึก ความคิด และเจตนาของผู้อื่น ได้แก่อ่านใจคนเก่ง เข้าถึงความชอบ ความคิด แรงงูใจของคนอื่นได้ดี ไวต่อการรับรู้ความรู้สึกของคนรอบข้าง จับความรู้สึกของผู้อื่นได้ดี เข้ากับคนง่าย มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ดี และชอบทำงานเป็นกลุ่ม เป็นต้น



7) **เชาวน์ปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง (Intrapersonal intelligence)** หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการมองตน รู้จักตน เข้าใจความคิด อารมณ์และความต้องการของตนเอง และสามารถควบคุมพฤติกรรมตนเอง ได้แก่ รู้จักและ

เข้าใจตนเอง บอกข้อดีข้อเสียของตนเองได้ บอกได้ว่าตนเองมีความคิดและความรู้สึกอย่างไร สามารถวิเคราะห์พฤติกรรมของตนเองที่มีกับคนอื่นได้ ฟังตนเอง มีความรับผิดชอบในตัวเอง ชอบเขียนบันทึกเรื่องของตนเอง และชอบเล่นเกมผจญภัยและสวมบทบาทเป็นตัวละครหลาย ๆ ประเภท เป็นต้น



#### 8) **เขาวนปัญญาด้านธรรมชาติวิทยา (Naturalist intelligence)**

หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการเข้าใจธรรมชาติและ การเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ มีความรอบรู้เรื่องของพืชและสัตว์ ได้แก่ มีความรอบรู้เรื่องพืชและสัตว์ ช่างสังเกต จดจำ และจำแนกประเภทพืชและสัตว์รอบตัวได้ อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อม ชอบอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ มีความสุขเมื่ออยู่กับธรรมชาติ เข้าใจและสนใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ ชอบเดินทางท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เป็นนักอนุรักษ์ธรรมชาติ ชอบกิจกรรมทำความสะอาดสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนและชุมชน เป็นต้น



9) **เชาวน์ปัญญาด้านการดำรงอยู่ของชีวิต (Existential intelligence)** หมายถึง ผู้ที่มีความสามารถในการเข้าใจสัจธรรมของโลกและชีวิต การดำรงอยู่ของมนุษย์ คุณค่าของมนุษย์ที่มีต่อโลกและจักรวาล ได้แก่ ชอบฝึกสมาธิ มีความเชื่อในเรื่องจิตวิญญาณ สนใจและปฏิบัติตามหลักคำสอนทางศาสนา ชอบตั้งคำถามเกี่ยวกับคุณค่าของมนุษย์ที่มีต่อโลก รัก เมตตามนุษย์และสัตว์โลก และสนใจเรื่องของโลกและจักรวาล เป็นต้น

**3. แบบคัดกรองพหุปัญญา** หมายถึง เครื่องมือที่ใช้ในการประเมินระดับพหุปัญญา 9 ด้านของผู้เรียนระดับประถมศึกษาถึงระดับมัธยมศึกษา มีลักษณะเป็นข้อคำถามที่ใช้ในการสังเกตการแสดงออกของผู้เรียนขณะร่วมกิจกรรมในโรงเรียนและที่บ้าน จำแนกเป็น 5 พฤติกรรมต่อเชาวน์ปัญญา 1 ด้าน แบ่งออกเป็นการแสดงออก 2 ระดับ คือ สม่าเสมอ ให้คะแนนเท่ากับ 2 และไม่สม่าเสมอให้คะแนนเท่ากับ 1 โดยมีเกณฑ์การประเมินเชาวน์ปัญญาของผู้เรียนจำแนกรายด้าน คือ ถ้ามีคะแนน 9 – 10 แปลว่า ผู้เรียนมีความโดดเด่นของเชาวน์ปัญญาด้านนั้น และคะแนนแต่ละด้าน 1 – 8 แปลว่า ผู้เรียนมีเชาวน์ปัญญาด้านนั้น ๆ ในระดับปกติเช่นเดียวกับคนทั่วไป

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยผสมผสานวิธีแบบลำดับ (Sequential mixed – method research) ประกอบด้วยการวิจัย 2 ระยะ คือ

**ระยะแรก** เป็นการพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนและพัฒนาแบบคัดกรองพหุปัญญา ประกอบด้วย การดำเนินการ 3 ส่วนคือ 1) การศึกษาและทบทวนวรรณกรรมทั้งในและต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนและแบบคัดกรองพหุปัญญา 2) การสังเคราะห์ (ร่าง) รูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน และการสังเคราะห์แบบคัดกรองพหุปัญญา และ 3) การพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนและแบบคัดกรองพหุปัญญา

**ระยะสอง** การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายการพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย

**ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง (Populations and samples)** ในการศึกษาเชิงปริมาณเพื่อการวิเคราะห์องค์ประกอบของแบบคัดกรองพหุปัญญาและสำรวจพหุปัญญาของผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ประชากร คือ ผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ครูผู้สอน และผู้ปกครอง กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จาก 5 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก ภาคกลาง และภาคใต้ ได้รับการคัดเลือกด้วยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi – stage random sampling) ในขั้นต้นสุ่มเลือกจังหวัดในแต่ละภูมิภาค ๆ ละ 6 จังหวัด ขั้นต่อไป คือ สุ่มเลือกโรงเรียนจาก

แต่ละจังหวัด ๆ ละ 1 โรงเรียน ยกเว้นกรุงเทพมหานครสุ่มเลือก 2 โรงเรียน แล้วจึงสุ่มเลือกผู้เรียนจากแต่ละโรงเรียน ๆ ละ 20 คน ในแต่ละชั้นใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple random sampling) สำหรับครูผู้สอนและผู้ปกครอง กำหนดเกณฑ์คุณสมบัติ คือ เป็นครูผู้สอนและผู้ปกครองของผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างคนเดียวกัน รวมจำนวนผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จำนวน 460 คน

**กลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (Key informants)** ในการศึกษาเชิงคุณภาพ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ 1) ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการจัดการศึกษา ที่ปฏิบัติงานในสถานศึกษาในปีการศึกษา 2563 เพื่อเข้าร่วมการประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group) เพื่อให้ข้อมูล วิพากษ์ และปรับปรุง (ร่าง) รูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนา ศักยภาพผู้เรียน โดยกำหนดเกณฑ์คุณสมบัติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการจัดการศึกษาในปีการศึกษา 2563 ของสถานศึกษาสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษาและจิตวิทยา จำนวน 1 คน ผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 21 คน ครูผู้สอน จำนวน 22 คน ผู้ปกครองของผู้เรียน จำนวน 20 คน และผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา จำนวน 29 คน รวมจำนวน 93 คน และ 2) ผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินงานด้านการจัดการศึกษา ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติเพื่อเข้าร่วมการประชุมเพื่อวิพากษ์และปรับปรุง (ร่าง) รูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนา ศักยภาพผู้เรียน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิทางการศึกษา จำนวน 3 คน ครูและบุคลากรทางการศึกษาจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับประถมศึกษา จำนวน 108 คน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระดับมัธยมศึกษา จำนวน 28 คน และสถานศึกษา จำนวน 45 คน และสำนักงานนโยบายและแผนการจัดการศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 คน รวมจำนวน 185 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบคัดกรองพหุปัญญาที่สังเคราะห์จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องโดยสืบค้นผ่านฐานข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งในและต่างประเทศ ได้แก่ คลังข้อมูลงานวิจัยไทย (TNR: Thai National Research Repository) และเครือข่ายห้องสมุดอุดมศึกษาในประเทศไทย (ThaiLIS) ย้อนหลัง 15 ปี (เผยแพร่ระหว่าง พ.ศ. 2550 – 2564) ผลการนำแบบคัดกรองพหุปัญญาไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) โดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ผลการวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of item – objective congruence: IOC) มีค่าความสอดคล้องอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 เมื่อปรับปรุงแล้วจึงนำไปทดลองใช้กับผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาแบบคละชั้น จำนวน 100 คน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง พบว่ามีค่าความเชื่อมั่นของความสอดคล้องของผู้ประเมิน (Intraclass correlation coefficient) เท่ากับ 0.998 ถือได้ว่า อยู่ในระดับสูง และตรวจสอบอำนาจจำแนก (Discrimination) โดยใช้ t – test พบว่า มีคุณภาพด้านอำนาจจำแนกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ  $<.001$  มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.22 – 0.52 ถือว่า มีอำนาจจำแนกดี จึงนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลต่อไป

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยการประสานและเก็บรวบรวมข้อมูลกับนักวิจัยเครือข่ายในพื้นที่เป้าหมาย หลังจากได้รับการรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ตามหนังสือรับรองหมายเลข SWUEC/E – 529/2563 โดยนักวิจัยเครือข่ายในพื้นที่ ได้แก่ ศึกษานิเทศก์ ผู้บริหารสถานศึกษา และครูผู้สอน จะทำหน้าที่ประสานความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพกับ



กลุ่มตัวอย่างและกลุ่มผู้ให้ข้อมูลสำคัญ รวมทั้งการขออนุญาตจากผู้แทน โดยชอบธรรมโดยตรง ประกอบด้วยการชี้แจงรายละเอียดของโครงการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล วิธีการเก็บรักษาข้อมูลเป็นความลับ การเปิดเผย ผลการวิเคราะห์ในภาพรวม ไม่เปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล ก่อนที่จะดำเนินการ เก็บรวบรวมข้อมูลตามวันเวลาที่นัดหมาย

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพส่วนหนึ่งใช้การประชุมสนทนากลุ่ม (Focus group) ในพื้นที่เป้าหมาย และการประชุมสัมมนาผ่านระบบ Online meeting ของสำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยค่าสัมประสิทธิ์ความสอดคล้อง (Index of item – objective congruence: IOC) สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ภายในชั้น (Intraclass correlation coefficient) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เปรียบเทียบด้วย t – test และการวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (Principal component analysis: PCA) ด้วย Program R

2) การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ด้วยการสรุปเนื้อหาแบบอุปนัย (Analytical induction)



# สรุปผลการวิจัย

**1. ผลการศึกษาและกบถนวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง**  
**ทั้งในและต่างประเทศ** พบว่า รูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริม  
พหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนที่เคยมีการศึกษาวิจัยในประเทศไทย  
และต่างประเทศ จำแนกได้ 3 รูปแบบ คือ **1) รูปแบบ ACACA** เป็นการพัฒนา  
พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับการจัดการศึกษาในบริบทของสังคมไทย  
ที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยตนเองตามขั้นตอนการจัด  
ประสบการณ์การเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ **ขั้น 1** ผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรม  
การเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างมีชีวิตชีวา (Active learning) **ขั้น 2** ผู้เรียนปฏิบัติ  
กิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่นในกลุ่มย่อย (Cooperative learning) **ขั้น 3** ผู้เรียน  
วิเคราะห์กิจกรรมการเรียนรู้ (Analysis) **ขั้น 4** ผู้เรียนสามารถสรุปและสร้าง  
องค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) **ขั้น 5** ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ไป  
ประยุกต์ใช้ได้อย่างมีความหมาย (Application) **2) รูปแบบการบูรณาการ**

**กับหลักสูตร** ในประเทศไทย โดยกระทรวงศึกษาธิการ ตั้งแต่ พ.ศ. 2558 กระทรวงศึกษาธิการ มีนโยบายด้านการศึกษา “การลดเวลาเรียน เพิ่มเวลารู้: Mordorate class more knowledge” โดยกำหนดเป้าหมายการพัฒนา 4H ได้แก่ Head (พัฒนาสมอง) Heart (พัฒนาจิตใจ) Hand (พัฒนาทักษะการปฏิบัติ) และ Health (พัฒนาสุขภาพ) ให้เชื่อมโยงกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ในต่างประเทศ การ์ดเนอร์ ได้ออกแบบโครงการ Project spectrum ซึ่งเป็นโครงการวิจัยที่ดำเนินการตั้งแต่ปี ค.ศ. 1984 ถึงปี ค.ศ. 1988 ในโครงการนี้มีการพัฒนาหลักสูตรสำหรับเด็กก่อนวัยเรียนและประถมศึกษาตอนต้น เพื่อพัฒนาหุปัญญา 8 ด้าน ทำการทดลองกับโรงเรียนของรัฐในเมือง Somerville และ Roxbury มลรัฐ Massachusetts ผลงานของ Project spectrum ขึ้นอยู่กับความเชื่อที่ว่าเด็กแต่ละคนมีความโดดเด่นของเขาวนปัญญาที่แตกต่างกัน 8 ด้าน ความสามารถที่แตกต่างกันหรือสเปกตรัมของเขาวนปัญญา ซึ่งสามารถเพิ่มพูนได้ด้วยโอกาสทางการศึกษา และใช้ข้อมูลนี้เป็นพื้นฐานสำหรับโปรแกรมการศึกษาเฉพาะบุคคล

**3) รูปแบบบูรณาการกับการจัดการเรียนรู้** จำแนกออกตามโครงสร้างการบูรณาการได้เป็น 6 รูปแบบย่อยคือ (ก) **การบูรณาการกับพื้นที่จัดการเรียนรู้** โดยการศึกษาของกรุงเทพมหานคร ที่ได้ทดลองใช้จัดการเรียนรู้แบบหุปัญญาในหลักสูตรสถานศึกษาของโรงเรียนมีวิชาพลศึกษา ดนตรี ชมรมบำเพ็ญประโยชน์ ชมรมโต้วาที ชมรมหมากรุก วิชาศิลปะ ซึ่งช่วยส่งเสริมพัฒนาปัญญา 8 ด้าน โดยให้ครูจัดมุมหรือศูนย์หรือฐานที่สัมพันธ์กับเขาวนปัญญาด้านต่าง ๆ ในห้องเรียนมุมเหล่านี้อาจจะมีตลอดปีหรือจัดเป็นครั้งคราว เช่น ครั้งละ 2 – 3 วัน หรือ 2 – 3 สัปดาห์ ตามที่ผู้เรียนจัด เช่น จัดมุมภาพการ์ตูน วาดภาพจากหนังสือที่ผู้เรียนอ่าน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่สัมพันธ์กับเขาวนปัญญาแต่ละด้าน (ข) **การบูรณาการกับกลยุทธ์การสอนด้วย Elliott’s model** โดยครูผู้สอนจะเป็นผู้ออกแบบกลยุทธ์การสอนของครูที่บูรณาการเข้ากับเขาวนปัญญาแต่ละด้าน เพื่อให้

สามารถพัฒนาพหุปัญญาของผู้เรียน (ค) **การบูรณาการกับกลยุทธ์การสอนออนไลน์** เป็นการประยุกต์ทฤษฎีพหุปัญญา (MI) เข้ากับกลยุทธ์การสอนออนไลน์สำหรับนักศึกษาระดับอุดมศึกษา (IHE) ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมินจุดแข็งของตนเองและจุดแข็งทางพหุปัญญา เพื่อตอบสนองความต้องการในการพัฒนาพหุปัญญาเป็นรายบุคคล (ง) **การบูรณาการกับการเรียนรู้จากบทบาทสมมติแบบออกอากาศ (Pod class role play)** เป็นการใช้บทบาทสมมติร่วมกับการถ่ายทอดกิจกรรมในชั้นเรียนเพื่อส่งเสริมพหุปัญญาด้านการเข้าใจระหว่างบุคคลและการเข้าใจตนเอง กิจกรรมบทบาทสมมติเป็นกิจกรรมจากประสบการณ์ของผู้เรียนหรือสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ ครูจะแนะนำให้ผู้เรียนแสดงบทบาทหลาย ๆ แบบ กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักใช้คำพูดของตนเองร่วมอภิปราย แสดงความคิดเห็น และรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนคนอื่น ๆ กลยุทธ์ที่ครูใช้ คือ การพูด การเขียน การแสดงท่าทาง ในช่วง 5 นาทีสุดท้ายของคาบจะเป็นเวลาในการสะท้อนว่า ผู้เรียนได้ทำอะไรบ้าง ผู้เรียนชอบอะไรมากที่สุด ผู้เรียนสนใจอะไรมากที่สุดในระหว่างการทำกิจกรรม และ (จ) **การบูรณาการกับการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในร่มและกลางแจ้ง (Indoor outdoor playground learning environment)** ด้วยการออกแบบสนามเด็กเล่นในร่มและกลางแจ้งเพื่อจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษามีการบูรณาการกิจกรรมในร่มและกลางแจ้งกับกระบวนการเรียนรู้ที่ออกแบบหรือ Lesson plan activity แบ่งออกเป็น Daily activity plan (DAP) Weekly activity plan (WAP) และ Annual activity plan (AAP) ครูต้องมีความอดทนเอาใจใส่ดูแล และรอบรู้ จะเป็นบุคคลสำคัญที่จะเอื้อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้

## 2. ผลการศึกษาการดำเนินงานของหน่วยปฏิบัติ

พบว่า ในปัจจุบัน โรงเรียนมีการพัฒนาผู้เรียนหลายด้าน และมีการใช้แนวคิดต่าง ๆ มาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน ได้แก่ 1) เศรษฐกิจพอเพียงในโรงเรียนพื้นที่ชนบท

เป็นการเน้นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิต 2) จิตปัญญา เป็นโรงเรียนในวิถีแห่งปัญญาที่มุ่งเน้นการเรียนรู้ภายในตนเองเป็นหลัก ผู้เรียนมีการพัฒนาอย่างบูรณาการตามหลักไตรสิกขา 3) การพัฒนาสมองซีกซ้ายและซีกขวา โดยที่สมองซีกซ้าย คือ “ส่วนของการตัดสินใจ” และสมองซีกขวา คือ “ส่วนของการสร้างสรรค์” 4) การจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะที่สำคัญในการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ได้แก่ พื้นฐานความคิดเชิงคำนวณ (Computational thinking) พื้นฐานความรู้ด้านเทคโนโลยีดิจิทัล (Digital technology) และพื้นฐานการรู้เท่าทันสื่อและข่าวสาร (Media and information literacy) สำหรับการพัฒนาหุปัญญาของผู้เรียน และ 5) การพัฒนาผู้เรียนผ่านกิจกรรมเสริมการเรียนรู้ โดยจัดเป็นชุมนุมคณิตศาสตร์ กีฬา ดนตรี ศิลปะ ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเข้าชุมนุมต่าง ๆ ตามความสนใจ และกิจกรรมบำเพ็ญประโยชน์ที่ผู้เรียนต้องเข้าร่วมกิจกรรมทุกคน สรุปได้ว่า ยังไม่มีความชัดเจนว่ามีการหลอมรวมแนวทางการพัฒนาผู้เรียนไปในทิศทางเดียวกัน หรือมีการพัฒนาหุปัญญาอย่างต่อเนื่อง และยังมีความแตกต่างกันอยู่มากในระหว่างโรงเรียน

### 3. ผลการพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน

จากผลการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลได้ผลการพัฒนารูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน คือ รูปแบบ A<sup>2</sup>D หรือ A square D หรือ AAD ที่มีกลไกขับเคลื่อน 8 กลไก และมีเงื่อนไขหรือปัจจัยแห่งความสำเร็จ 2 เงื่อนไข ดังนี้

รูปแบบ A<sup>2</sup>D หรือ A square D มีโครงสร้างที่ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ อักษร A จำนวน 2 ตัวอักษร อักษร D จำนวน 1 ตัวอักษร แต่ละตัวอักษรมีความหมาย ดังนี้

อักษร “A” ตัวแรก ( $A_1$ ) คือ “Area of intelligences” หรือ “พื้นที่ของเขาวงกตปัญญาทั้ง 9 ด้าน” หมายถึง ความสามารถทางสมองของผู้เรียนตามทฤษฎีของการ์ดเนอร์ ทั้ง 9 ด้าน ที่ส่งผลต่อการคิด การตัดสินใจ การแก้ปัญหาการเรียนรู้ และการดำรงชีวิตของผู้เรียน

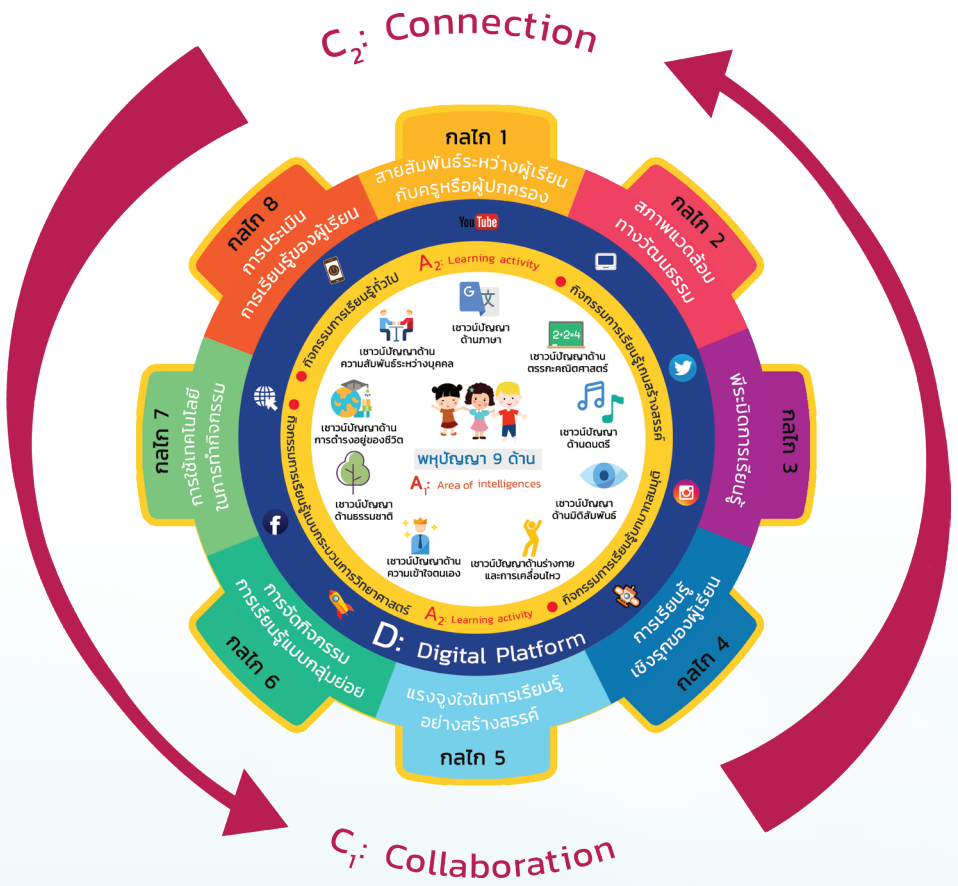
อักษร “A” ตัวที่สอง ( $A_2$ ) คือ “Learning activity” หรือ “กิจกรรมการเรียนรู้” หมายถึง การปฏิบัติของผู้เรียนในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ที่ถูกออกแบบมาให้สอดคล้องกับสิ่งที่ผู้เรียนมีความชอบ มีความถนัด และส่งเสริมการพัฒนาเขาวงกตปัญญาทั้ง 9 ด้านของผู้เรียน

อักษร “D” คือ Digital platform หรือ “ฐานดิจิทัล” หมายถึง ดิจิทัลแพลตฟอร์ม หรือ แอปพลิเคชัน หรือ โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปที่สนับสนุนการเรียนรู้ และส่งเสริมการพัฒนาเขาวงกตปัญญาทั้ง 9 ด้านของผู้เรียน

**กลไกขับเคลื่อน 8 กลไก** ที่ทำให้การพัฒนาพหุปัญญาของผู้เรียนเกิดขึ้นได้อย่างต่อเนื่อง ได้แก่ สายสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครูหรือผู้ปกครอง สภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม พิธีมิตการเรียนรู้ การเรียนรู้เชิงรุกของผู้เรียน แรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย การใช้สื่อเทคโนโลยี และการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน

**เงื่อนไขแห่งความสำเร็จ หรือปัจจัยแห่งความสำเร็จ 2 เงื่อนไข** คือ ความร่วมมือ (Collaboration) แทนด้วยอักษร “ $C_1$ ” และ ความเชื่อมโยง (Connection) แทนด้วยอักษร “ $C_2$ ”

แสดงรายละเอียดรูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญา เพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน ดังภาพประกอบ 2



ภาพประกอบ 2 รูปแบบและกลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียนแบบ  $A^2D$

## โครงสร้างของรูปแบบ $A^2D$

อักษร “A” ตัวแรก ( $A_1$ ) หรือ “Area of intelligences” หรือพื้นที่ของเชาวน์ปัญญา

พื้นที่ของเชาวน์ปัญญา หมายถึง ความสามารถทางสมองของผู้เรียนที่ส่งผลต่อการคิด การตัดสินใจ การแก้ปัญหา การเรียนรู้ และการดำรงชีวิตของผู้เรียน จำแนกออกเป็น 9 ด้าน ซึ่งผู้เรียนแต่ละคนจะมีเชาวน์ปัญญาครบทั้ง 9 ด้าน แต่จะมีระดับเชาวน์ปัญญาแต่ละด้านไม่ทัดเทียมกัน ดังนี้

1. **เชาวน์ปัญญาด้านภาษา (Linguistic intelligence)** คือ ผู้ที่มีความสามารถในการเรียนรู้ภาษาได้อย่างรวดเร็วและมีความสามารถในการใช้ภาษาได้ถึงแก่น

2. **เชาวน์ปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ (Logical mathematical intelligence)** คือ ผู้ที่มีความสามารถในการใช้ตัวเลข มีความสามารถในการตั้งโจทย์ปัญหาและแก้โจทย์ปัญหา หรือตั้งสมมติฐานและทดสอบสมมติฐานด้วยการคิดเชิงเหตุและผล

3. **เชาวน์ปัญญาด้านมิติสัมพันธ์ (Spatial intelligence)** คือ ผู้ที่มีความสามารถในการมองเห็นภาพและทิศทางแบบสามมิติ มีความไวในการรับรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว สามารถจำแนกลักษณะ และเชื่อมโยงความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้น

4. **เชาวน์ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Bodily – kinesthetic intelligence)** คือ ผู้ที่มีการเคลื่อนไหวของร่างกายอย่างคล่องแคล่ว สามารถใช้ประโยชน์จากการเคลื่อนไหวของร่างกาย มีใจและกายประสานกันเป็นหนึ่งเดียว

5. **เชาวน์ปัญญาด้านดนตรี (Musical intelligence)** คือ ผู้ที่มีความไวในการรับรู้และตอบสนองต่อท่วงทำนองของเสียง มีความสามารถในการใช้และสร้างแกนหลักของดนตรี คือ ระดับเสียงสูง – ต่ำ จังหวะ และความเร็วของเสียง

6. **เชาวน์ปัญญาด้านการเข้าใจระหว่างบุคคล (Interpersonal intelligence)** คือ ผู้ที่มีมนุษยสัมพันธ์ มีความไวในการสังเกตสีหน้า ท่าทางของผู้อื่น มีความเข้าใจ อารมณ์ ความรู้สึก ความคิด และเจตนาของผู้อื่น

7. **เชาวน์ปัญญาด้านการเข้าใจตนเอง (Intrapersonal intelligence)** คือ ผู้ที่มีความสามารถในการมองตน รู้จักตน เข้าใจความคิด อารมณ์และความต้องการของตนเอง และสามารถควบคุมพฤติกรรมตนเอง

8. **เชาวน์ปัญญาด้านธรรมชาติวิทยา (Naturalistic intelligence)** คือ ผู้ที่เข้าใจธรรมชาติและการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติ มีความรอบรู้เรื่องของพืชและสัตว์

9. **เชาวน์ปัญญาด้านการดำรงอยู่ของชีวิต (Existential intelligence)** คือ ผู้ที่เข้าใจสัจธรรมของโลกและชีวิต การดำรงอยู่ของมนุษย์ คุณค่าของมนุษย์ที่มีต่อโลกและจักรวาล



อักษร “A” ตัวที่สอง (A<sub>2</sub>) หรือ “Learning activity” คือ “กิจกรรมการเรียนรู้”

กิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง การปฏิบัติของผู้เรียนในห้องเรียนและนอกห้องเรียนที่ถูกออกแบบมาให้สอดคล้องกับสิ่งที่ผู้เรียนมีความชอบ มีความถนัด และส่งเสริมการพัฒนาเชาวน์ปัญญาทั้ง 9 ด้านของผู้เรียน มี 4 กิจกรรม ดังนี้

## กิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป

เชาวน์ปัญญา	กิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป
ด้านภาษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การอ่านหนังสือ อ่านนิทาน เรื่องเล่า</li> <li>● การเขียนเรื่องสั้นสำหรับจดหมายข่าวในชั้นเรียน</li> <li>● การเขียนบทความสารคดีสำหรับหนังสือ/วารสารของโรงเรียน</li> <li>● การเขียนจดหมายถึงบรรณาธิการเพื่อวิจารณ์บทความ</li> <li>● เขียนถึงตัวแทนของฝ่ายปกครองหรือหน่วยงานปกครองในท้องถิ่นเกี่ยวกับปัญหาในโรงเรียนหรือท้องถิ่น</li> <li>● การใช้ทรัพยากรดิจิทัล และการเผยแพร่ความรู้ เช่น ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์</li> <li>● การสร้างบทกวีสำหรับหนังสือกวีนิพนธ์ในชั้นเรียน</li> <li>● การประกวดกวีนิพนธ์</li> <li>● การศึกษานิสัยของผู้พูดที่ดี</li> <li>● การเล่าเรื่องหน้าชั้นเรียน</li> <li>● การโต้้วาที</li> <li>● การพบปะนักเขียน นักกวี นักเล่าเรื่องและนักพูด</li> </ul>

เขาวนปัญญา	กิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป
ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำแบบฝึกหัดการคำนวณ</li> <li>● การวิเคราะห์ทฤษฎีและโปรแกรมคอมพิวเตอร์</li> <li>● การฝึกคิดและแก้ปัญหาเชิงเหตุและผล</li> <li>● การค้นหารูปแบบ/แบบแผนต่าง ๆ ในห้องเรียน โรงเรียน ชุมชน และบ้าน</li> <li>● การค้นคว้าทดลองตามแนวคิดทางวิทยาศาสตร์</li> <li>● การใช้ซอฟต์แวร์คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เช่น Math blaster ซึ่งช่วยเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ หรือ King's rule ซึ่งเป็นฝึกความคิดเชิงตรรกะ</li> <li>● การใช้ชุดเครื่องมือวิทยาศาสตร์สำหรับโปรแกรม วิทยาศาสตร์</li> <li>● การออกแบบรหัสตัวอักษรและตัวเลข</li> <li>● การสร้างสรรค์และการเปรียบเทียบ</li> </ul>
ด้านมิติสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การถ่ายภาพสำหรับงานที่มอบหมาย และ จดหมายข่าวในชั้นเรียนและโรงเรียน</li> <li>● ถ่ายภาพสำหรับรายงานประจำปีของโรงเรียน จดหมายข่าวของโรงเรียน หรืองานวิทยาศาสตร์</li> <li>● การจัดแสดงโปสเตอร์ สไลด์ งานศิลปะ การจัด นิทรรศการ และการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์</li> <li>● การใช้ดินเหนียวหรือแป้งปั้นแสดงแนวคิดของ เนื้อหาจากบทเรียน</li> <li>● การใช้แบบจำลองภาพ (Pictorial models) เช่น Flow charts Visual maps Venn diagrams Timelines</li> </ul>

เขาวนปัญญา	กิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การจดบันทึกโดยใช้ Concept mapping Mind mapping และ Clustering</li> <li>● การใช้หุ่นมือ (Puppets) เพื่อแสดงแนวคิดที่เรียนรู้จากชั้นเรียน</li> <li>● การใช้แผนที่เพื่อศึกษาตำแหน่งทางภูมิศาสตร์เพื่อนำมาอภิปรายในชั้นเรียน</li> <li>● วาดภาพประกอบบทประพันธ์โดยใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับเรียนในชั้นเรียน</li> <li>● การใช้ซอฟต์แวร์ระบบเสมือนจริง (Virtual – reality system software)</li> </ul>
<p><b>ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสร้างเครื่องแต่งกายสำหรับการแสดง</li> <li>● การออกแบบอุปกรณ์ประกอบฉากสำหรับการเล่นและการแสดง</li> <li>● การแสดงแนวคิดต่าง ๆ เช่น “ดาวเคราะห์ผู้เรียน” ล้อมรอบ “ดวงอาทิตย์ผู้เรียน” หรือผู้เรียนเรียงตัวกันเพื่อแสดงเหตุการณ์ตามในประวัติศาสตร์</li> <li>● การมีกิจกรรมการเล่นช่วงพักระหว่างวัน</li> <li>● การสร้างวัตถุโดยใช้บล็อกลูกบาศก์หรือ Legos เพื่อแสดงเนื้อหาที่ได้เรียนรู้</li> <li>● การชมภาพยนตร์ วิดีโอการออกกำลังกาย</li> <li>● การออกกำลังกายตามจังหวะดนตรี</li> </ul>

เขาวนปัญญา	กิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป
ด้านดนตรี	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแต่งเพลงและดนตรีของตนเองจากเนื้อหาที่เรียน</li> <li>● แต่งเนื้อเพลงใหม่ลงในบทเพลงแล้วนำไปแสดงในชั้นเรียน</li> <li>● นำบทประพันธ์ไปแต่งเป็นเพลงแล้วนำไปแสดงในชั้นเรียน</li> <li>● การฟังดนตรี และคอนเสิร์ต ฟังเพลงจากยุคประวัติศาสตร์ที่แตกต่างกัน</li> <li>● การใช้จังหวะและการปรบมือเพื่อจดจำเนื้อหาวิชาต่าง ๆ</li> <li>● การฟังซีดีที่สอนแนวคิดต่าง ๆ เช่น School-house rock ซึ่งเป็นการตูนคลาสสิกพร้อมเพลงเพราะ ๆ ที่เด็กจะร้องตามได้ทั้งวัน เพื่อช่วยให้เด็ก ๆ ในยุค 70 จดจำรัฐธรรมนูญและวิธีสร้างกฎหมายที่แท้จริง และรู้จักหน้าที่พลเมืองและการเมือง ขยายความว่าเป็นการจัดการเรียนรู้ของประเทศใด</li> </ul>

เขาวนปัญญา	กิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป
ด้านการเข้าใจระหว่างบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ทำงานในกลุ่ม เป็นทีม ร่วมมือออกแบบงานและทำงาน</li> <li>● จับคู่ทำงานเพื่อเรียนรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์และวิชาอื่น ๆ</li> <li>● สัมภาษณ์ผู้ที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับเนื้อหาวิชาที่เรียน (เช่น นักเทคนิคในห้องปฏิบัติการ เพื่อเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ เป็นต้น)</li> <li>● ดิวหรือสอนผู้เรียนที่อายุน้อยกว่าหรือเพื่อนร่วมชั้น</li> <li>● การเล่นเกมละคร</li> </ul>
ด้านการเข้าใจตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเขียนสะท้อนความคิดเห็นของตนเองเกี่ยวกับเนื้อหาที่เรียน</li> <li>● การเขียนบทความจากมุมมองของตนเองเกี่ยวกับบุคคลสำคัญในประวัติศาสตร์</li> <li>● การเขียนไดอารี่ อนุทิน หรือบันทึกความจำ</li> <li>● การเขียนอัตชีวประวัติสะท้อนชีวิต การเป็นนักอ่านของตนเอง</li> <li>● การเขียนเป้าหมายของตนเองในอนาคตและเส้นทางการทำให้บรรลุเป้าหมาย</li> <li>● การใช้ซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้ทำงานได้ด้วยตัวคนเดียว เช่น ซอฟต์แวร์ช่วยการตัดสินใจ ซอฟต์แวร์ทางเลือก หรือซอฟต์แวร์การเลือกอาชีพ</li> <li>● บันทึกชีวิตประจำวันที่เก็บสะสมตลอดทั้งปี</li> <li>● ทำสมุดบันทึกติดภาพสำหรับบทประพันธ์ หรือบันทึกสะท้อนความคิดเห็น</li> </ul>

เขาวนปัญญา	กิจกรรมการเรียนรู้ทั่วไป
ด้านธรรมชาติวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำสวนขวดแก้ว ตู้ปลา สัตว์เลี้ยง การเยี่ยมชมฟาร์ม</li> <li>● การดูแลต้นไม้ในห้องเรียน</li> <li>● การดูแลสัตว์เลี้ยงในห้องเรียน</li> <li>● การทำสวนขวดแก้ว ตู้ปลา เลี้ยงสัตว์</li> <li>● การจัดหมวดหมู่ จำแนกวัตถุธรรมชาติ เช่น ใบไม้และหิน</li> <li>● การศึกษาวิจัยแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์</li> <li>● การเฝ้าสังเกตสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ</li> <li>● การเยี่ยมชมฟาร์ม</li> <li>● การจัดระเบียบหรือมีส่วนร่วมในการทำ ความสะอาดสวนสาธารณะ/สนามเด็กเล่น</li> <li>● การรณรงค์เรื่องการใช้เคิล</li> </ul>
ด้านการดำรงอยู่ของชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การทำกิจกรรมด้านศาสนา สาธารณประโยชน์</li> <li>● การเรียนรู้ทำความเข้าใจธรรมชาติของชีวิต ความสัมพันธ์ของชีวิตกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว</li> <li>● การเรียนรู้ปรับตัวต่อความเปลี่ยนแปลง การเข้าใจในเหตุและผลของความเปลี่ยนแปลง</li> <li>● การจัดกิจกรรมพี่สอนน้อง เพื่อนช่วยเพื่อน จิตอาสาพัฒนา</li> <li>● การใช้แอปพลิเคชันการสื่อสารการแก้ไขภัยปัญหาเพื่อการเปลี่ยนแปลงของโลกรอบตัว</li> </ul>

## กิจกรรมการเรียนรู้เกมสร้างสรรค์

เกมสร้างสรรค์ คือ เกมที่ออกแบบมาเพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้พร้อม ๆ กับมีความสนุกสนานและมีความสุข โดยครูผู้สอนและผู้เรียนสามารถร่วมกัน คัดเลือกเกมที่ส่งเสริมการพัฒนาเขาวรรณปัญญาของผู้เรียน

เขาวรรณปัญญา	กิจกรรมการเรียนรู้เกมสร้างสรรค์
ด้านภาษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ปริศนาคำไขว้ (Crossword)</li> <li>● เกมคำศัพท์ และเกมประมวลผลคำ เช่น Scrabble, Scrabble Junior หรือ Boggle</li> </ul>
ด้านตรรกะ คณิตศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเล่นเกมคณิตศาสตร์ เช่น โดมิโน หมากรุก หมากฮอส หมากขุม (Mancala)</li> <li>● จัดลำดับภาพ/การจัดเรียงลำดับ</li> <li>● การแก้ปริศนาโดยใช้เหตุผลแบบนิรนัย</li> <li>● การวางแผนการเงินของธุรกิจจำลอง</li> <li>● การเล่นเกมหลบหนีออกจากพื้นที่อันตราย เช่น เกมเขาวงกต</li> </ul>
ด้านมิติสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเล่นเกมต่อภาพหรือเกมการเห็นและการคิด เกมรูบิคหรือเกมต่อบล็อก</li> </ul>
ด้านร่างกายและ การเคลื่อนไหว	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เกมที่ใช้ความเร็วของกล้ามเนื้อร่างกาย เช่น บอร์ดเกม Twister และ Simon says</li> <li>● การเล่นเกมล่าสมบัติ (Scavenger hunt) ค้นหาไอเท็มต่าง ๆ</li> <li>● เกมจำลองการเคลื่อนไหวแบบอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic motion – Simulation games)</li> </ul>

เขาวนัปัญหา	กิจกรรมการเรียนรู้เกมสร้างสรรค์
ด้านดนตรี	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแข่งขันการจับจิ้งหะดนตรี หรือการต่อเพลงแต่งเพลง</li> </ul>
ด้านการเข้าใจระหว่างบุคคล	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การแข่งขันเป็นทีม การเล่นเป็นทีม</li> <li>● การอภิปราย และการทำงานเป็นกลุ่ม</li> </ul>
ด้านการเข้าใจตนเอง	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และงานอดิเรก</li> </ul>
ด้านธรรมชาติวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> <li>● การสะสม จัดหมวดหมู่ หรือดูแลสัตว์ และพืช การทำนายชนิด สายพันธุ์ หรือจำแนกหมวดหมู่สัตว์ และพืช</li> </ul>
ด้านการดำรงอยู่ของชีวิต	<ul style="list-style-type: none"> <li>● เกมที่ช่วยสร้างความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของโลก และจักรวาล หรือความสัมพันธ์ของโลกและจักรวาล</li> </ul>



## กิจกรรมการเรียนรู้แบบ กระบวนการทางวิทยาศาสตร์

กิจกรรมการเรียนรู้แบบกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ คือ กิจกรรมการเรียนรู้ที่มีการประยุกต์จากแนวคิดของ Gagne (1977) ร่วมกับการฝึกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งมี 6 ขั้นตอน

- |  |
|--|
| 1. การสะท้อนตนเอง (Self – reflection) ซึ่งผู้เรียนจะแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับตนเอง พฤติกรรมการเรียน และงานอดิเรกของผู้เรียน     |
| 2. ครูแนะนำแนวคิดเกี่ยวกับการฝึกกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Practices science process skills: SPS)                                |
| 3. ผู้เรียนจะตั้งประเด็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาในรายวิชาที่จะเรียน   |
| 4. ตั้งประเด็นคำถามเชิงลึกเชื่อมโยงกับศักยภาพด้านพหุปัญญาผ่านการปฏิบัติกระบวนการทางวิทยาศาสตร์                                 |
| 5. ผู้เรียนต้องแสดงให้เห็นถึงการมีความรู้ความเข้าใจผ่านกิจกรรมที่สอดคล้องกับลักษณะทางพหุปัญญาของผู้เรียนที่เด่นชัดในด้านต่าง ๆ |
| 6. สรุปบทเรียน   |

กิจกรรมในขั้นตอน 1 ถึง 4 จัดเป็นกิจกรรมกลุ่ม ในขั้นตอนที่ 5 จะจัดกลุ่มแยกตามลักษณะทางพหุปัญญา และในขั้นตอนที่ 6 จะเป็นการนำเสนอรายบุคคล

## กิจกรรมการเรียนรู้แบบบทบาทสมมติ

กิจกรรมการเรียนรู้แบบบทบาทสมมติ เป็นกิจกรรมจากประสบการณ์ของผู้เรียนหรือสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ เช่น ความสัมพันธ์กับเพื่อนหรือความขัดแย้งกับคนในครอบครัว ครูจะแนะนำให้ผู้เรียนแสดงบทบาทหลาย ๆ แบบ กระตุ้นให้ผู้เรียนรู้จักใช้คำพูดของตนเองร่วมอภิปรายและแสดงความคิดเห็น โดยใช้คำถามเป็นตัวกระตุ้น นอกจากจะทำให้ผู้เรียนรู้จักแสดงความคิดเห็นแล้วยังทำให้ผู้เรียนรู้จักรับฟังความคิดเห็นของผู้เรียนคนอื่น ๆ กระบวนการเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนมีความเข้าใจผู้ที่มีความคิดและประสบการณ์ที่แตกต่างจากตนเองมากขึ้น กลยุทธ์ที่ครูใช้ คือ การพูด การเขียน การแสดงท่าทาง กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม และมีใจจดจ่อ มีความสนใจต่อเนื่องในด้านการอภิปราย ครูจะใช้วิธีการตั้งคำถามและเล่าเรื่องของตนเอง หรือแกล้งทำตัวเป็นคนอื่น ใช้แผ่นป้ายผ้า หรือใช้ตุ๊กตาในขณะที่ผู้เรียนจะแสดงออกทั้งการพูดหรือการแสดงท่าทาง ในบางครั้งจะมี Field trip เพื่อให้คนในชุมชนให้ความสนใจและมีส่วนร่วม ในช่วง 5 นาทีสุดท้ายของคาบ จะเป็นเวลาในการสะท้อนว่า ผู้เรียนได้ทำอะไรบ้าง ผู้เรียนชอบอะไรมากที่สุด ผู้เรียนสนใจอะไรที่สุดในระหว่างการทำกิจกรรม แม้ว่าการเชื่อมโยงประสบการณ์กับการแสดงออกอาจจะทำได้ยาก แต่การที่ผู้เรียนได้พูดทำให้ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนประสบการณ์ให้เป็นคำพูดที่มีความเป็นรูปธรรมมากขึ้นและเสริมสร้างพหุปัญญาด้านการเข้าใจตนเองของผู้เรียน

กิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	เนื้อหา/รายละเอียด
จิตใจของฉัน (My Mind)	เข้าใจความคิดและความรู้สึก ของคนอื่นและของผู้เรียนเอง และคิดถึงวิธีการที่จะทำให้ คนอื่นมีความสุข	สร้างจินตนาการว่ามีร้านที่ผู้เรียน สามารถซื้ออะไรก็ได้ตามที่คิด จากนั้นก็วาดรูปหรือปั้นแป้งสิ่งของที่ ผู้เรียนต้องการซื้อ แบ่งปันความคิด กับสิ่งของที่ผู้เรียนซื้อกับเพื่อน ๆ
ระหว่างเพื่อน	เข้าใจจิตใจของเพื่อนและ ให้สิ่งที่เพื่อนต้องการ	อภิปรายเกี่ยวกับตัวละครจาก เรื่องราวบนแผ่นป้ายผ้าและค้นหาวิธี การแก้ปัญหาที่ตัวละครต้องเผชิญ ผู้เรียนรู้สึกอย่างไรหลังจากสวม บทบาทนี้และแบ่งปันกับเพื่อน ผู้เรียนว่าได้พบเจอเหตุการณ์ เหมือนกันหรือไม่
ฉันชอบเธอ	แสดงความรู้สึกชอบที่มี ต่อผู้อื่นอย่างเหมาะสม	ให้นักถึงสถานการณ์ที่เกิดขึ้นและ ลองใช้วิธีแก้ปัญหาที่ผู้เรียนคิดขึ้น แล้วอภิปรายถึงสิ่งที่ผู้เรียนคิดและ ได้แสดงบทบาทและแบ่งปันวิธีที่ เหมาะสมในการแสดงความรักต่อ เพื่อนของผู้เรียน

กิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	เนื้อหา/รายละเอียด
ฉันทเกลียด น้องชายของฉัน	เข้าใจได้ว่าพี่น้องไม่ใช่คู่แข่งชั้นให้พ่อแม่รัก แต่เป็นคนที่ฉันต้องรักและดูแล	สวมบทบาทเป็นแม่หมีและพ่อหมีเขียนจดหมายถึงลูกหมี หลังจากเล่นบทบาทสมมติแล้ว ให้แบ่งปันบทเรียนที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ และสัญญากับตัวเองว่าผู้เรียนจะรักพ่อแม่และพี่น้องให้มากขึ้น
มาชื่นชม กันเถอะ	ชมเพื่อนและตนเองที่มีความเข้มแข็ง	ชมและให้กำลังใจเพื่อนของผู้เรียน ชื่นเด็กคนหนึ่งไว้หลังผืนผ้า และให้เด็กที่เหลือพูดให้กำลังใจเด็กที่ซ่อนตัวอยู่แบ่งปันความรู้สึกของผู้เรียนเมื่อได้ยินคำชม
ถึงเพื่อนของฉัน	ลองคิดว่าทำไมผู้เรียนถึงชอบเพื่อนบางคน และแสดงความรู้สึกที่มีกับเพื่อนคนนั้น	วาดภาพว่าผู้เรียนคิดว่าเพื่อน ๆ เป็นใครและลองพูดคุยกับพวกเขาว่าทำไมคุณถึงชอบหรือไม่ชอบพวกเขา และอภิปรายถึงการที่ผู้เรียนได้สารภาพความรู้สึกที่มีต่อเพื่อน และทำอย่างไรจึงจะทำให้ผู้เรียนได้คบกับเพื่อน ๆ ต่อไป

กิจกรรม	จุดมุ่งหมาย	เนื้อหา/รายละเอียด
รักษาสัญญานียากจัง	คิดถึงคำสัญญาที่เคยให้ไว้ และแสดงให้เห็นว่าคำสัญญาแบบไหนที่รักษาได้ยาก เพราะเหตุใดการรักษา คำสัญญานั้น ถึงได้มีความสำคัญ	ให้เขียนถึงคำสัญญาที่คิดว่ารักษาได้ยากที่สุด แล้วแบ่งปันกับเพื่อน อภิปรายว่า ผู้เรียนมีความรู้สึกอย่างไรกับกิจกรรมนี้
โตขึ้นฉันอยากเป็นอะไร	อภิปรายว่าผู้เรียนชอบทำงานแบบไหนในอนาคต และถ้าจะทำงานนั้น ผู้เรียนต้องมีคุณสมบัติอะไรบ้าง	ทำแถบกระดาษคาดศีรษะที่เขียนว่า “อนาคตของฉัน” และแนะนำตัวตนในอนาคตของผู้เรียน อภิปรายกับเพื่อนผู้เรียนถึงงานที่พ่อแม่ทำ และถ้าโตเป็นผู้ใหญ่ ผู้เรียนชอบ/อยากทำงานอะไร
กอดฟรี	สัมผัสว่าการกอดกันด้วยความรักและการปลอบใจนั้นเป็นอย่างไร	อ่านหนังสือ “กอดฟรี” และให้ผู้เรียนทำตัวแบบตัวละครตัวเองที่ถือป้าย “กอดฟรี” และกอดคนทั่วไปบนถนน แบ่งปันความรู้สึกของผู้เรียนเมื่อผู้เรียนกอดกับผู้อื่น

## กลไกการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญา เพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน

กลไก (Mechanisms) ที่ขับเคลื่อนรูปแบบการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง มีจำนวนทั้งสิ้น 8 กลไก

**กลไก 1 สายสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับครูหรือผู้ปกครอง** หมายถึง ความสัมพันธ์ใกล้ชิดระหว่างผู้เรียนกับครูหรือผู้ปกครอง เป็นสิ่งที่ทำให้ครูหรือผู้ปกครองได้สามารถรับรู้และเข้าใจถึงศักยภาพของผู้เรียน สิ่งที่คุณเรียนชื่นชอบ รวมทั้งความต้องการในการพัฒนาตนเองของผู้เรียน

**กลไก 2 สภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรม** หมายถึง สมรรถภาพในการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ของคนรุ่นหนึ่ง ๆ ที่ถูกถ่ายทอดไปยังคนรุ่นต่อ ๆ ไป ผู้ที่มีวัฒนธรรมแตกต่างกันจะมีความคิดและทักษะการแก้ปัญหาที่แตกต่างกันได้ด้วย

**กลไก 3 พิระมิดการเรียนรู้** หมายถึง อัตราการจำเนื้อหาที่ได้เรียนรู้จากวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน กล่าวคือ ผู้เรียนที่เรียนรู้เชิงลึกจากการสอนผู้อื่น อัตราการคงอยู่ของสิ่งที่ได้เรียนรู้จะเพิ่มสูงถึงร้อยละ 95 ถ้าได้ทดลองปฏิบัติ (Practice doing) จะช่วยให้อัตราการคงอยู่ได้ร้อยละ 75 ถ้าหากได้ร่วมอภิปรายในห้องเรียน (Discussion) จะช่วยให้อัตราการคงอยู่ได้ร้อยละ 50 แต่ถ้ามีการผสมผสานการเรียนรู้หลาย ๆ วิธีจะทำให้อัตราการคงอยู่ของความรู้เพิ่มสูงขึ้น

**กลไก 4 การเรียนรู้เชิงรุกของผู้เรียน** หมายถึง กระบวนการทางสังคมวิทยาและจิตวิทยา เมื่อผู้เรียนมีความเข้าใจ ความสมดุลทางพหุปัญญาของตนเองแล้ว ผู้เรียนจะเป็นผู้ริเริ่มจัดการการเรียนรู้ของตนเองและให้คุณค่ากับจุดแข็งของตนเอง

**กลไก 5 แรงจูงใจในการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์** หมายถึง กระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียนที่มีส่วนในการผลักดันให้ผู้เรียนไปสู่เป้าหมาย แรงจูงใจส่งผลทั้งความทุ่มเท ความคิด อารมณ์ และพฤติกรรมไปในทางที่สร้างสรรค์มี 2 แบบ คือ แรงจูงใจแบบบูรณาการ (Integrative motivation) จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจที่จะเรียนรู้และสร้างสรรค์เกี่ยวกับวัฒนธรรมและภาษา และแรงจูงใจแบบเครื่องมือ (Instrumental motivation) จะทำให้ผู้เรียนมีความสนใจเรียนรู้และสร้างสรรค์การทำงาน เช่น สนใจงานที่สร้างรายได้เพิ่มขึ้น เป็นต้น

**กลไก 6 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบกลุ่มย่อย** หมายถึง การแบ่งผู้เรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็นกลุ่มย่อย ๆ ที่มีขนาดไม่เกิน 4 – 6 คน เพื่อให้ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างทั่วถึง เกิดการเรียนรู้แบบร่วมมือได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Effective collaborators) ครูผู้สอนสามารถจัดกลุ่มตามความสามารถของผู้เรียน ถ้าหากครูผู้สอนต้องการพัฒนาผู้เรียนตามความสามารถ ครูผู้สอนสามารถอนุญาตให้ผู้เรียนจัดกลุ่มด้วยตนเอง เพื่อให้ผู้เรียนทำงานตามความชอบและความถนัด เพราะผู้เรียนจะรู้ว่าเพื่อนแต่ละคนจะทำงานช่วยเหลือกันในแต่ละบทบาทได้อย่างไร

**กลไก 7 การใช้เทคโนโลยีในการทำกิจกรรม** หมายถึง การนำองค์ประกอบของสื่อเทคโนโลยีประเภทต่าง ๆ มาผสมผสานรวมกัน ซึ่งประกอบด้วยตัวอักษร (Text) ภาพนิ่ง (Image) ภาพเคลื่อนไหว (Animation) เสียง (Sound) และวิดีโอ (Video) โดยผ่านกระบวนการทางระบบคอมพิวเตอร์ เพื่อสื่อความหมายกับผู้ใช้ในการทำกิจกรรม และใช้สนับสนุนการเรียนรู้อย่างมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive multimedia) และส่งเสริมเขavnปัญญาแต่ละด้านขององค์ประกอบด้านพื้นที่ (Area)

**กลไก 8 การประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน** หมายถึง ความเข้าใจของครูเกี่ยวกับขั้นตอนการประเมินการเรียนรู้ของผู้เรียน ซึ่งมีการเรียนรู้ 6 ขั้น คือ

ขั้น 1 จำ (Remember) หมายถึง การระลึกได้ หรือการดึงข้อมูลจากความจำที่มีอยู่มาใช้ในการนิยาม ให้ข้อเท็จจริง หรือรายการข้อมูลต่าง ๆ หรือท่องสิ่งที่เคยเรียนรู้มาก่อนให้ฟัง

ขั้น 2 เข้าใจ (Understanding) หมายถึง การให้ความหมายด้วยวิธีการต่าง ๆ เช่น การเขียนหรือวาดกราฟ หรือการใช้วิธีการอื่นในการตีความการยกตัวอย่าง การจัดจำแนก การสรุปความ การเปรียบเทียบ หรือการอธิบายการให้ความหมายหรือใช้วิธีการอื่น ๆ ในการตีความการยกตัวอย่าง การจัดจำแนก การสรุปความ การเปรียบเทียบ หรือการใช้วิธีการต่าง ๆ

ขั้น 3 ประยุกต์ใช้ (Applying) หมายถึง การดำเนินการหรือการใช้กระบวนการที่คิดขึ้นเองเพื่อนำผลผลิตจากการเรียนรู้ เช่น แบบจำลอง รูปแบบการนำเสนอ การสัมภาษณ์ หรือต้นแบบ มาปรับใช้

ขั้น 4 วิเคราะห์ (Analyzing) หมายถึง การแยกเนื้อหาหรือความคิดรวบยอดออกเป็นส่วน ๆ แล้วจึงพิจารณาว่า มีส่วนใดสัมพันธ์กันหรือเกี่ยวข้องกันด้วยส่วนใดหรือตลอดทั้งโครงสร้าง มีการแยกแยะจัดระบบพร้อมให้เหตุผลประกอบ รวมทั้งแยกความแตกต่างระหว่างองค์ประกอบหรือส่วนใดส่วนหนึ่ง เมื่อผู้เรียนวิเคราะห์สมองก็จะทำงานโดยการสร้างแผนภาพความคิด ผังภาพหรือแผนภูมิ



ขั้น 5 ประเมิน (Evaluating) หมายถึง การตัดสินใจภายใต้เกณฑ์ตัดสินและมาตรฐาน ผ่านการตรวจสอบ และวิพากษ์ ซึ่งการวิพากษ์แนะนำการรายงานเป็นผลผลิตเพียงบางส่วนที่สามารถสร้างขึ้นเพื่อแสดงให้เห็นถึงกระบวนการประเมินผล ซึ่งมาก่อนขั้นการสร้างสรรค

ขั้น 6 สร้างสรรค (Creating) หมายถึง การนำเอาส่วนประกอบที่มีอยู่ มาเชื่อมสัมพันธ์กันทำให้เกิดสิ่งใหม่ รูปแบบใหม่ โครงสร้างใหม่ หรือระบบใหม่ที่แตกต่างจากเดิม การเชื่อมสัมพันธ์ในการสร้างสรรคจะต้องใช้วิธีการใหม่ หรือมีการสังเคราะห์ส่วนใดส่วนหนึ่งไปเป็นสิ่งใหม่ ทำให้เกิดรูปแบบใหม่หรือผลิตภัณฑ์ใหม่

## เงื่อนไขความสำเร็จของรูปแบบ A<sup>2</sup>D

เงื่อนไขความสำเร็จของการใช้รูปแบบ A<sup>2</sup>D ในการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน มี 2 เงื่อนไข

**เงื่อนไข 1 คือ ความร่วมมือ (Collaboration)** แทนด้วยอักษร “C<sub>1</sub>” หมายถึง การสร้างความร่วมมือของหน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาสำหรับผู้เรียนในยุคดิจิทัล ทั้งที่เป็นความร่วมมือของหน่วยงานระดับชาติ ระดับท้องถิ่น ระดับชุมชน และระดับครัวเรือน

**เงื่อนไข 2 คือ ความเชื่อมโยง (Connection)** แทนด้วยอักษร “C<sub>2</sub>” หมายถึง ความเชื่อมโยงจากหน่วยงานนโยบายระดับชาติ ไปยังหน่วยงานนโยบายระดับท้องถิ่น หน่วยงานระดับปฏิบัติ จนกระทั่งถึงตัวผู้เรียน

## 4. แบบคัดกรองพหุปัญญา

แบบคัดกรองพหุปัญญาที่ควรนำมาใช้ในการประเมินระดับเชาวน์ปัญญาทั้ง 9 ด้าน ของผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา เพื่อใช้เป็นสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้และประเมินพัฒนาการด้านพหุปัญญาเพื่อส่งเสริมการพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง คือ แบบสังเกตพฤติกรรมผู้เรียน ที่มีจำนวนพฤติกรรมที่ต้องสังเกต 45 พฤติกรรม จำแนกเป็น 5 พฤติกรรมต่อเชาวน์ปัญญา 1 ด้าน มีเกณฑ์การประเมินเชาวน์ปัญญาของผู้เรียน 2 ระดับ คือ ระดับโดดเด่นและระดับปกติ

### แบบคัดกรองพหุปัญญา

เชาวน์ปัญญา	พฤติกรรมของผู้เรียน	สม่าเสมอ	ไม่สม่าเสมอ
1. ด้านภาษา	1.1 เรียนรู้ภาษาได้เร็ว		
	1.2 ชอบอ่านตัวหนังสือจากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว		
	1.3 ช่างพูด รู้จังหวะที่จะพูด		
	1.4 รู้จักใช้ภาษาและน้ำเสียงจูงใจผู้ฟัง		
	1.5 ชอบกิจกรรมที่ใช้ทักษะการพูด		

เขาวนปัญญา	พฤติกรรมของผู้เรียน	สม่ำเสมอ	ไม่สม่ำเสมอ
2. ด้าน ตรรกะและ คณิตศาสตร์	2.1 คิดจ่ายเงิน ทอนเงินได้อย่าง คล่องแคล่ว		
	2.2 คิดเลขเก่ง ชอบคิดเลข		
	2.3 มีวิธีคิดวิเคราะห์ที่เป็นระบบ เป็นขั้นตอน		
	2.4 ชอบแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และ คาดเดาคำตอบ		
	2.5 รู้จักใช้เหตุผล		
3. ด้านมิติ สัมพันธ์	3.1 เก่งการใช้แผนที่และจับทิศทาง		
	3.2 เก่งเรื่องการจัดหมวดหมู่ จัดสิ่งของเข้าที่		
	3.3 ตาไว สายตาดี บอกรายละเอียด ของสิ่งที่มองเห็นได้อย่างรวดเร็ว		
	3.4 ชอบวาดภาพ ระบายสี ออกแบบ โปสเตอร์ จัดนิทรรศการ		
	3.5 ชอบต่อจิ๊กซอร์ เล่นเกมจับคู่ภาพ จัดสิ่งของให้พอดีกับพื้นที่		

เขาวนัปัญหา	พฤติกรรมของผู้เรียน	สมำเสมอ	ไม่สมำเสมอ
4. ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว	4.1 เรียนรู้งานที่ต้องลงมือปฏิบัติได้ดี		
	4.2 ใช้ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายปฏิบัติกิจกรรมได้ดี		
	4.3 ชอบแสดงท่าทางประกอบ การพูด แสดงท่าทางเพื่อสื่อความหมาย		
	4.4 เคลื่อนไหวร่างกายได้อย่างคล่องแคล่ว มีการทรงตัวได้ดี		
	4.5 ชอบกิจกรรมที่มีการเคลื่อนไหวร่างกาย เช่น การแสดง การฟ้อนรำ เต้นรำ		



ที่มา : [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

เขาวนัปัญหา	พฤติกรรมของผู้เรียน	สม่าเสมอ	ไม่สม่าเสมอ
5. ด้านดนตรี	5.1 มีความสามารถในการได้ยินเสียงดนตรี จับจังหวะของเสียง และท่วงทำนองได้ดี		
	5.2 สร้างหรือเลียนแบบเสียงดนตรีได้เก่ง		
	5.3 ชอบเล่นดนตรีเป็นงานอดิเรก ชอบสะสมเรื่องราวทางดนตรี		
	5.4 ชอบเครื่องดนตรี เรียนรู้การเล่นเครื่องดนตรีได้รวดเร็ว		
	5.5 ชอบดัดแปลงเนื้อเพลง แต่งเพลงเพื่อให้จำเนื้อหาที่เรียน		
6. ด้านการเข้าใจระหว่างบุคคล	6.1 อ่านใจคนเก่ง		
	6.2 เข้าถึงความชอบ ความคิด แรงจูงใจของคนอื่นได้ดี		
	6.3 ไวต่อการรับรู้ความรู้สึกของคนรอบข้าง จับความรู้สึกของผู้อื่นได้ดี		
	6.4 เข้ากับคนง่าย มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ดี		
	6.5 ชอบทำงานเป็นกลุ่ม		

เขาวนปัญญา	พฤติกรรมของผู้เรียน	สม่ำเสมอ	ไม่สม่ำเสมอ
7. ด้านการ เข้าใจตนเอง	7.1 รู้จักและเข้าใจตนเอง บอกข้อดีข้อเสียของตนเองได้		
	7.2 บอกได้ว่าตนเองมีความคิด และความรู้สึกอย่างไร		
	7.3 ฟังตนเอง มีความรับผิดชอบ ในตัวเอง		
	7.4 ชอบเขียนบันทึกเรื่องของ ตนเอง		
	7.5 ชอบเล่นเกมผจญภัยหรือ สวมบทบาทเป็นตัวละคร หลาย ๆ ประเภท		
8. ด้าน ธรรมชาติ วิทยา	8.1 รอบรู้เรื่องพืชและสัตว์ ช่างสังเกต จดจำและจำแนก ประเภทพืชและสัตว์รอบตัวได้		
	8.2 อ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลง ของสภาพแวดล้อม		
	8.3 ชอบอยู่ท่ามกลางธรรมชาติ มีความสุขเมื่ออยู่กับธรรมชาติ		
	8.4 เข้าใจและสนใจปรากฏการณ์ ทางธรรมชาติ		
	8.5 เป็นนักอนุรักษ์ธรรมชาติ ชอบกิจกรรมทำความสะอาด สิ่งแวดล้อมของโรงเรียนและ ชุมชน		

เขาวนปัญญา	พฤติกรรมของผู้เรียน	สม่าเสมอ	ไม่สม่าเสมอ
9. ด้านการดำรงอยู่ของชีวิต	9.1 ชอบฝึกสมาธิ		
	9.2 มีความเชื่อในเรื่องจิตวิญญาณ		
	9.3 สนใจและปฏิบัติตามหลักคำสอนทางศาสนา		
	9.4 ชอบตั้งคำถามเกี่ยวกับคุณค่าของมนุษย์ที่มีต่อโลก		
	9.5 รัก เมตตาตามนุษย์และสัตว์โลก		

## เกณฑ์การให้คะแนน

- การปฏิบัติสม่าเสมอมีคะแนนเท่ากับ 2
- การปฏิบัติไม่สม่าเสมอมีคะแนนเท่ากับ 1

## การแปลผลคะแนน แยกแต่ละด้าน

- คะแนน 1 – 8 แปลว่า ผู้เรียนมีเขาวนปัญญาปกติเช่นเดียวกับบุคคลทั่วไป
- คะแนน 9 – 10 แปลว่า ผู้เรียนมีเขาวนปัญญาโดดเด่นกว่าคนทั่วไป



ที่มา : [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

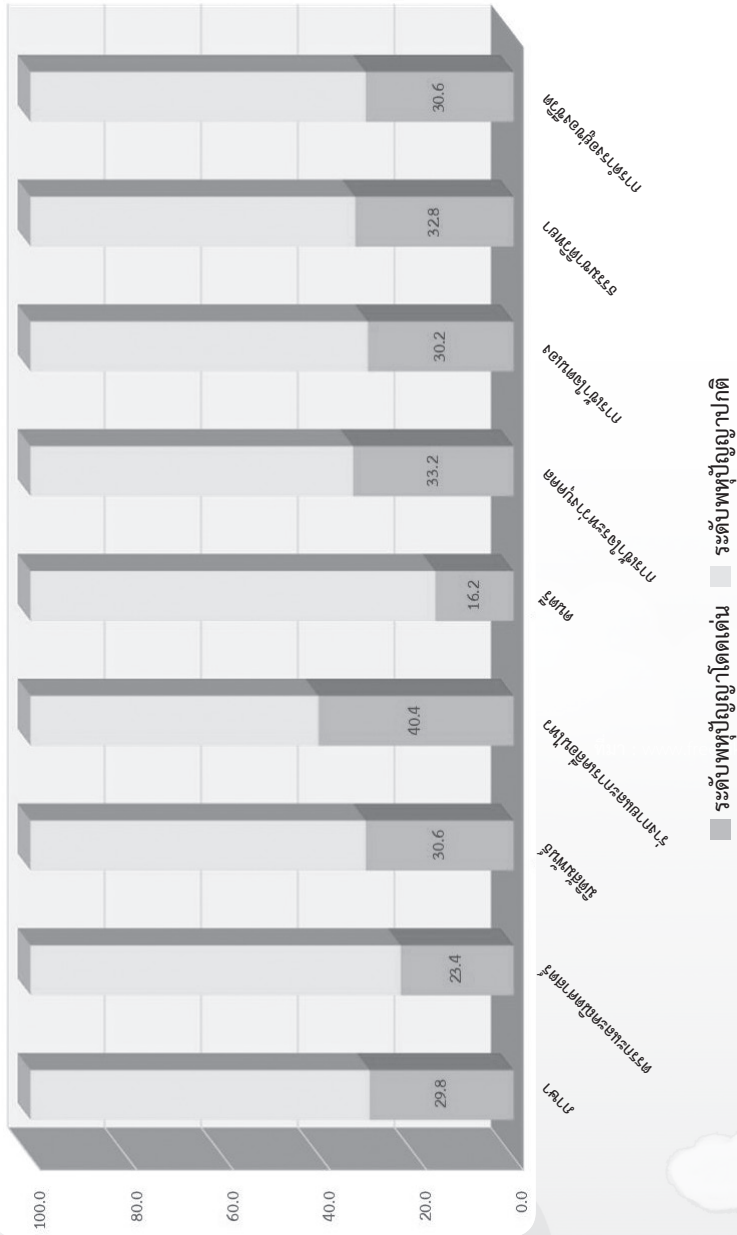
## 5. ผลการสำรวจพหุปัญญาของผู้เรียน

ผู้เรียนระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาที่ได้รับการประเมินเชาวน์ปัญญา ด้วยแบบคัดกรองพหุปัญญา มีจำนวนรวม 460 คน ส่วนใหญ่เป็นผู้เรียนระดับประถมศึกษา มีจำนวน 308 คน คิดเป็นร้อยละ 66.96 เมื่อพิจารณาตามระดับชั้นเรียนพบว่า ในระดับประถมศึกษาส่วนใหญ่เป็นผู้เรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 มีจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 23.91 และในระดับมัธยมศึกษาส่วนใหญ่ คือ ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 18.48

เมื่อพิจารณาจากผลการประเมินระดับเชาวน์ปัญญาจำแนกรายด้านพบว่า ผู้เรียนส่วนใหญ่มีความโดดเด่นของเชาวน์ปัญญาด้านร่างกายและความเคลื่อนไหว คิดเป็นร้อยละ 40.4 ในขณะที่เชาวน์ปัญญาด้านที่ผู้เรียนมีความโดดเด่นน้อยที่สุด คือ ด้านดนตรี คิดเป็นร้อยละ 16.2 ดังแสดงรายละเอียดในภาพประกอบ 3



ร้อยละของผู้เรียนจำแนกตามระดับพหุปัญญา



ภาพประกอบ 3 ร้อยละของผู้เรียนจำแนกตามระดับพหุปัญญา 9 ด้าน



ที่มา : [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

## ข้อเสนอเชิงนโยบายในการพัฒนาและส่งเสริม พหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน

จากการศึกษาทำให้ได้สารสนเทศที่สำคัญผ่านการวิพากษ์จากผู้ทรงคุณวุฒิและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ จึงมีข้อเสนอเชิงนโยบายการพัฒนาและส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อการพัฒนาศักยภาพผู้เรียน 2 ด้าน ประกอบด้วยข้อเสนอเชิงนโยบายการส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาพหุปัญญาเต็มศักยภาพ 15 ข้อ และข้อเสนอเชิงนโยบายการวางรากฐานการจัดการเรียนรู้ที่เข้าถึงรูปแบบ A<sup>2</sup>D 7 ข้อ ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการวางรากฐานการจัดการเรียนรู้และส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาพหุปัญญาเต็มศักยภาพ ดังนี้



ที่มา : [www.freepik.com](http://www.freepik.com)

## ข้อเสนอเชิงนโยบายการส่งเสริมให้ผู้เรียน ได้พัฒนาหุปัญญาเต็มศักยภาพ

1) รัฐควรมีแผนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในระยะยาวเพื่อเสริมสร้างศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ ด้วยการพัฒนาเยาวชนปัญญาในกลุ่มการพินิจพิจารณา (Introspective) ที่เน้นการจินตนาการ และกลุ่มการวิเคราะห์ (Analytic) คือ ที่มุ่งเน้นกระบวนการคิดวิเคราะห์ ที่มีความจำเป็นต่อการเพิ่มกำลังคนที่มีการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม ซึ่งจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศในอนาคต

2) รัฐควรกำหนดเส้นทางความร่วมมือ (Collaborative pathway) และการเชื่อมโยง (Connective pathway) ในแนวนอนและแนวตั้ง (Horizontal & Vertical) กล่าวคือ แสดงให้เห็นว่า ในระดับหน่วยงานนโยบายระดับชาติ หน่วยงานนโยบายระดับท้องถิ่น หรือหน่วยงานระดับปฏิบัติ มีหน่วยงานใดบ้างที่ต้องเข้ามามีความร่วมมือในการพัฒนาผู้เรียน ในขณะเดียวกัน ต้องแสดงให้เห็นว่า หน่วยงานนโยบายระดับชาติต้องเชื่อมโยงความร่วมมือกับ หน่วยงานนโยบายระดับท้องถิ่น และหน่วยงานระดับปฏิบัติอย่างไร จึงจะเกิดความร่วมมือในการพัฒนาพหุปัญญาของผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม และ จะเกิดแรงผลักดันให้เกิดความร่วมมือในระยะยาวอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดความยั่งยืน

3) กระทรวงศึกษาธิการควรมีการพัฒนากระบวนการส่งต่อผู้เรียนแบบ ดิจิทัลสมบูรณ์ (Completely digital) ที่ไม่มีเอกสารเข้ามาเกี่ยวข้อง จะช่วยให้ สารสนเทศที่ส่งเข้าระบบสามารถสร้างความหมายเชิงลึกเกี่ยวกับพัฒนาการทาง เซวาน์ปัญญาของผู้เรียน ไม่ต้องมีพื้นที่จัดเก็บเอกสาร ไม่ต้องส่งต่อเอกสาร และสามารถใช้ในการสนับสนุนและสร้างคุณค่าให้กับผู้เรียน ครูประจำชั้นและ ครูฝ่ายปกครอง สามารถใช้ในการกระตุ้นทัศนคติเชิงบวกที่จะสร้างความรู้สึ กภาคภูมิใจแก่ผู้เรียนได้ อีกทั้งเป็นสารสนเทศที่เชื่อมโยงกับตัวผู้เรียนไม่ใช่อ้างอิง กับเอกสารหรือสถานศึกษา

4) กระทรวงศึกษาธิการควรมีนโยบายในการส่งเสริมและสนับสนุนให้ ครูผู้สอนใช้แบบคัดกรองพหุปัญญาในการประเมินพหุปัญญาของผู้เรียนแต่ละ คน โดยมีการประเมินผู้เรียนตั้งแต่เมื่อเริ่มเข้าระบบการศึกษา และมีการประเมิน เมื่อสิ้นสุดทุกภาคการศึกษาหรือเมื่อสิ้นสุดปีการศึกษาอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็น การติดตามและแสดงภาพพัฒนาการด้านการเจริญเติบโต (Growth curve) ของเซวาน์ปัญญาแต่ละด้านของผู้เรียนเป็นรายบุคคล (Individual MI profile)

5) กระทรวงศึกษาธิการควรกำหนดนโยบายให้มีการบูรณาการรูปแบบ A<sup>2</sup>D เข้ากับหลักสูตรแกนกลางเพื่อบูรณาการการพัฒนาพหุปัญญาอย่างเป็นระบบ และมีความต่อเนื่อง โดยมุ่งเน้นให้มีการพัฒนาเจตคติทั้ง 9 ด้าน ผ่านการเรียนรู้ ในหลักสูตร จากการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การออกแบบประสบการณ์ในห้องเรียนและนอกห้องเรียน และการออกแบบการประเมินจากครู เพื่อน และตนเอง โดยมีจิตพิสัยเป็นฐานในการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน

6) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมและพัฒนาให้ครูสามารถออกแบบกลยุทธ์การสอนที่ส่งเสริมพหุปัญญาเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงการเรียนรู้แบบลึกที่สามารถเพิ่มพูนปริมาณและคุณภาพของสิ่งที่ได้เรียนรู้

7) ผู้บริหารสถานศึกษาควรส่งเสริมให้ผู้เรียน ครูผู้สอน และผู้ปกครองได้รับการพัฒนาให้ตระหนักถึงความสำคัญของกลไกที่ขับเคลื่อนรูปแบบ A<sup>2</sup>D ทั้ง 8 กลไก เพื่อให้การพัฒนาผู้เรียนเป็นไปอย่างต่อเนื่องจนกระทั่งผู้เรียนมีความเข้าใจเป้าหมายของการเรียนรู้ และสามารถเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self – directed learning) ได้

8) สถานศึกษาควรส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม ทั้งด้านร่างกาย ใจ ปัญญา จิตใจ คุณธรรมและจริยธรรม ให้ผู้เรียนได้มีการพัฒนาที่สมดุล มีความสุขในการเรียนรู้ ได้เรียนรู้ตามความถนัด รู้จักช่วยเหลือผู้อื่นและสังคมรอบข้าง โดยจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย เน้นการฝึกคิด ฝึกปฏิบัติด้วยตนเอง กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ค้นพบตนเองผ่านกิจกรรมและโจทย์สถานการณ์ที่แปลกใหม่ รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เชื่อมโยงการเรียนรู้กับชีวิตจริง เพื่อให้ผู้เรียนเข้าถึงการมีชีวิต เพื่อประโยชน์ของบุคคลอื่น เพื่อประโยชน์ของสังคม เพื่อประโยชน์ของโลก และการเติบโตเป็นคนที่มีความสมบูรณ์ทั้งทางร่างกายและจิตใจ



## ข้อเสนอเชิงนโยบายการวางรากฐาน การจัดการเรียนรู้ที่เข้าถึงรูปแบบ A<sup>2</sup>D

1) หน่วยงานนโยบายระดับชาติที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล การจัดการศึกษา และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ได้แก่ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กระทรวงศึกษาธิการ (ศธ.) และกระทรวงการพัฒนาสังคมและความมั่นคงของมนุษย์ (พม.) ควรมีความร่วมมือกันในการกำหนดแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาการศึกษาที่สำคัญ คือ การจัดสรรงบประมาณและกำหนดแผนการดำเนินงานแบบบูรณาการระหว่างกัน เพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่สร้างโอกาสในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้สำหรับพัฒนาทุกปัญญาของผู้เรียนทุกพื้นที่ของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้เรียนชายขอบและผู้เรียนในพื้นที่ห่างไกล เพื่อลดช่องว่างของโอกาสในการเรียนรู้ของผู้เรียนที่อาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมเทคโนโลยีดิจิทัลที่แตกต่างกัน ทั้งในระยะเร่งด่วนและระยะยาว

2) หน่วยงานระดับพื้นที่สังกัดกระทรวงศึกษาธิการ ได้แก่ ศึกษาธิการภาค ศึกษาธิการจังหวัด และสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จะต้องเป็นหน่วยงานหลัก ในการประสานความร่วมมือกับภาคีเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงาน/ องค์กรภาคเอกชนและภาคประชาสังคม เพื่อสนับสนุนการพัฒนาและการใช้ ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลสำหรับการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนา พหุปัญญาของผู้เรียนในท้องถิ่น และการเร่งรัดพัฒนาผู้บริหารสถานศึกษาให้ เป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลงดิจิทัล เพื่อให้มีการบูรณาการความคิดเชิงดิจิทัลเข้าสู่ การบริหารงานในสถานศึกษา พัฒนาสมรรถนะทางดิจิทัลของครู และสถานศึกษา

3) รัฐควรมีมาตรการทางภาษีหรือการลงทุนที่จูงใจให้ภาคเอกชน เข้าร่วมการลงทุนทางดิจิทัลแพลตฟอร์ม หรือเครือข่ายดิจิทัลทางการศึกษา หรือเครือข่ายดิจิทัลในสถานศึกษาและชุมชนเพื่อการพัฒนาพหุปัญญาของผู้เรียน เป็นการแบ่งเบาภาระของภาครัฐ และเร่งรัดพัฒนาระบบดิจิทัลทางการศึกษา ที่มีประสิทธิภาพมากกว่าการดำเนินการของภาครัฐเพียงฝ่ายเดียว

4) กระทรวงศึกษาธิการต้องจัดสรรทรัพยากรสำหรับการพัฒนา สถานศึกษาด้วยหลักความเสมอภาค เพื่อเพิ่มความทัดเทียมของสถานศึกษาและ ผู้เรียนที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถานศึกษาขนาดเล็กในพื้นที่ห่างไกล เพราะขนาดและสภาพพื้นที่ของสถานศึกษาที่แตกต่างกันส่งผลให้มีภาพสะท้อน ของความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา รวมทั้งความเหลื่อมล้ำของโอกาสทาง การศึกษาของผู้เรียนในพื้นที่ห่างไกลและกลุ่มผู้เรียนชายขอบ

5) ผู้บริหารสถานศึกษาและคณะกรรมการสถานศึกษาต้องร่วมมือ กันในการสร้างความเชื่อมโยงการเรียนรู้ของผู้เรียนจากสถานศึกษาเข้าสู่การเรียนรู้ ที่บ้าน และการสร้างชุมชนการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น การใช้ไฮเปอร์เท็กซ์ (Learning in hypertext) การเรียนรู้บนเครือข่าย (Network – based learning) และการเรียนรู้ผ่านการสื่อสารเสมือนจริง (Learning through virtual communication)

6) ผู้บริหารสถานศึกษาและคณะกรรมการสถานศึกษาต้องร่วมมือกันในการสร้างภาคีเครือข่ายความร่วมมือของสถานศึกษากับองค์กรภาคเอกชนและประชาสังคมในชุมชนเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ดิจิทัลในชุมชนให้เหมาะสมกับการเรียนรู้เชิงรุก เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงการเรียนรู้จากสถานศึกษาเข้าสู่การเรียนรู้ที่บ้าน โดยส่งเสริมการเข้าถึงอินเทอร์เน็ตของผู้เรียนตลอด 24 ชั่วโมง ได้แก่ การใช้ Wifi hotspot หรือ Wifi router หรือ Wifi on wheels ของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคชุมชน โดยการขยายจุดเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตไร้สายให้ถึงบ้านของผู้เรียน

7) ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเร่งรัดพัฒนาศักยภาพครูผู้สอนด้านการจัดการเรียนรู้ยุคดิจิทัล เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถใช้แหล่งข้อมูลสารสนเทศที่ทันสมัยมากกว่าเนื้อหาสาระในตำรา มีความตระหนักถึงการใช้กลไกทางเทคโนโลยีขั้นสูง มีความสามารถในการบูรณาการกับเครื่องมือดิจิทัลเพื่อตอบสนองความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน มุ่งมั่นที่จะลดช่องว่างระหว่างผู้เรียนและครอบครัวของผู้เรียน



# บรรณานุกรม

- เจลิยวศรี พิบูลชล. (2554). *108 วิถีวัดและประเมินพหุปัญญา = Multiple assessments for multiple intelligences*. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น อินโดไชน่า.
- เยาวพา เดชะคุปต์. (2550). *การพัฒนารูปแบบพหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้สำหรับการจัดการศึกษา สำหรับเด็กไทยในบริบทของสังคมไทย*. สืบค้นจาก 0473b69d36c674c3f7dee93dde4bc66c.pdf (thaiedresearch.org)
- เบลเรนก้า, เจมส์. (2544). *108 วิถีวัดและประเมินพหุปัญญา*. แปลจาก *Multiple Assessments for Multiple Intelligences*. แปลโดย เจลิยวศรี พิบูลชล. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่นอินโดไชน่า.
- สุนทร โคตรบรรเทา. (2548). *ทฤษฎีพหุปัญญา = Theory of multiple intelligence*. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา.
- Bidshahri, R. (2018). *The Importance of Existential Intelligence*. Retrieved from <https://medium.com/awecademy/the-importance-of-existential-intelligence-b86ec3714cd4>
- Biggs, J. B. (1989). Approaches to the enhancement of tertiary teaching. *Higher education. Research and development*, 8(1), 7 – 25.
- Bredenkamp, S. & Rosegrant, (1992). *Reaching potentials: Appropriate curriculum and assessment for young children*. Volume 1. Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.

- Gagne, R.M. (1977) *The conditions of learning*. 3rd Edition, Holt, Rinehart, and Winston, New York. Retrieved from [https://www.scirp.org/\(S\(351jmbntvnsjt1aadkposzje\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1062513](https://www.scirp.org/(S(351jmbntvnsjt1aadkposzje))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1062513)
- Gardner, H. (1993b). *Multiple intelligences: The theory in practice*. NY: Basic Books.
- Gardner, H. (1995). Reflections on multiple intelligences: Myths and messages. *Phi Delta Kappan*, 77(3), 200–208.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: Multiple intelligences for the 21st century*. NY: Basic Books.
- Gardner H. (2003, April 21). *Multiple intelligences after twenty years*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago.
- Gardner, H. (2004). Audiences for the theory of multiple intelligences. *Teachers College Record*, 106(1), 212.
- Gardner, H. (2006a). *Multiple intelligences: New horizons in theory and practice*. New York: Basic Books.
- Gardner, H. (2006b). On failing to grasp the core of MI theory: A response to Visser et al. *Intelligence*, 34(5), 503–505.
- Gardner, H. (2006c). Replies to my critics. In J. A. Schaler (Ed.), *Howard Gardner under fire: The rebel psychologist faces his critics* (pp. 277–307). Chicago: Open Court.

- Gardner, H. (2011). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. NY: Basics Books.
- Gardner, H., Feldman, D. H., & Krechevsky, M. (Eds.). (1998a). *Project Zero frameworks for early childhood education, Vol. 1: Building on children's strengths: The experience of Project Spectrum*. NY: Teachers College Press.
- Gardner, H., Feldman, D. H., & Krechevsky, M. (Eds.). (1998b). *Project Zero frameworks for early childhood education, Vol. 2: Project Spectrum: Early learning activities*. NY: Teachers College Press.
- Gardner, H., Feldman, D. H., & Krechevsky, M. (Eds.). (1998c). *Project Zero frameworks for early childhood education, Vol. 3: Project Spectrum: Preschool assessment handbook*. NY: Teachers College Press.
- Gardner, H. & Hatch, T. (1989). Multiple Intelligences Go to School: Educational Implications of the Theory of Multiple Intelligences. *Educational Researcher*, 18(8), 4 – 10. Retrieved from <https://doi.org/10.2307/1176460>
- Gardner, H., & Moran, S. (2006). The science of multiple intelligences theory: A response to Lynn Waterhouse. *Educational Psychologist*, 4(4), 227–232.
- Joyce, B & Weil, M. (1985). *Models of teaching*. 2 nd ed. New Delhi: Prentice–Hall.

- Lee, N. T. (2020). *Bridging digital divides between schools and communities*. Retrieved from <https://www.brookings.edu/research/bridging-digital-divides-between-schools-and-communities/>
- Lynch, M. (2018). *DIGITAL LEARNING THEORIES AND MODELS THAT ALL EDUCATORS SHOULD KNOW*. Retrieved from <https://www.theedadvocate.org/digital-learning-theories-and-models-that-all-educators-should-know/>
- Mckenzie, W. (n.d.). *Multiple Intelligence Domains*. Retrieved from [http://surfaquarium.com/MI/mi\\_domains.htm](http://surfaquarium.com/MI/mi_domains.htm)
- Meador, D. (2020). *A Teacher's Basic Guide to Making a Referral*. Retrieved from <https://www.thoughtco.com/a-teachers-basic-guide-to-making-a-referral-3194361>
- Newman. P. (2020). *5 Positive Office Referral Examples for Students*. Retrieved from <https://www.kickboardforschools.com/school-culture-climate/5-positive-office-referral-examples-for-students/>
- PBIS Rewards. (2021). *Advanced Referral System*. Retrieved from <https://www.pbisrewards.com/add-on/advanced-referral-system/>
- Peters, O. (2020). *Digital Learning Environments: New possibilities and opportunities*. Retrieved from <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/3/336>

Sieber, S.; Kagner, E.; and Zamora, J. (2013). *How to be a digital leader*. Retrieved from <http://www.forbes.com/sites/iese/2013/08/23/how-to-be-a-digital-leader>

Shearer, B. (2018). Multiple Intelligences in Teaching and Education: Lessons Learned from Neuroscience. *Journal of Intelligence*, 6(3), 38, 2 – 8. <https://doi.org/10.3390/jintelligence6030038> Retrieved from <https://www.mdpi.com/2079-3200/6/3/38>

Unesco, (2021). *Early childhood care and education*. Retrieved from <https://en.unesco.org/themes/early-childhood-care-and-education>

Winarti, A., Yuanita, L., & Nur, M. (2019). The effectiveness of multiple intelligences-based teaching strategy in enhancing the multiple intelligences and Science Process Skills of junior high school students. *Journal of Technology and Science Education*, 9(2), 122-135. <https://doi.org/10.3926/jotse.404>

# คณะผู้จัดทำ

## ที่ปรึกษา

ดร.อำนาจ วิชาญนวัติ

ดร.อุษณีย์ ธโนศวรรย์

นายสำเนา เนื้อทอง

เลขาธิการสภาการศึกษา

รองเลขาธิการสภาการศึกษา

ผู้อำนวยการสำนักมาตรฐานการศึกษา

และพัฒนาการเรียนรู้

## คณะนักวิจัย

อาจารย์ ดร.พนัส จันทรเปล่ง

อาจารย์ จอมทัพ ขวัญราช

อาจารย์ ดร.อมรา วิสูตรานุกูล

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กาญจนา ภัทราวีวัฒน์

## ที่ปรึกษาวิจัย

รองศาสตราจารย์ ดร.ส. วาสนา ประवालพฤกษ์

รองศาสตราจารย์ ดร.วิชุดา กิจธรรรม

## ผู้รับผิดชอบ

นางสาวอุษา คงสาย

นางสาวศศิรัศม์ วีระไวทยะ

นางสาวณัฐตรา แทนขำ

นายธีระพงษ์ คำรณฤทธิศร

นายสมชาย นัยเนตร

นางฐิติวรดา หัวเพ็ชร

นางสาวบุญนภัส ขำหินตั้ง

นางสาวปณัฐฐา น้อยเนียม

ผู้อำนวยการกลุ่มพัฒนานโยบายด้านการเรียนรู้

นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ

นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ

นักวิชาการศึกษาคำนาฏการพิเศษ

นักวิชาการศึกษาคำนาฏการ

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

## ประสานงานการจัดพิมพ์

นางฐิติวรดา แก้วเพชร

นักวิชาการศึกษาปฏิบัติการ

## หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักมาตรฐานการศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ

99/20 ถนนสุขุโขทัย เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

โทร 0 2668 7123 ต่อ 2516-9 โทรสาร 0 2243 1129

เว็บไซต์ <http://onec.go.th>









รวมเอกสารวิชาการ  
สำนักมาตรฐานการศึกษา  
และพัฒนาระเรียนรู้



สิ่งพิมพ์ สกศ. อันดับที่ 47/2564  
ISBN 978-616-270-308-9