

บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กมลพรรณ ชีวพันธุ์ศรี และโสภา เกริกไกรกุล. (ม.ป.ป.). **สมองกับการเรียนรู้** (พิมพ์ครั้งที่ 3).
กรุงเทพฯ: ดวงกมล.
- กมลรัตน์ หล้าสูงษ์. (2526). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหามงกุฎราชวิทยาลัย.
กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). **หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๔๖**.
กรุงเทพฯ: ศูนย์กลางคาวบู้ว.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ:
เอ็ดดิสันเพรส โปรดักส์.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2550). **แผนกิจกรรมการเรียนรู้ระดับชั้นอนุบาลศึกษาแบบจิตปัญญา**.
กรุงเทพฯ: เบรนเบส บู้คส์.
- เกลินี เมาวีรัตน์. (2549). **ผลการใช้กิจกรรมบริหารสมองต่อพัฒนาการ ด้านการเขียนของ
เด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: คุรุศาสตร์มหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ
จันทรเกษม.
- โกวิท ประวาทพฤกษ์. (2549). **Brain Based Learning การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงาน
ของสมอง MI สร้างพหุปัญญา ด้วยโครงการ**. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพ
วิชาการ.
- จิรพรรณ จิตประสาท. (2543). **การใช้ผังความคิดและการบริหารสมองในการสอนกลุ่ม
สร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 .วิทยานิพนธ์
ศษ.ม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่**.
- จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ และนฤมล เนียมหอม. (16-18 ตุลาคม 2549). **เอกสารประกอบการประชุม
วิชาการ “ปลุกสมอง : Brain based learning (bbi) สู่ห้องเรียนปฐมวัย”**.
กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- จันทนา ภาคบงกช. (2528). **เขียนให้เด็กคิด : โมเดลกับการพัฒนาทักษะการคิดเพื่อ
คุณภาพชีวิตและสังคม**. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร.
- จันทนา ภาคบงกช. (2549). **มารู้จักสมองของหนูหน่อยไหม**. กรุงเทพฯ: แสบปี่ แฟมิลี่.
- เฉลิมพล ดันสกุล.(2541). **พฤติกรรมศาสตร์สาธารณสุข** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ:
สหประชาพานิชย์.

- ปราณี อ่อนศรี.(2552). การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ใช้
 สมองเป็นฐาน ของนักเรียนพยาบาล วิทยาลัยพยาบาลกองทัพบก. ปรินญา
 นิพนธ์ กศ.ด., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร, กรุงเทพฯ.
- ปิยะธิดา ขจรชัยกุล. (2547). การพัฒนากระบวนการคิดแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย
 ตามแนวคิดทฤษฎีสกีมา. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ด., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- ปั้งข้าวน้อย [นามแฝง]. (2548). brain-based Learning เรียนรู้ตามธรรมชาติสมอง. **สานปฏิรูป**,
 8 (86), 20-23.
- เปลว สุริสาร. (2543). การศึกษาความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ
 การจัดประสบการณ์ แบบโครงการ. ปรินญา นิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัย
 ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, กรุงเทพฯ.
- พรพิไล เลิศวิชา และนายแพทย์ อัครภูมิ จารุกกร. (2550). ออกแบบกระบวนการเรียนรู้
 โดยเข้าใจสมอง. กรุงเทพฯ: สถาบันวิทยาการการเรียนรู้.
- พรพิไล เลิศวิชา. (2551). กระบวนการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด BBL. สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม
 2552, จาก http://www.nkedu1.go.th/advi/language_primary%20.pdf
- พรพรรณ ชูทัย. (2522). **จิตวิทยาการสอน** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: วรวิกรมการพิมพ์.
- พรณี ช. เชนจิต. (2550). **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ: ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). **วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. กรุงเทพฯ:
 สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พัชรวิทย์ เกตุแก่นจันทร์. (2544). **การบริหารสมอง (Brain Gym)**. กรุงเทพฯ: เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป
 แมนเนจเม้นท์.
- เพราพรพรรณ เปลี้นมู่. (2542). **จิตวิทยาการศึกษา**. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ไพฑูริย์ สีนดารัตน์. (2526). **องค์ประกอบของการเรียนการสอน เอกสารคำสอน ชุด
 วิชาการสอน ภาษาไทย หน่วยที่ 1 -8** (พิมพ์ครั้งที่ 3). นนทบุรี:
 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- มนต์ชัย เทียนทอง. (2552). Brain Based Learning (BBL). สืบค้นเมื่อ 30 มิถุนายน 2552, จาก
<http://suanpalm3.kmutnb.ac.th/teacher/monchai/>

- มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์ลำปาง) และมหาวิทยาลัยศิลปากร.
(2550). รายงานการวิจัยโครงการ BBL4 U (Brain-Based Learning for Universities). สืบค้นเมื่อ 30 มิถุนายน 2550, จาก <http://www.knit.or.th/docs/BBL4U.pdf>
- มาเรียม นิลพันธุ์. (2549). วิธีวิจัยพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). นครปฐม: สำนักพิมพ์แห่งมหาวิทยาลัยศิลปากร.
- มินตา วงศ์วิชิต. (2543). การศึกษาพฤติกรรมทางสังคมของเด็กวัยอนุบาล : กรณีศึกษาโรงเรียนอนุบาลที่ใช้วิธีการของมอนเตสซอรี. วิทยานิพนธ์.ค.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- เยาวพา เตชะคุปต์. (2540). การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- เยาวภา เตชะคุปต์. (2548). การศึกษาและการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน. วารสารศึกษาปฐมวัย, 5(4), 36-47.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2542). พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คส์.
- รุจิรัตน์ บั้วลา. (2546). การพัฒนาโปรแกรมฝึกอบรมครูเรื่องการประยุกต์ใช้ผลงานวิจัยสมอง ในการจัดการเรียนการสอนชั้นเด็กวัยอนุบาล. วิทยานิพนธ์ ค.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- เรืองศักดิ์ ปิ่นประทีป. (2547). กระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: พริกหวานกราฟฟิค.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวัดผลการเรียนรู้ (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.
- วรรณิ์ เกมเกตุ. (2551). วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วัชรภา เล่าเรียนดี. (2553). รูปแบบและกลยุทธ์การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิด. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร วิทยาเขตพระราชวังสนามจันทร์.
- วัฒนา มัคคสมัน. (2544). รูปแบบการสอน แบบโครงการสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- วัฒนา มัคคสมัน. (2551). การสอนแบบโครงการ. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- วาริ ธีระจิตฺร. (2530). การพัฒนาการสอนสังคมศึกษาในระดับประถมศึกษา.
กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วาริรัตน์ แก้ววูไร. (2541). การพัฒนารูปแบบการสอนสำหรับวิธีการสอนทั่วไปแบบ
เน้นกรณีศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถของนักศึกษาครูด้านการคิดวิเคราะห์
แบบตอบได้ในศาสตร์ทางการสอน วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ ค.ด.,
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- วิทยาการ เชียงกุล. (2548). เรียนลึก รู้ไว ใช้สมองอย่างมีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ:
อัมรินทร์พรินติ้ง.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. (2550). การพัฒนารูปแบบการสอนอ่านจับใจความ ด้วยการจัด
กิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน. วารสารศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 1(2), 22-32.
- วิลาวัลย์ ทิพย์สุวรรณพร. (2549). รายงานการวิจัย การศึกษาความสามารถในการแก้ปัญหา
ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เป็นกลุ่ม แบบวางแผน
ปฏิบัติ ทบทวน (แบบไฮ/สโคป) และ แบบปกติ. สุราษฎร์ธานี: คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุราษฎร์ธานี.
- ศันสนีย์ ฉัตรคุปต์. (2543). สิ่งแวดล้อมและการเรียนรู้สร้างสมองเด็กให้ฉลาดได้อย่างไร
(ฉบับพ่อแม่). กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2554). การวัดและประเมินความคิด. ใน ทิศนา แหมณี, ศิริชัย กาญจนวาสี,
ทิมพันธ์ เตชะคุปต์, ศิริรินทร์ วิริยะสินันท์, นวลจิตต์ เขาวงกิตพิงศ์
และปัทมศิริ ธีรานุกักรักษ์ (บรรณาธิการ), วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพฯ:
เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมเนจเม้นท์
- ส.วาสนา ประवालพฤกษ์. (2538). แบบทดสอบเพื่อวัดความสามารถในการแก้ปัญหา.
30 ปี การวัดผล : ความเกี่ยวพันทางจิต. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- สถาบันการแปลหนังสือ. (2545). สอนให้เด็กสร้างสรรค์ความรู้. กรุงเทพฯ: กรมวิชาการ.
- สถาบันทดสอบทางการศึกษา. (2551). ชุดการเรียนรู้ด้วยตนเองแห่งชาติ (องค์การมหาชน)
เรื่อง วิธีการสร้างเครื่องมือวัดผลการเรียนรู้ของนักเรียน การวัดและประเมินผล
การเรียนรู้ของนักเรียนเล่ม 2. กรุงเทพฯ: อรรคพล.
- สถาบันวิทยาการการเรียนรู้. (2549). โครงการพัฒนาเด็กปฐมวัยประจำชุมชน เพื่อสนับสนุน
การเรียนรู้ตามแนวคิด Brain-based Learning. สืบค้นเมื่อ 22 พฤศจิกายน 2549,
จาก <http://www.nbl.or.th>

- สมยศ ชิดมงคล. (2549). Brain Based learning กับการจัดการเรียนการสอนยุคปฏิรูป. ใน ผศ. ดร.อลิศรา ชูชาติ , รศ. อมรา รอดตรา , ดร.สร้อยสน สกลรัตน์ (บรรณาธิการ), **นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ ตามแนวปฏิรูปการศึกษา** (หน้า 43-57), กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สมยศ แสงอรุณ. (2533). **พฤติกรรมการสอนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตของครูชั้นประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดฉะเชิงเทรา**. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม., มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- สาโรช บัวศรี. (2526). **จริยธรรมศึกษา**. กรุงเทพฯ: ครูสภา.
- สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2541). **คู่มือการจัดกิจกรรมที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง การเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2550). **แนวทางการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. สืบค้นเมื่อ 15 กรกฎาคม 2550, จาก http://mark.oacomtech.com/mysite/page_hispeed/page_02.html
- สำนักนโยบายและแผนการศึกษา สำนักงานนโยบายและแผนการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม. (2542). **หัวใจของการปฏิรูปการศึกษาตามแนว พ.ร.บ. การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ศาสนา และวัฒนธรรม.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. (2549). **แนวการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสมองของเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- สิริกมล หมดมลทิน. (2549). **การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน: กรณีศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก**. วิทยานิพนธ์ ค.ม., จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.
- สิริมา ภิญโญนต์ตพงษ์. (2545). **การวัดและประเมินแนวใหม่: เด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- สุคนธ์ สินธพานนท์, วรวัฒน์ วรรณเลิศลักษณ์ และพรณี สินธพานนท์. (2550). **พัฒนาทักษะการคิดพิชิตการสอน**. กรุงเทพฯ: เลียงเชียง.

- สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. (2550). **สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของเด็ก**. การศึกษาปฐมวัย ร้อยดวงใจ ถวายในหลวง เอกสารประกอบการจัดโครงการประชุมสัมมนาปฏิบัติการพัฒนา สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย. คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุชาติา จันทร์อม. (2541). **จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- สุทากร วสุโกติน. (2550). **การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับสมอง (Brain Based Learning)**. การศึกษาปฐมวัย ร้อยดวงใจถวายในหลวง เอกสารประกอบการจัดโครงการประชุมสัมมนาปฏิบัติการพัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- สุนทร โคตรบรรเทา.(2548) **หลักการเรียนรู้โดยเน้นสมองเป็นฐาน (Principle of Brain Based Learning)**. ปทุมธานี: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.
- สุภาพร สายสวาท. (2548). **การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยการจัดประสบการณ์แบบใช้ปัญหาเป็นหลัก**. วิทยานิพนธ์.ศษ.ม., มหาวิทยาลัยศิลปากร, นครปฐม.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2548). **จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 6)**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุรางค์ ไคว้ตระกูล. (2552). **จิตวิทยาการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 8)**. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. (2553). **พฤติกรรมการณ์การเรียนรู้และกระบวนการเรียนการสอนยุทธวิธี การเรียนการสอนวิชาเทคนิค**. สืบค้นเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ 2553, จาก <http://www.vrdp.net/data/download/books%20tactical%20teaching%20teaching%20techniques/01.pdf>
- อังคณา อ่อนธานี. (2552). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้โดยอิงแนวคิดการจัดการเรียนรู้ สำหรับบัณฑิตครู**. วิทยานิพนธ์ กศ.ด., มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- อัญชลี ไสยวรรณ. (2548). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทักษะการคิดแสวงหา ความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย**. วิทยานิพนธ์ กศ.ด., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. (2546). **หลักการสอน ฉบับปรับปรุง (พิมพ์ครั้งที่ 3)**. กรุงเทพฯ:โอเดียนสโตร์.

อารี สันตหจวี. (2550). **ทฤษฎีการเรียนรู้ของสมอง สำหรับพ่อแม่ ครู และผู้บริหาร.**

กรุงเทพฯ: เบริน – เบส บัค.

อุษณีย์ อนุรุทธวงศ์. (2548). brain-based Learning ครูไทยพร้อมใช้หรือยัง (2). **สานปฏิรูป,** 8(86), 102-103.

Britz Joan. (1993). **Problem Solving in Early Childhood Classrooms.** Retrieved November 22, 2008, from <http://www.ericdigests.org/1993/early.htm>

Broune Lyle E. Jr., Ekstrand Bruce R. and Dominowski Roger. (1971). **The Psychology of Thinking.** New Jersey: Prentice-Hall.

Bruner J. (1969). **The Process of Education.** New York: Alfred A. Knopf and Random House.

Bruner John T. (2008). **In search of Brain Based Education.** USA: PB printing.

Caine Renate, Nummeia and Caine Geoffrey. (1991). **Making connections Teaching And The Human Brain.** Virginia: ASCD: Association.

Colleen Politano and Joy Paquin. (2000). **brain based learning with class.** Canadian: Cataloguing in Publication Data.

Dale H. Schunk. (2008). **Learning Theories (Fifth Edition).** New Jersey: Pearson education.

Dan White.(2004) **Implication of Brain-based learning theory for the development of a Pedagogical Framework for Religious Education.** Thesis Ph.D., Australian Catholic. Retrieved February 29, 2008, from <http://dlibrary.acu.edu.au/digitaltheses/public/adt-acuvp60.29082005/01front.pdf>

David A. Sousa. (2006). **How The Brain Learns (3rd ed.).** USA: Corwin Press1 California.

Eedge Gordano Leading. (2008). **What is Brain Gym? Brain gym is an example of brain-based learning!!.** Retrieved February 29, 2008, from http://www.gordano-leading-edge.co.uk/pdf/Brain_gym.pdf

Eric Jensen. (2000). **Brain – Based Learning The New Science of Teaching & Training revised edition.** USA: The Brain Store Publishing San Diego,CA.

Eric Jensen (2005). **Teaching with the brain in mind (2nd ed.).** USA: Association for Supervision and Curriculum Development ASCD.

- Gagne' R. M. (1970). **The Condiions of Learning** (2nd ed.). New York: Holt Rinehart and Winston.
- Good, Carter V. (1973). **Dictionary of Education**. New York: McGraw – Hall.
- Gulpinar Mehmet Ali. (2005). The Principles of Brain – Based Learning and Constructivist Models in Education. **Education Sciences and Practise**, Retrieved November 29, 2005, from http://www.edam.com.tr/kuyeb/en/onceki_sayilar.asp?act=detay&ID=22
- Hardiman M Mariale. (2009). **The Brain Target Teaching Model**. Retrieved August 29, 2010, from <http://www.braintargetedteaching.org/index.cfm>
- James W Kalat. (2008). **Introduction to Psychology eighth edition**. USA: Thomson Thomson Higher Education.
- Jeffery A. Lackney. (2007). **12 Design Principles Based on Brain-based Learning Research**. Retrieved March 25, 2008, from <http://www.designshare.com/Research/BrainBasedLearn98.htm>
- Jones L M. (1986). Sociodramtic play and problem solving in young children. **Dissertation Abastracts International**. 46(11), 3243 – 3244.
- Joyce,B. and Weil,M.(1996). **Models of Teaching** (5th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Joyce,B. and Weil,M.(2009). **Models of Teaching** (8th ed.). New Jersey: Prentice-Hall.
- Nicola Call and Sally Featherstone. (2003). **The Thinking Child Brain Based learning for foundation stage**. Cornwall: MPG Books Ltd, Bodmin.
- Powell.S.D. (2004). **Learning and Your Child's Brain**. Retrieved February 29, 2008, from www.education.com/reference/article/brain-based-learning
- Schwieger Ruben Don. (2010). A Component Analysis of Mathematical Problem Solving. **Dissertation Abstracts**. 35(12), 3181-3939.
- Sylva K Bruner,J.S and Genova. (1976). **The Relationship Betaween Play and Problem Solving in Children Three to Five Year**. Penguin: Devolpment and Evaluation Harmondsworth Middlessex.

Tompkins Adreena Wallker Tompkins. (2007). **Brain-Based Learning Theory: An Online Course Design Model**. Thesis Ph.D., The Liberty University. Retrieved March 2, 2008, from <http://digitalcommons.liberty.edu/doctoral/22/>

Weir Jonh Joseph. (1974). Problem Solving Ability. **Dissertation Abstract International**, 41(4), 16-18.

Wolman, Benjamin B. (1988). **Dictionary of Behavioral Science**. Von Nostrand: Reinhol.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิให้สัมภาษณ์ข้อมูลพื้นฐาน

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พัชรา พุ่มชาติ คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กรประภัสสร อินทรบำรุง คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. อาจารย์วันวิสาข์ กาญจนศรีกุล โรงเรียนดาราวิทยาลัย
จังหวัดเชียงใหม่
4. อาจารย์ ธนัตถ์ จันทรวาท โรงเรียนบ้านวังทองวัฒนา
จ.ปทุมธานี
5. อาจารย์ กิตติศักดิ์ เกตุนุติ โรงเรียนบ้านหนองกุง
จ.ขอนแก่น

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบรูปแบบการจัดประสบการณ์

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วีระฉัตร สุบัญญัติ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัชฎากาญจน์ ทองถาวร คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. อาจารย์ สุมาลี คุ่มชัยสกุล คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. ดร.ปิยลักษณ์ พฤกษ์วัน คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

- | | |
|--|--|
| 1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปรณัฐ กิจรุ่งเรือง | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 2. ดร.มานิตา ลีโทขวลิต | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร |
| 3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉัตรศิริ ปิยะพิมลสิทธิ์ | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 4. ดร.กนิษฐา เซาว์วัฒนกุล | คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ |
| 5. ดร.ปิยลักษณ์ พฤกษ์วัน | คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม |

ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสัมภาษณ์รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้
โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้
โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

ข้อคำถามในการสัมภาษณ์

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการคิดแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย
โดยการจัดประสบการณ์ให้มีประสิทธิภาพ ควรเป็นอย่างไร

1. ด้านการวางแผนการจัดประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน

1.1 ผู้สอนควรมีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับ หลักการ แนวคิด ทฤษฎี การจัดการเรียนรู้
โดยใช้สมองเป็นฐานและการคิดแก้ปัญหา สำหรับเด็กปฐมวัย ในเรื่องใดบ้างและเรื่องใดเป็นเรื่อง
สำคัญ และจำเป็นในการจัดประสบการณ์ อย่างไร

.....
.....

1.2 ผู้สอนควรมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการคิดแก้ปัญหา
สำหรับเด็กปฐมวัย อย่างไร

.....
.....

1.3 ผู้สอนควรมีการจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้ / แหล่งการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้
โดยใช้สมองเป็นฐาน และการคิดแก้ปัญหา สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นอย่างไร

.....
.....

1.4 บทบาทครู บทบาทนักเรียน และพฤติกรรมความคิดแก้ปัญหา ในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน และการคิดแก้ปัญหา สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นอย่างไร

.....

.....

2. การดำเนินการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

2.1 กระบวนการจัดประสบการณ์ที่สำคัญที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการคิดแก้ปัญหา สำหรับเด็กปฐมวัย ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

2.2 การเตรียมความพร้อม การกระตุ้นการเรียนรู้ ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานและการคิดแก้ปัญหา สำหรับเด็กปฐมวัย ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

2.3 การเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

2.4 การลงมือปฏิบัติการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

2.5 การสะท้อนความคิดจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

2.6 การสรุปและประเมินผลจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

2.7 บทบาทของผู้สอนด้านการตอบสนอง ระบบสนับสนุน ระบบสังคม ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และความคิดแก้ปัญหา สำหรับเด็กปฐมวัย ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

3. ด้านการวัดและประเมินผล

3.1 การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และความคิดแก้ปัญหา สำหรับเด็กปฐมวัย ควรมีลักษณะอย่างไร

.....

.....

3.2 การวัดและประเมินผลพฤติกรรมความคิดแก้ปัญหา สำหรับเด็กปฐมวัย ควรใช้เครื่องมือลักษณะใด และควรมีวิธีการวัดพฤติกรรมความคิดแก้ปัญหาตามรูปแบบการจัดประสบการณ์ เป็นอย่างไร

.....

.....

3.3 การวัดและประเมินผล ความพึงพอใจของผู้บริหาร ครู และนักเรียน ที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ ควรเป็นอย่างไร

.....

.....

ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

ตอนที่ 2 ตรวจสอบ(ร่าง)รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกระบวนการที่ประกอบไปด้วยหลายกระบวนการจัดประสบการณ์ประกอบไปด้วยขั้นตอน ผู้วิจัยได้วิเคราะห์และสังเคราะห์ ดังนี้

1. **ขั้นเตรียมความพร้อม** โดยมีการบริหารสมอง (Brain Gym) ซึ่งเป็นการบริหารร่างกายที่ช่วยให้สมองแข็งแรงและทำให้สมองซีกซ้ายและซีกขวาสัมพันธ์กัน เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของสมองในการเรียนรู้และทำให้เกิดสมาธิ ผ่อนคลายความตึงเครียด พร้อมทั้งจะเรียนรู้
2. **ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้** เป็นกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจที่จะเรียนรู้ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ เป็นการจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนสังเกต ระบุปัญหา โดยระบุปัญหาและระบุสาเหตุจากสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น
3. **ขั้นเชื่อมโยงประสบการณ์** เป็นการจัดกิจกรรมที่มีการเชื่อมโยงความรู้เดิม ประสบการณ์เดิม และนำมาเชื่อมโยงความรู้ใหม่ ประสบการณ์ใหม่ ให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง นำเสนอแนวทางการคิดแก้ปัญหา และเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหา
4. **ขั้นลงมือปฏิบัติ** เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนจากการปฏิบัติจริง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรง เพื่อเกิดการค้นพบและสร้างความรู้ด้วยตนเอง
5. **ขั้นสะท้อนความคิด** เป็นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนร่วมกัน ความคิดที่แลกเปลี่ยนและประเมินความคิดระหว่างผู้เรียน
6. **ขั้นสรุปและประเมินผล** เป็นการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

ข้อคำถามในการสัมภาษณ์

1. กระบวนการจัดการความรู้ 6 ขั้นตอน ที่ผู้วิจัยสังเคราะห์ขึ้น มีความเหมาะสมในการนำไปใช้หรือไม่อย่างไร ควรจะมีการลด เพิ่มเติม หรือ ปรับเปลี่ยน ในส่วนใด

.....

.....

2. การจัดประสบการณ์การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ที่มีประสิทธิภาพซึ่งจะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ในแต่ละขั้นตอน ควรมีกระบวนการ เทคนิควิธีการ อย่างไร สำหรับเด็กปฐมวัย

1) ขั้นเตรียมความพร้อม

2) ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้

3) ขั้นลงมือปฏิบัติ

4) ขั้นแลกเปลี่ยนการเรียนรู้

5) ขั้นสะท้อนการเรียนรู้

6) ขั้นสรุปและประเมินการเรียนรู้

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

**แบบประเมินรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้
โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย**

คำชี้แจง

แบบประเมินรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาพิจารณาตามความสอดคล้องของรูปแบบการจัดประสบการณ์ ในรายการการประเมินโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และได้โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมลงในช่องว่างท้ายรายการ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงรูปแบบการจัดประสบการณ์ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยแบบประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ประเมินความเหมาะสมของการใช้รูปแบบประสบการณ์ เป็นการพิจารณาส่วนประกอบต่าง ๆ ของคำแนะนำการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์ว่ามีความเหมาะสมเพียงใด

ตอนที่ 2 ประเมินความสอดคล้องของรูปแบบ เป็นการพิจารณาส่วนประกอบต่าง ๆ ว่ามีความเหมาะสมเพียงใด

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ในความร่วมมือของท่าน

วิภาฤดี วิภาวิน

ผู้วิจัย

ตอนที่ 1 การประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

วิธีประเมิน แบบประเมินนี้ เป็นแบบจัดอันดับคุณภาพแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง รายการนั้น มีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง รายการนั้น มีความเหมาะสมในระดับ มาก
- 3 หมายถึง รายการนั้น มีความเหมาะสมในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง รายการนั้น มีความเหมาะสมในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง รายการนั้น มีความเหมาะสมในระดับ น้อยที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
1. ความเป็นมาของรูปแบบ						
1.1 ความชัดเจนในการบรรยายความเป็นมาของการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์						
1.2 ความจำเป็นในการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้						
1.3 การบอกเหตุผลสนับสนุนสาเหตุในการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์						
1.4 การใช้ภาษาและการเรียงเรียงความเป็นมาของรูปแบบการจัดประสบการณ์ มีความต่อเนื่องมองเห็นภาพรวมและจุดเน้นการของรูปแบบ						
2. แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบ						
2.1 ความชัดเจนในการบรรยายแนวคิดที่ใช้เป็นพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์						
2.2 ความเหมาะสมในการนำแนวคิดมาใช้ในการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์						
2.3 การใช้ภาษาในการอธิบายแนวคิด มีความต่อเนื่อง ชัดเจน						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
3.3 หลักการของรูปแบบมีความสมเหตุสมผล						
3.4 การใช้ภาษาและการเรียงลำดับ หลักการมีความต่อเนื่อง และเข้าใจง่าย						
3.5 หลักการของรูปแบบสอดคล้องกับสภาพของสังคม						
4. วัตถุประสงค์						
4.1 การกล่าวถึงความสามารถคิดแก้ปัญหาที่มุ่งหวังให้เกิดกับผู้เรียน						
4.2 ความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริง						
5. เนื้อหา						
5.1 เนื้อหาครอบคลุมขอบเขตที่จำเป็น						
5.2 การจัดเรียงลำดับเนื้อหาที่มีความต่อเนื่อง						
5.3 มีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์กับผู้เรียน						
6. กระบวนการเรียนการสอน						
6.1 ความชัดเจนของกระบวนการเรียนการสอน รูปแบบการจัดประสบการณ์ ABLES Model ดังนี้						
6.1.1 ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ (Alerting)						
6.1.2 ขั้นรับรู้ (Broadening)						
6.1.3 ขั้นสร้างความรู้ (Learning)						
6.1.4 ขั้นขยายประสบการณ์การเรียนรู้ (Expanding)						
6.1.5 ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ (Strengthening)						
6.2 กิจกรรมการเรียนการสอน เรียบเรียงไว้เป็นลำดับขั้นตอน						
6.3 มีความเหมาะสมกับเวลา						
6.4 มีความเหมาะสมกับการนำไปใช้กับเด็กปฐมวัย						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					ข้อเสนอแนะ
	5	4	3	2	1	
7. การวัดและประเมินผล						
7.1 ความเหมาะสมของหลักเกณฑ์และแนวทางการประเมิน						
7.2 การเสนอหลักเกณฑ์ในการวัดความชัดเจนและสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้						
7.3 ตรวจสอบการบรรลุวัตถุประสงค์ของรูปแบบการจัดประสบการณ์ได้ครอบคลุม						
8. เงื่อนไขการนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ไปใช้						
8.1 หลักการตอบสนอง ระบบสังคม ระบบสนับสนุน มีความเหมาะสม						
8.2 มีประโยชน์ต่อการจัดประสบการณ์ เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย						
9. รูปแบบการจัดประสบการณ์ในภาพรวม มีความเหมาะสม						

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 2 การประเมินความสอดคล้องของรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

วิธีประเมิน แบบประเมินนี้ เป็นแบบจัดอันดับคุณภาพแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- + 1 หมายถึง เห็นด้วย ว่ามีความสอดคล้องกันของประเด็นที่เสนอกับรูปแบบ หรือมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ปฏิบัติจริง
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ ว่ามีความสอดคล้องกันของประเด็นที่เสนอกับรูปแบบ หรือไม่แน่ใจมีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ปฏิบัติจริง
- 1 หมายถึง ไม่เห็นด้วย ว่ามีความสอดคล้องกันของประเด็นที่เสนอกับรูปแบบ หรือไม่มีความเป็นไปได้ในการนำไปใช้ปฏิบัติจริง

รายการประเมิน	ระดับ ความสอดคล้อง			ข้อ เสนอแนะ
	+ 1	0	- 1	
1. ความสอดคล้องของหลักการกับวัตถุประสงค์ของรูปแบบ				
2. ความสอดคล้องของหลักการกับเนื้อหาของรูปแบบ				
3. ความสอดคล้องของหลักการกับกระบวนการจัดประสบการณ์ของรูปแบบ				
4. ความสอดคล้องของหลักการกับการวัดและประเมินผลของรูปแบบ				
5. ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับเนื้อหา				
6. ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับกระบวนการจัดประสบการณ์ของรูปแบบ				
7. ความสอดคล้องของวัตถุประสงค์กับการวัดประเมินผลของรูปแบบ				
8. ความสอดคล้องของเนื้อหากับกระบวนการจัดประสบการณ์ของรูปแบบ				
9. ความสอดคล้องของเนื้อหากับการวัดและประเมินผลของรูปแบบ				

รายการประเมิน	ระดับ ความสอดคล้อง			ข้อเสนอแนะ
	+ 1	0	- 1	
10. ความสอดคล้องของกระบวนการจัดประสบการณ์กับการวัดและการประเมินผล				

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**แบบประเมินเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์
ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย**

คำชี้แจง

แบบประเมินรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ท่านผู้เชี่ยวชาญได้กรุณาพิจารณาตามความเหมาะสม และความสอดคล้องของรูปแบบการจัดประสบการณ์ ในรายการประเมิน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน และได้โปรดให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม ลงในช่องว่างท้ายรายการ ทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์ในการปรับปรุงรูปแบบการจัดประสบการณ์ให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยแบบประเมิน แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ประเมินความเหมาะสมของเอกสารใช้รูปแบบรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นการพิจารณาส่วนประกอบต่าง ๆ ของคำแนะนำการใช้รูปแบบว่ามีความเหมาะสมเพียงใด

ตอนที่ 2 แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือเอกสารประกอบการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นการพิจารณาว่า ส่วนประกอบของเอกสารการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์มีความเหมาะสมเพียงใด

ตอนที่ 3 แบบประเมินความเหมาะสมของตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีความเหมาะสมเพียงใด

วิธีประเมิน แบบประเมินนี้ เป็นแบบจัดอันดับคุณภาพแบบมาตราส่วนประมาณค่า โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง รายการนั้น มีความเหมาะสมในระดับ มากที่สุด
- 4 หมายถึง รายการนั้น มีความเหมาะสมในระดับ มาก
- 3 หมายถึง รายการนั้น มีความเหมาะสมในระดับ ปานกลาง
- 2 หมายถึง รายการนั้น มีความเหมาะสมในระดับ น้อย
- 1 หมายถึง รายการนั้น มีความเหมาะสมในระดับ น้อยที่สุด

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ในความร่วมมือของท่าน

วิภาฤดี วิภาวิน

ผู้วิจัย



ตอนที่ 1 การประเมินความเหมาะสมของเอกสารการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์
ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
1. เอกสารรูปแบบการจัดประสบการณ์						
1.1 เอกสารรูปแบบ บอกความเป็นมา แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ได้ เข้าใจและเหมาะสม						
1.2. เอกสารรูปแบบ เสนอแนะบทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียนและการจัดสภาพการเรียนการสอน มีความชัดเจน สามารถนำไปปฏิบัติได้						
1.3. เอกสารรูปแบบบอกขั้นตอนการจัด ประสบการณ์อย่างเหมาะสม						
1.4. เอกสารรูปแบบบอกภาพรวมการวัดและ ประเมินผลเหมาะสม						
1.5. ภาพรวมของเอกสารรูปแบบ สามารถอ่าน และเข้าใจนำไปปฏิบัติได้						
2. คู่มือการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์						
2.1 รายละเอียดคำแนะนำการใช้รูปแบบมี ความชัดเจน เพียงพอที่จะนำคู่มือเอกสารไปใช้ ได้ผล						
2.2 แนวทางในการศึกษาเอกสารก่อนการสอน แสดงถึงความคาดหวังที่ต้องการเกิดกับผู้ที่ศึกษา แนะนำอย่างชัดเจน						
2.3 รายละเอียดคู่มือเอกสารรูปแบบ ให้ คำแนะนำการใช้รูปแบบ บอกขั้นตอนการจัด ประสบการณ์และการจัดเตรียมสิ่งที่จำเป็นใน การจัดกิจกรรมอย่างครบถ้วน						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
2.4 ข้อเสนอแนะบทบาทผู้สอน บทบาทผู้เรียน การจัดประสบการณ์ มีความชัดเจนสามารถนำไปปฏิบัติได้						
2.5 กระบวนการวัดและประเมินผลมีความชัดเจนเหมาะสม						
2.6 คู่มือเอกสารการจัดการเรียนรู้สามารถนำไปปฏิบัติได้อย่างเข้าใจ						
3. แผนการจัดประสบการณ์						
3.1 องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์						
3.1.1 องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์ครบถ้วนตามรูปแบบของแผนการจัดประสบการณ์ ระบุชื่อหน่วยการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ระดับชั้นที่สอน และระยะเวลาในการสอนครบถ้วน						
3.1.2 องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์มีลำดับขั้นตอนที่เป็นระบบ						
3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้						
3.2.1 จุดประสงค์การเรียนรู้สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้						
3.2.2 จุดประสงค์การเรียนรู้มีความชัดเจนสามารถวัดและประเมินได้						
3.3 สาระสำคัญ สาระสำคัญระบุเนื้อหาเหมาะสมกับการจัดประสบการณ์						
3.4 สาระการเรียนรู้ เนื้อหามีความเหมาะสมกับผู้เรียน						

รายการประเมิน	ระดับความเหมาะสม					หมายเหตุ
	5	4	3	2	1	
3.5 มุมกระตุนการเรียนรู้ ระบู่สือที่กระตุนการเรียนรู้ เหมาระสมกับ การจ้ดประสบกการณ้						
3.6 กระบวนการจ้ดประสบกการณ้ 3.6.1 การจ้ดประสบกการณ้สออดค้ล้อง กับจุดประสงค้การเรียนรู้						
3.6.2 การจ้ดประสบกการณ้สออดค้ล้อง กับเนือหาสาระการเรียนรู้						
3.6.3 การจ้ดประสบกการณ้สออดค้ล้อง กับรูปแบบการจ้ดประสบกการณ้โดยให้สมอง เป็นฐาน ABLES Model ทุกข้ันตอน						
3.6.4 การจ้ดประสบกการณ้มีควม ชัดเจนและมีความสัมพันธ์ต่อเนือง						
3.6.5 การกำหนดเวลาที่ใช้ในการจ้ด ประสบกการณ้มีควมเหมาะสม						
3.7. สือและแหล่งเรียนรู้ 3.7.1 กำหนดสือชัดเจน และแหล่งเรียนรู้ จ้ดเตรียมได้สะดวก						
3.7.2 มีการเรียงลำดับสือการสอนได้ อย่างเหมาะสม						
8. การวัดและประเมินผล การวัดและประเมินผลสออดค้ล้องกับ จุดประสงค้						
9. ภาคผนวก ระบู่รายละเอียด กิจกรรรม เนือหา เพลง ในแผนการจ้ดประสบกการณ้						
10. ภาพรวมของแผนการจ้ดประสบกการณ้ มีควมเหมาะสมและนำไปปฏิบัติได้						

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

วัตถุประสงค์

เพื่อวัดและประเมินความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย มี 4 ด้าน ดังนี้

1. **ความสามารถด้านการรับรู้** หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการระบุปัญหาและระบุสาเหตุที่เกิดขึ้น
2. **ความสามารถด้านการสร้างความรู้** หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการเชื่อมโยงประสบการณ์ โดยการเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาโดยอธิบายตามขั้นตอนการแก้ปัญหาตามลำดับ และเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหา
3. **ความสามารถด้านขยายประสบการณ์การเรียนรู้** หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติตามขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา
4. **ความสามารถด้านเสริมสร้างพลังความรู้** หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการสรุปผลการคิดแก้ปัญหาและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ เป็นแบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย ชนิดแบบทดสอบเป็นแบบวัดภาคปฏิบัติ (Performance Test) ประเมินทักษะการคิดแก้ปัญหาที่ครูกำหนดแนวทางอย่างเจาะจง เพื่อให้การประเมินมีขอบเขตชัดเจน วิธีประเมินโดยใช้ข้อคำถามเป็นการประเมินโดยครูจะใช้กรณีศึกษาตามลำดับเหตุการณ์แล้วถามเด็กเป็นระยะ ใช้สถานการณ์ที่เป็นเงื่อนไขกำหนด (Conditional Situation) และคำถามที่เป็นการกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ของการทดสอบที่ตั้งไว้
2. แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาภาคปฏิบัติมีทั้งหมด 3 ฉบับ ประกอบไปด้วยกรณีศึกษา(สถานการณ์และคำถาม)โดยแต่ละข้อมีคำถามย่อยทั้งหมด 6 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ประกอบด้วยสถานการณ์ ดังนี้

1. แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแบบที่ 1 ถ้าด้วยพลาสติกสกปรก นักเรียนควรทำอย่างไร
2. แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแบบที่ 2 ถ้ามีขยะอยู่ที่หน้าชั้นเรียน นักเรียนควรทำอย่างไร
3. แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาแบบที่ 3 ถ้าปกหนังสือนิทานหลุดออกจากกัน นักเรียนควรทำอย่างไร

วิธีการทดสอบ

ก่อนทดสอบ

1. ผู้ดำเนินการทดสอบควรศึกษาคู่มือให้เข้าใจกระบวนการทั้งหมดก่อนใช้ภาษาให้ชัดเจนเป็นธรรมชาติ เพื่อให้เด็กสนใจและตั้งใจฟัง
2. จัดเตรียมสถานที่และอุปกรณ์สำหรับการทดสอบให้พร้อมดำเนินการสอบนักเรียนเป็นรายบุคคล โดยให้เด็กเข้าทดสอบทีละ 1 คน โดยที่นักเรียนคนอื่น ๆ อยู่อีกห้องหนึ่ง เมื่อสอบเสร็จแยกนักเรียนที่สอบและที่ยังไม่ได้เข้าสอบพบกัน
3. เวลาที่ใช้เวลาในการสอบประมาณคนละ 10 นาที
4. ผู้ดำเนินการทดสอบ ชี้แจงให้เด็กรู้ว่า เด็กจะต้องค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองในเรื่องที่กำหนดให้

การทดสอบ

1. ผู้ทดสอบดำเนินการถามคำถามตามสถานการณ์ที่กำหนด ในแบบทดสอบที่จัดเตรียมไว้จนครบ
2. ให้นักเรียนได้คิดตอบคำถามและลงมือปฏิบัติตามความคิดของตนเอง
3. ผู้ทดสอบสังเกตและบันทึกพฤติกรรมลงในแบบฟอร์มการให้คะแนน แบบทดสอบ โดยการ ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย

หลังการทดสอบ

ผู้ทดสอบรวบรวมคะแนน และ ตรวจสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย จากคำตอบและการปฏิบัติ ว่าสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือไม่ ตามเกณฑ์การให้คะแนนที่กำหนดไว้ในแต่ละข้อ

เกณฑ์การประเมิน
แบบทดสอบความสามารถการคิดแก้ปัญหา
ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

รายการประเมิน	ผลการประเมิน แบบทดสอบ
ความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหา	1 คะแนน ตอบตามเกณฑ์ที่วางไว้ หรือ ใกล้เคียง 0 คะแนน ตอบอย่างอื่น ไม่รู้ หรือ เจ็บ ไม่ตอบ

ระดับคะแนน	เกณฑ์
5-6 คะแนน	ระดับ ดี
3-4 คะแนน	ระดับ ปานกลาง
1-2 คะแนน	ระดับ ปรับปรุง

แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ฉบับที่ 1
ถ้าถ้วยพลาสติกสกปรก นักเรียนควรทำอย่างไร

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา	กรณีศึกษา (สถานการณ์และคำถาม)	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับ คะแนน
1.ความสามารถด้านการรับรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่ แสดงออก ถึงความสามารถ ในการระบุปัญหา และระบุสาเหตุที่ เกิดขึ้น	<p>สถานการณ์ที่ 1 ครูนำถ้วยพลาสติกสกปรก นำมาวางไว้ที่โต๊ะ โดยครูตั้งคำถามกับนักเรียนว่า</p> <p>“ คุณครูมีของใช้ถ้วยพลาสติก 1 ใบ แต่ไม่สามารถนำไปใช้ได้”</p> <p>คำถามที่ 1 นักเรียนคิดว่า มีปัญหาอะไรเกิดขึ้นกับถ้วยพลาสติกใบนี้ ?</p>	<p><input type="checkbox"/> ตอบคำถามว่า</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้วยพลาสติกสกปรก - ถ้วยพลาสติกไม่สะอาด <p><input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่น ไม่รู้หรือ เจียบ ไม่ตอบ</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">0</p>
	<p>คำถามที่ 2 นักเรียนคิดว่า เพราะสาเหตุอะไรที่ทำให้ถ้วยพลาสติกใบนี้ ไม่สามารถนำไปกลับไปใช้ได้อีก?</p>	<p><input type="checkbox"/> ตอบคำถาม</p> <p>บอกสาเหตุของปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - การไม่ดูแลรักษาทำให้ถ้วยพลาสติกเปื้อนสิ่งสกปรก - การไม่ทำความสะอาดถ้วยพลาสติก - ถ้วยพลาสติกถูกใช้แล้วทิ้งไม่ทำความสะอาด <p><input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่น ไม่รู้ เจียบ ไม่ตอบ</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">0</p>

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา	กรณีศึกษา (สถานการณ์และคำถาม)	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับ คะแนน
<p>2. ความสามารถด้านการสร้างความรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการเชื่อมโยงประสบการณ์ โดยการเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาโดยอธิบายตามขั้นตอนการแก้ปัญหาตามลำดับ และเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหา</p>	<p>คำถามที่ 3 นักเรียนคิดว่าจะมีวิธีการคิดแก้ปัญหาอย่างไรที่จะทำให้ถ้วยพลาสติกใบนี้นำกลับมาใช้ได้อีกอย่างไร ?</p>	<p><input type="checkbox"/> ตอบคำถามว่า - นำถ้วยพลาสติกไปล้างน้ำและทำความสะอาด</p> <p><input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่นแต่ไม่มีความเป็นไปได้ ไม่รู้ หรือ เงียบ ไม่ตอบ</p>	<p>1</p> <p>0</p>
	<p>คำถามที่ 4 นักเรียนคิดว่า วิธีที่ดีที่สุดในการคิดแก้ปัญหาการทำความสะอาดถ้วยพลาสติกเพื่อที่จะนำไปใช้ได้อีก คืออะไรและมีขั้นตอนการทำความสะอาดอย่างไร ?</p>	<p><input type="checkbox"/> ตอบคำถามและบอกขั้นตอน - ทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาด เทใส่ฟองน้ำ ล้างให้สะอาดและล้างด้วยน้ำเปล่าและนำไปผึ่งตากแดด</p> <p><input type="checkbox"/> ทำความสะอาดด้วยน้ำยาทำความสะอาด เทใส่ฟองน้ำ ล้างให้สะอาดและล้างด้วยน้ำเปล่าและใช้ผ้าแห้งเช็ดให้แห้ง</p> <p><input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่นแต่ไม่มีความเป็นไปได้ ไม่รู้ หรือ เงียบ ไม่ตอบ</p>	<p>1</p> <p>0</p>

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา	กรณีศึกษา (สถานการณ์และคำถาม)	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับ คะแนน
<p>3. ความสามารถด้านขยายประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติตามขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา</p>	<p>สถานการณ์ที่ 2 ครูเตรียมอุปกรณ์การแก้ปัญหา ในการทำความสะอาดด้วยพลาสติก ที่สกปรกโดยเตรียมใส่กล่องปิดไว้ไม่ให้เด็กเห็นก่อนถามคำถามที่ 4 อุปกรณ์ ประกอบไปด้วย - ฟองน้ำ - น้ำยาทำความสะอาด - สบู่ - กระดาษเช็ดชู - ผ้าแห้ง ครูเปิดฝากล่องให้นักเรียนเห็นอุปกรณ์ข้างใน(ครูเตรียมกะละมังใส่น้ำไว้ 3 ใบ)</p> <p>คำถามที่ 5 คุณครู อยากให้นักเรียนเลือกอุปกรณ์ทำความสะอาดที่อยู่ในกล่องและนำอุปกรณ์ทำความสะอาดที่นักเรียนเลือกอยู่ในกล่องและทำความสะอาดด้วยพลาสติกที่สกปรกตามขั้นตอนตามที่นักเรียนบอกให้คุณครูหน่อยค่ะ</p>	<p><input type="checkbox"/> นักเรียนเลือกอุปกรณ์ทำความสะอาดเหมาะสมและลงมือปฏิบัติทำ ทำความสะอาดด้วยพลาสติกตามขั้นตอนที่บอก</p> <p><input type="checkbox"/> นักเรียนเลือกอุปกรณ์ที่ไม่เหมาะสมทำความสะอาดแก้วน้ำไม่ทำความสะอาด ไม่ทำตามขั้นตอนที่บอก - ไม่ทำความสะอาด</p>	<p>1</p> <p>0</p>

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา	กรณีศึกษา (สถานการณ์และคำถาม)	เกณฑ์การให้คะแนน	ระดับคะแนน
<p>4. ความสามารถในด้านเสริมสร้างพลังความรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการสรุปผลจากการคิดแก้ปัญหาและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	<p>คำถามที่ 6 นักเรียนคิดว่า การที่ถ้วยพลาสติกเป็อนสิ่งสกปรก มีปัญหาและสาเหตุอะไร และถ้าของใช้ของนักเรียนเป็อนสิ่งสกปรกจะทำอย่างไร ?</p>	<p><input type="checkbox"/> ตอบคำถาม สรุปว่า ปัญหาเกิดด้วยพลาสติกสกปรก สาเหตุจากไม่เก็บดูแลรักษาใช้แล้วไม่เก็บทำความสะอาด ถ้าของใช้สกปรกวิธี การแก้ปัญหา คือ การทำความสะอาดด้วยอุปกรณ์ทำความสะอาดที่เหมาะสม</p> <p><input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่น แต่ไม่มีความเป็นไปไม่ได้ไม่รู้หรือ เจียบ ไม่ตอบ สรุปไม่ได้</p>	

รวมคะแนนทั้งหมด

ความสามารถในการ คิดแก้ปัญหา	กรณีศึกษา (สถานการณ์และคำถาม)	เกณฑ์การประเมิน	ระดับ คะแนน
<p>2. ความสามารถด้าน การสร้างความรู้ หมายถึง พฤติกรรม ที่แสดงออกถึง ความสามารถ ในการเชื่อมโยง ประสบการณ์ โดยการเสนอวิธี การคิดแก้ปัญหา โดยอธิบายตามขั้นตอน การแก้ปัญหา ตามลำดับ และเลือก วิธีการคิดแก้ปัญหา</p>	<p>คำถามที่ 3 นักเรียนคิดว่าเราควรจะคิด แก้ปัญหาอย่างไร ที่มีขยะอยู่ที่ หน้าทางเดิน ชั้นเรียนอย่างไร</p>	<p><input type="checkbox"/> ตอบคำถาม - นำขยะไปทิ้งที่ถังขยะ - นำขยะบางส่วนไปทิ้ง บางส่วนแยกนำไปใช้ ประโยชน์ได้ เช่น นำไปทำเป็นของเล่น</p>	1
	<p>คำถามที่ 4 มีขยะอยู่มากมาย หลายชนิด นักเรียนคิดว่าวิธีการที่ดีที่สุด ก่อนนำขยะไปทิ้งลงถังขยะ ควร ทำอย่างไร และมีขั้นตอนอย่างไร</p>	<p><input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่น ไม่รู้ เงียบ ไม่ตอบ</p> <p><input type="checkbox"/> ตอบคำถาม - แยกประเภทขยะก่อน ไปทิ้งลงถังขยะให้ถูกต้อง ขั้นตอนการแยกขยะ</p> <p>1. แยกขยะแห้ง เช่น โฟม ขวดน้ำ แก้วน้ำพลาสติก เศษกระดาษ นำไปทิ้งลง ในถังขยะสีเหลือง</p> <p>2. แยกขยะเปียก เช่น เศษขยะผลไม้ ใบไม้แห้ง ใบไม้ เปลือกผลไม้ เศษ กระดาษ นำไปลงในถัง ขยะสีเขียว</p>	0
	<p><input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่น ไม่มีความเป็นไปได้ ไม่รู้ หรือ เงียบ ไม่ตอบ</p>	0	

ความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหา	กรณีศึกษา (สถานการณ์และคำถาม)	เกณฑ์การประเมิน	ระดับ คะแนน
3. ความสามารถด้าน ขยายประสบการณ์ การเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออก ถึงความสามารถในการ ปฏิบัติตามขั้นตอนการ คิดแก้ปัญหา	<p>สถานการณ์ที่ 2 ครูเตรียมกล่องใส่ถังขยะเล็ก นำมาวางไว้ที่โต๊ะ อุปกรณ์ ประกอบไปด้วย - ถังขยะสีเขียว - ถังขยะสีเหลือง</p> <p>ครูเปิดฝากล่องให้นักเรียนเห็น อุปกรณ์ข้างใน และหยิบขึ้นมา</p> <p>คำถามที่ 5 คุณครูมีถังขยะ คุณครูอยากให้ นักเรียนนำขยะที่อยู่หน้าชั้นเรียน นำมาทิ้งใน ถังขยะให้คุณครูให้หน่อยค่ะ</p>	<p><input type="checkbox"/> นักเรียนคัดแยก ขยะและทิ้งลงถังขยะ ถูกต้องตามขั้นตอนที่ บอก ในคำตอบที่ 4</p> <p><input type="checkbox"/> นักเรียนคัดแยก ขยะและทิ้งลงถังขยะ ไม่ถูกต้อง หรือ ไม่ทำ</p>	<p>1</p> <p>0</p>
4. ความสามารถ ด้านเสริมสร้าง พลังความรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออก ถึงความสามารถในการ สรุปผลจากการคิด แก้ปัญหาและนำไป ประยุกต์ใช้	<p>คำถามที่ 6 นักเรียนคิดว่า มีการขยะทิ้งตาม สถานที่ต่าง ๆ สาเหตุมาจากอะไร และ ถ้านักเรียนเห็นขยะทิ้งตามสถานที่ ต่าง ๆ หรือที่บริเวณบ้านของ นักเรียน ควรทำอย่างไร</p>	<p><input type="checkbox"/> ตอบคำถาม เพราะคนทิ้งขยะไม่เป็น ที่เป็นทาง หรือไม่ทิ้ง ขยะลงถังขยะ วิธีการ คิดแก้ปัญหาคือ แยก ขยะและทิ้งขยะลงถัง ขยะให้ถูกต้องทุกครั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่น ไม่รู้ เงียบ หรือ ไม่ตอบ</p>	<p>1</p> <p>0</p>

รวมคะแนนทั้งหมด

แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ฉบับที่ 3
ถ้าปกหนังสือนิทานหลุดออกจากกัน นักเรียนควรทำอย่างไร
หน่วยหนังสือน่ารู้

ความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหา	กรณีศึกษา (สถานการณ์และคำถาม)	เกณฑ์การประเมิน	ระดับ คะแนน
1.ความสามารถ ด้านการรับรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออก ถึงความสามารถในระบุ ปัญหาและระบุสาเหตุ ที่เกิดขึ้น	สถานการณ์ที่ 1 ครุภัณฑ์หนังสือนิทานที่ปกหลุดออก จากกันวางไว้ที่โต๊ะ คำถามที่ 1 นักเรียนคิดว่า มีปัญหาอะไร เกิดขึ้น กับหนังสือนิทานเล่มนี้ ?	<input type="checkbox"/> ตอบว่า - ปกหนังสือนิทาน หลุดออกจากกัน <input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่น ไม่รู้ หรือ เจียบ ไม่ตอบ	1 0
	คำถามที่ 2 นักเรียนคิดว่า เพราะสาเหตุอะไร ทำให้ปกหนังสือนิทานถึงได้ หลุดออกจากกัน?	<input type="checkbox"/> ตอบคำถาม - มีคนดึงหนังสือนิทาน ทำให้หลุดออกจากกัน - มีคนนำอ่านหนังสือ นิทานแล้วไม่ระวังทำ ให้ปกหนังสือขาดออก จากกัน <input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่น ไม่รู้ เจียบ ไม่ตอบ	1 0



ความสามารถ ในการคิดแก้ปัญหา	กรณีศึกษา (สถานการณ์และคำถาม)	เกณฑ์การประเมิน	ระดับ คะแนน
<p>2. ความสามารถด้าน การสร้างความรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่ แสดงออกถึง ความสามารถ ในการเชื่อมโยง ประสบการณ์ โดยการเสนอวิธี การคิดแก้ปัญหาโดย อธิบายตามขั้นตอน การแก้ปัญหาลำดับ และเลือกวิธีการคิด แก้ปัญหา</p>	<p>คำถามที่ 3 นักเรียนคิดว่า จะมีวิธีการคิด แก้ปัญหอย่างไร ที่จะทำให้ปก หนังสือนิทานหลุดออกจากกัน นำกลับมาใช้อ่าน ได้เหมือนเดิม</p>	<p><input type="checkbox"/> ตอบคำถาม - นำหนังสือนิทานไป ซ่อมแซม</p> <p><input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่น ไม่รู้ เจ็บ ไม่ตอบ</p>	<p>1</p> <p>0</p>
	<p>คำถามที่ 4 ถ้าจะซ่อมแซมปกหนังสือนิทานที่ ปกหลุดออกจากกัน วิธีที่ดีที่สุด ในการซ่อมแซมหนังสือ ควรทำ อย่างไร และมีขั้นตอนการ ซ่อมแซมหนังสืออย่างไร ?</p>	<p><input type="checkbox"/> ตอบคำถาม - ใช้เครื่องเย็บกระดาษ เย็บปกหนังสือเข้า ด้วยกัน</p> <p>- ใช้เครื่องเย็บกระดาษ เย็บหนังสือเข้าด้วยกัน และใช้เทปผ้าแลคซัน ติดที่ข้างปกหนังสืออีก ครั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่น ไม่มีความเป็นไปได้ ไม่รู้ หรือ เจ็บ ไม่ตอบ</p>	<p>1</p> <p>0</p>

ความสามารถ ในการคิด แก้ปัญหา	กรณีศึกษา (สถานการณ์และคำถาม)	เกณฑ์การประเมิน	ระดับ คะแนน
<p>3. ความสามารถ ด้านขยาย ประสบการณ์ การเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรม ที่แสดงออกถึง ความสามารถใน การปฏิบัติตาม ขั้นตอนการคิด แก้ปัญหา</p>	<p>สถานการณ์ที่ 2 ครูเตรียมกล่องใส่อุปกรณ์ การซ่อม หนังสือ นำมาวางไว้ที่โต๊ะ คำถามที่ 4 อุปกรณ์ ประกอบไปด้วย - กาว - ที่เย็บกระดาษ - เทปใส - เทปผ้าแลคซัน ครูเปิดฝากล่องให้นักเรียนเห็น อุปกรณ์ข้างใน</p> <p>คำถามที่ 5 คุณครูมีอุปกรณ์ การซ่อมหนังสือ คุณครูอยากให้นักเรียนเลือก อุปกรณ์ที่จะนำมาซ่อมหนังสือ บอก ขั้นตอนและแสดงวิธีการซ่อม หนังสือ ให้คุณครูให้หน่อยค่ะ คุณครูจะทำตามที่นักเรียนบอก (นักเรียนไม่สามารถใช้เครื่องเย็บ กระดาษได้ ครูปฏิบัติตามนักเรียน บอกหรือให้นักเรียนแสดงวิธีการ ซ่อมแซมและคุณครูทำตาม)</p>	<p><input type="checkbox"/> นักเรียนบอกวิธี การซ่อมแซมหนังสือได้ ถูกต้อง และแสดงวิธี การซ่อมหนังสือได้ ถูกต้อง</p> <p>- ใช้เครื่องเย็บกระดาษ เย็บหนังสือที่หลุดออก จากกันกับหนังสือ และ ใช้เทปผ้าแลคซันติดที่ ปกหนังสืออีกครั้ง</p> <p><input type="checkbox"/> นักเรียนบอกวิธี การซ่อมแซมไม่ได้ ไม่ พูด ไม่แสดงวิธีการซ่อมแซม หนังสือ</p>	<p>1</p> <p>0</p>

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา	กรณีศึกษา (สถานการณ์และคำถาม)	เกณฑ์การประเมิน	ระดับคะแนน
<p>4.ความสามารถด้านเสริมสร้างพลังความรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการสรุปผลจากการคิดแก้ปัญหา และนำไปประยุกต์ใช้</p>	<p>คำถามที่ 6 นักเรียนคิดว่า สาเหตุมาจากอะไร และถ้านักเรียนพกหนังสือของนักเรียนอีกขาด หลุดออกจากกัน นักเรียนควรทำอย่างไร</p>	<p><input type="checkbox"/> ตอบคำถาม เพราะอ่านหนังสือไม่ระวัง ทำให้หนังสือฉีกขาด เมื่อเห็นว่าฉีกขาดต้องนำไปซ่อมแซมเรียบร้อย เพื่อให้นำกลับมาใช้ได้อีก</p> <p><input type="checkbox"/> ตอบอย่างอื่น ไม่รู้เจียบ หรือ ไม่ตอบ</p>	<p>1</p> <p>0</p>

รวมคะแนนทั้งหมด

**แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหา
ตามแนวการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้
โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย**

วัตถุประสงค์

แบบสังเกตฉบับนี้สร้างขึ้นเพื่อต้องการวัดพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของ

เด็กปฐมวัย ระหว่างการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
คำชี้แจง

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นแบบตรวจสอบรายการ(Checklist) ผู้สังเกตต้องทำการสังเกตทั้งการพูด และการกระทำขณะที่เด็กปฏิบัติกิจกรรม เพื่อจะได้อธิบายได้ว่าเด็กคิดอะไร คิดอย่างไร ซึ่งสามารถสังเกตได้จากการแสดงออกของนักเรียนขณะทำกิจกรรม
2. ครูผู้สังเกตโปรดทำเครื่องหมาย (✓) ลงในช่องที่พฤติกรรมที่ปรากฏว่าเป็นการแสดงพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ตามหมายเลขรายชื่อของนักเรียน ให้ตรงกับความจริงมากที่สุด

ความสามารถ	พฤติกรรมบ่งชี้
<p>ความสามารถด้านการรับรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการสังเกตรับรู้ปัญหาและอธิบายสาเหตุที่เกิดขึ้น</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การใช้ประสาทสัมผัสที่หลากหลายบอกปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด 2. การบอกสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้ความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่
<p>ความสามารถด้านการสร้างความรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการเชื่อมโยงประสบการณ์ โดยการเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาโดยอธิบายตามขั้นตอนการแก้ปัญหาตามลำดับ และเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหา</p>	<p>ขั้นสร้างความรู้ (Learning)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. การเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาจากประสบการณ์เดิม บอกขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาจากประสบการณ์เดิม 4. การบอกขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาจากประสบการณ์เดิม 5. การร่วมกันเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาที่มีความเป็นเหตุเป็นผลมากที่สุด 6. การบอกขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาตามวิธีที่การที่ร่วมกันเลือก
<p>ความสามารถด้านขยายประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการปฏิบัติขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาที่ได้เลือกไว้</p>	<p>ขั้นขยายประสบการณ์การเรียนรู้ (Expanding)</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. การลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา 8. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามขั้นตอน 9. การนำเสนอผลงานการคิดแก้ปัญหา
<p>ความสามารถด้านเสริมสร้างพลังความรู้ หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกถึงความสามารถในการนำเสนอผลงานการคิดแก้ปัญหาและสรุปผลจากการคิดแก้ปัญหา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 10. การบอกแนวทางการนำวิธีการคิดแก้ปัญหาไปใช้ในการแก้ปัญหาอื่นๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคะแนน	เกณฑ์
8-10	มีพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับดี
5-7	มีพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง
1-4	มีพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหาอยู่ในระดับควรปรับปรุง

พฤติกรรมความคิดแก้ปัญหา ของนักเรียน	นักเรียนคนที่									บันทึกเพิ่มเติม
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
ขั้นรับรู้ 1. ใช้ประสาทสัมผัสที่หลากหลาย บอกปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนด										
2. บอกสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นโดย ใช้ความรู้หรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่										
ขั้นสร้างความรู้ 3. เสนอวิธีการคิดแก้ปัญหา จากประสบการณ์เดิม										
4. บอกขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา จากประสบการณ์เดิม										
5. ร่วมกันเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหา ที่มีความเป็นเหตุเป็นผลมากที่สุด										
6. บอกขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา ตามวิธีที่การที่ร่วมกันเลือก										
ขั้นขยายประสบการณ์การเรียนรู้ 7. ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอน การคิดแก้ปัญหา										
8. มีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามขั้นตอน										
9. นำเสนอผลงานการคิดแก้ปัญหา										
ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ 10. บอกแนวทางการคิดปัญหำนำไปใช้ แก้ปัญหาอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน										
รวม										

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ผู้สังเกต

**แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจของผู้บริหาร
ที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้
โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย**

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริหารด้านกระบวนการจัดประสบการณ์ ในการนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....

วัน / เดือน/ปี ที่สัมภาษณ์

ข้อคำถามในการสัมภาษณ์

1. ท่านมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model) อย่างไร

.....
.....

2. ท่านมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model) และจะนำมาเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์ตามหลักสูตรสถานศึกษาของท่านหรือไม่ อย่างไร

.....
.....

3. ท่านมีความพึงพอใจในการนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model) ไปใช้ในระดับชั้นอื่นอย่างไร และนำไปเผยแพร่ให้ครูในโรงเรียนของท่านเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในระดับอนุบาลชั้นอื่นได้หรือไม่ อย่างไร

.....
.....

4. ท่านมีความพึงพอใจอย่างไร หากจะนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย ไปใช้กับหน่วยงานในสังกัดอื่นที่มีลักษณะบริบทใกล้เคียงกัน

.....
.....

ข้อเสนอแนะ

.....
.....

**แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจของคุณ
ที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้
โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย**

คำชี้แจง

แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพึงพอใจของคุณ ประกอบไปด้วยปัจจัยนำเข้า ด้านการวางแผนการจัดประสบการณ์ กระบวนการ ด้านกระบวนการ จัดประสบการณ์และด้านการวัดและประเมินผล ต่อการนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)

ข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ.....นามสกุล.....
ตำแหน่ง.....หน่วยงาน.....
วัน / เดือนปีที่สัมภาษณ์.....

ประเด็นข้อสัมภาษณ์

1. ด้านการวางแผนการจัดประสบการณ์

ท่านมีความพึงพอใจต่อยังปัจจัยนำเข้าในการนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model) ซึ่งประกอบไปด้วย เอกสาร คู่มือรูปแบบการจัดประสบการณ์และแผนการจัดประสบการณ์ อย่างไร

.....
.....

2. ด้านการจัดประสบการณ์

2.1 ท่านมีความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดประสบการณ์ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน โดยใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model) อย่างไร

.....

.....

2.2 ท่านมีความพึงพอใจต่อกระบวนการ การวัดและประเมินผลจากการคิดแก้ปัญหา และพฤติกรรมกรคิดแก้ปัญหาของผู้เรียน อย่างไร

.....

.....

3. ด้านการวัดและประเมินผล

3.1 ท่านมีความพึงพอใจต่อความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนปฐมวัยโดยใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model) อย่างไร

.....

.....

3.2 ท่านมีความพึงพอใจต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรคิดแก้ปัญหาเด็กปฐมวัย อย่างไร

.....

.....

4. ท่านมีความพึงพอใจในภาพรวมต่อรูปแบบและการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน อย่างไร

.....

.....

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

**แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์
ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน**

วัตถุประสงค์

เพื่อสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)

คำชี้แจง

1. คุณครูอ่านคำถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนให้นักเรียนฟังทีละข้อ แล้วให้นักเรียนวงกลม (0) ที่รูปภาพดาวในแบบสอบถามวัดระดับความพึงพอใจ หลังจากฟังคำถามจากคุณครูตามความพึงพอใจของนักเรียน

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

★ ★ ★	3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ อยู่ในระดับมาก
★ ★	2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ อยู่ในระดับปานกลาง
★	1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ อยู่ในระดับน้อย

**แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์
ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน**

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	★★★	★★	★
1. นักเรียนชอบกิจกรรมการบริหารสมอง (Brain Gym)			
2. นักเรียนสนุกสนานและผ่อนคลายตลอดเวลาที่เรียนรู้			
3. นักเรียนชอบเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่คุณครูนำมาจัดประสบการณ์			
4. นักเรียนชอบที่ได้ฝึกคิดหาคำตอบทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ๆ			
5. นักเรียนชอบสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อน ๆ			
6. นักเรียนชอบที่ได้ลงมือปฏิบัติและทำกิจกรรมกับเพื่อนและคุณครู			
7. นักเรียนชอบที่ได้ทำผลงานและมีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน			
8. นักเรียนชอบสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ครูจัดประสบการณ์			
9. นักเรียนภูมิใจที่ได้คิดหาคำตอบและคิดแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง			
10. นักเรียนชอบเรียนรู้จากการที่คุณครูจัดประสบการณ์ เพราะมีประโยชน์ต่อนักเรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน			

**แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัย รูปแบบการจัดประสบการณ์
ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน**

ชื่อ.....ชั้น.....

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	★★★★	★★★	★★
1	★★★★	★★★	★★
2	★★★★	★★★	★★
3	★★★★	★★★	★★
4	★★★★	★★★	★★
5	★★★★	★★★	★★
6	★★★★	★★★	★★
7	★★★★	★★★	★★
8	★★★★	★★★	★★
9	★★★★	★★★	★★
10	★★★★	★★★	★★

เอกสารรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทาง
การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

The Development of an Experiential
Brain – Based Learning Model for Early Childhood

วิภาฤดี วิภาวิน
นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

คำนำ

เอกสารรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานฉบับนี้เป็นเครื่องมือในการทำวิทยานิพนธ์ ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาโท เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย (The Development of an Experiential Brain-Based Learning Model for Early Childhood) โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.ภาณุวัฒน์ ภักดีวงศ์ เป็นประธานที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร. วารินทร์ แก้วอุไร และ รองศาสตราจารย์ ดร. ฉันทนา จันทร์บรรจง เป็นคณะกรรมการที่ปรึกษา

การจัดทำเอกสารรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้ครูปฐมวัยและผู้ที่ทำงานเกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย มีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองไปประยุกต์ และเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยให้มีคุณภาพและเป็นกำลังของประเทศชาติต่อไป

นางสาววิภาฤดี วิภาวิน

ผู้วิจัย

สารบัญ

	หน้า
คำนำ	301
สารบัญ	302
ตอนที่ 1	
ความเป็นมาของปัญหา	304
ตอนที่ 2	
แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์	307
หลักการ	309
วัตถุประสงค์	309
สาระการเรียนรู้	310
ตอนที่ 3	
การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน	310
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการคิดแก้ปัญหา	317
• ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ ของ เพียเจต์	317
• ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ของ เพียเจต์	318
• ทฤษฎีการค้นพบของบรูเนอร์	320
• ทฤษฎีวิวัฒนาการทางสังคมของ ไวทก๊อดกี	322
ทฤษฎีการบริหารสมอง	324
ตอนที่ 3	
รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้	
โดยใช้สมองเป็นฐาน เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)	337
ตอนที่ 4	
เงื่อนไขการนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ไปใช้	344



สารบัญ

ตอนที่ 5 การวัดและประเมินผล
บรรณานุกรม

หน้า

345

348

ตอนที่ 1

รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

ความเป็นมาของปัญหา

ในศตวรรษที่ 19-20 ได้เกิดการเปลี่ยนแปลงแนวคิดการจัดการศึกษา เนื่องจากมีการศึกษาค้นคว้างานวิจัยทางสมองโดยนักประสาทวิทยา (Neuroscience) ที่ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างและหน้าที่ของสมองซึ่งพบว่า มีผลโดยตรงต่อพฤติกรรมและการเรียนรู้ของมนุษย์ โดยเฉพาะการค้นพบของ เคนและเคน (Caine and Caine) ที่มาจากงานวิจัยทางสมองจนพัฒนาเป็นหลัก 12 ประการสำหรับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (12 Principles for Brain-Based Learning) และได้ถูกนำไปใช้ในการวางแผนการศึกษาในด้านการเรียนการสอนทำให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการในห้องเรียน (Powell, 2004) ผลจากข้อค้นพบเกี่ยวกับการทำงานและพัฒนาการเรียนรู้ของสมองก่อให้เกิดความสนใจและตื่นตัวของนักวิชาการและบุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาปรับเปลี่ยนในการจัดกระบวนการเรียนรู้ ปรับผลงานวิจัยสู่การจัดการศึกษาเรียนรู้ (สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์, 2550, หน้า 18) ทำให้แนวโน้มการจัดการศึกษาปัจจุบันได้มีการนำองค์ความรู้เกี่ยวกับการทำงานของสมอง จิตวิทยาการเรียนรู้ จิตวิทยาพัฒนาการตามวัยของมนุษย์ และการเรียนรู้ตามทฤษฎีการศึกษาต่างๆ มาผนวกเข้าด้วยกันโดยจัดให้มีการออกแบบการจัดการเรียนรู้ สภาพแวดล้อมและองค์ประกอบการเรียนรู้ให้เหมาะสมสอดคล้องกับการทำงานของสมองของแต่ละช่วงวัยเพื่อส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เรื่องต่างๆ ในช่วงเวลาที่เหมาะสมสอดคล้องกับทฤษฎีและการวิจัยทางสมองที่พบว่า เด็กในแต่ละวัยมีความสามารถในการเรียนรู้ และพัฒนาการของสมองในแต่ละวัยแตกต่างกัน นอกจากนี้ยังพบว่า หน้าต่างโอกาสแห่งการเรียนรู้ (Windows of opportunity) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมในการที่จะพัฒนาพื้นที่ในสมอง ซึ่งถือว่าเป็นช่วงที่สำคัญมากเพราะแนวคิดหน้าต่างโอกาสแห่งการเรียนรู้เป็นการอาศัยรากฐานความเข้าใจเกี่ยวกับการเรียนรู้ของสมองมาส่งเสริมการเรียนรู้ที่เหมาะสมในแต่ละวัย (กมลพรรณ ชีวพันธุ์ศรี และโสภา เกริกไกรกุล, มปป, หน้า 72) ถ้าครูและนักการศึกษาหาแนวทางแนวทางที่เหมาะสมในการพัฒนาการออกแบบรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามศักยภาพของสมองในช่วงวัยที่เหมาะสมในการจัดหลักสูตร การสอน และการวัดประเมินผล จะทำให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ซึ่งผลการวิจัยทางสมองยุคใหม่ดังกล่าวให้แนวทางในการช่วยเด็ก ทุกคนเพื่อ

พัฒนาสมองให้ดีขึ้นประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และมีชีวิตที่สดใสต่อไป (Christine, 2005, อ้างอิงใน ฉันทนา ภาคบงกช, 2549, หน้า 9)

จากการวิจัยพบว่าการพัฒนาการทางสมองจำเป็นต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย เพราะเด็กปฐมวัยเป็นวัยของพัฒนาการสมองอย่างรวดเร็ว เด็กอายุ 6 ขวบแรกเป็นช่วงที่สมองมีความเจริญงอกงามสูงสุดกว่าร้อยละ 80 ของวัยผู้ใหญ่ ประสบการณ์การเรียนรู้ในช่วงปฐมวัยนี้มีความหมายสำหรับเด็กมาก ซึ่งปัจจุบันนักจิตวิทยาและนักการศึกษาทั่วโลกให้ความสำคัญและให้ความสนใจด้านพัฒนาการเด็กปฐมวัยตั้งแต่ 0- 6 ปี ด้วยความเชื่อที่ว่า กระบวนการเรียนรู้ในช่วงปฐมวัย เป็นช่วงที่ระบบประสาทและสมองกำลังสร้างโครงสร้างที่มีการเจริญเติบโตในอัตราที่สูงสุด (เรื่องศักดิ์ ปิ่นประทีป, 2547, หน้า 1) ซึ่งหลักการดังกล่าว สอดคล้องกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หรือ Brain Based Learning ดังที่ เคนและเคน (Caine and Caine, 1991, p. 8) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือการออกแบบการเรียนรู้ที่สอดคล้องประสานกันกับสมองเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ที่มีคุณค่าและหลากหลายให้กับผู้เรียน ผ่านกระบวนการประสบการณ์ที่มีความหมาย ซึ่ง อิริค (Eric, 2000, p. 6) คลอรินและจอย (Colleen and Joy, 2001, p. 1) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติ การเรียนรู้ของสมอง โดยผสมผสานทักษะความรู้เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของสมองให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

ดังนั้นครูผู้สอนจึงมีหน้าที่ในการสร้างสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้แก่ผู้เรียนในลักษณะที่ทันสมัย เพลิดเพลิน แต่ท้าทายและชวนให้หาคำตอบ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการตื่นตัวแบบผ่อนคลายมากกว่าความรู้สึกรีบเร่ง กังวลและกดดัน เพราะสิ่งแวดล้อมดังกล่าว อาจทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ทางลบแก่ผู้เรียนได้ หลักการจัดการเรียนรู้ของสมองเป็นฐานจึงเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กที่จะเรียนรู้และพัฒนาด้วยตนเอง และเป็นหลักการขั้นต้นที่ครูผู้สอนสามารถทำได้ โดยนำความรู้เรื่องการทำงานของสมองแต่ละส่วน พัฒนาการแต่ละด้าน ช่วงวัยแต่ละวัย และขั้นตอนการเรียนรู้ของสมองที่มีความแตกต่างกัน นำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ในเด็กในช่วงแต่ละวัยได้รับการเรียนรู้สูงสุด (อุษณีย์ อนุรุทธ์วงศ์, 2548, หน้า 103) ซึ่งหัวใจของการเรียนรู้บนฐานสมองอยู่ที่จะออกแบบการเรียนการสอนอย่างไรให้สมองสามารถเรียนรู้ได้ดีที่สุด โดยจะต้องพัฒนาการทุก ๆ ด้านไม่ว่า ด้านอารมณ์ สิ่งแวดล้อม ร่างกาย จิตใจ และทัศนคติ (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2550, หน้า 21) และการให้ผู้เรียนจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จะต้องทำให้ผู้เรียนเรียนรู้สมบูรณ์แบบตามศักยภาพและมีความสุขในการเรียนรู้ ไม่รู้สึกคับข้อง กดดัน หรือมีความกังวลในการเรียนรู้ ผู้เรียนมีอิสระทางความคิด

มีความสุข และมีสุขภาพดี สิ่งเหล่านี้เป็นจุดมุ่งหมายของการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (สิริกมล หมดมลทิน, 2549, หน้า143)

ด้วยเหตุดังกล่าวการจัดการการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานจึงถือเป็นการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับธรรมชาติและการทำงานของสมองในแต่ละช่วงวัย และช่วยกระตุ้นให้สมองทำงานเกิดกระบวนการคิด เนื่องจากการคิดเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้และมีความเกี่ยวข้องกับสัมพันธ์กับสมอง จึงควรมีการเริ่มต้นส่งเสริมการคิดให้กับเด็กปฐมวัย เนื่องจากเป็นวัยที่สามารถส่งเสริมและพัฒนาได้ และที่สำคัญเด็กในช่วงวัยนี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการเริ่มต้นในการพัฒนางวงจรสมองให้มีศักยภาพสูงสุด ซึ่งการคิดจะทำให้มีการเชื่อมต่อของเซลล์ประสาทในสมองกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ การค้นพบ การแสวงหา การแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ แล้ว ที่สำคัญยังเป็นการกระตุ้นให้สมองสร้างเครือข่ายเส้นใยทางสมองทำงาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการคิดแก้ปัญหาโดยเฉพาะการมีสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนขบคิดที่หลากหลายจะทำให้ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์เหล่านั้นเข้าด้วยกันแล้วเกิดการเรียนรู้ขึ้นมาเป็นการกระตุ้นการทำงานของสมองทำให้เส้นใยประสาทจะเชื่อมโยงเซลล์อย่างสมบูรณ์ (สีลาภรณ์ บัวสาย อ้างอิงใน ปีชังข้าวน้อย, 2548, หน้า 21) ซึ่ง เดนนี่ (Denney ; as cited in Eric, 2000, p.191) กล่าวไว้ว่า การคิดแก้ปัญหาเป็นการออกกำลังกายสมอง โดยเฉพาะอย่างยิ่งวิธีที่ดีที่สุดที่ช่วยให้เซลล์สมองเจริญเติบโตได้ดีคือการฝึกการคิดแก้ปัญหาที่ทำหายและหลากหลาย สอดคล้องกับกมลพรรณ ชิวพันธุ์ศรี และโสภา เกริกไกรกุล (มปป, หน้า 8) ที่กล่าวไว้ว่าการกระตุ้นสมองโดยใช้ความคิดแก้ปัญหาทำหายต่าง ๆ หรือการทำกิจกรรมจะช่วยให้สมองเจริญเติบโตดี แต่ต้องมีส่วนในการฝึกคิดและร่วมลงมือทำอย่างแท้จริง (Active participation) เมื่อสมองแต่ละส่วนได้รับการกระตุ้นที่เหมาะสมจากสิ่งเร้าที่ผ่านการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่คัดสรรภายใต้สิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้และที่สำคัญการคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะการคิดพื้นฐานและเป็นรากฐานของการเรียนรู้ที่ควรส่งเสริมและมีคุณค่า (Britz, 1993, p 2) ซึ่งการเริ่มต้นฝึกให้เด็กรู้จักสังเกต รู้จักปัญหา คิดแก้ปัญหา เผชิญกับปัญหาที่เกิดขึ้น ฝึกให้เด็กคิดแก้ปัญหา และเมื่อเด็กสามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ ก็จะทำให้เด็กสามารถคิดแก้ปัญหาที่จะเข้ามาและปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ สามารถผ่านอุปสรรคและประสบความสำเร็จต่อไปได้

ด้วยเหตุนี้การพัฒนาเด็กปฐมวัยมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องส่งเสริมให้เรียนรู้ด้วยตนเอง คิดอย่างมีเหตุผล คิดแก้ปัญหา ซึ่งจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ควรปลูกฝังตั้งแต่เด็ก และสามารถส่งเสริมการคิดให้เกิดขึ้นได้ หากเด็กได้รับการกระตุ้นให้รู้จักรับรู้สิ่งที่เป็นปัญหาด้วยตนเอง จะช่วยให้เด็กมีพัฒนาการคิดเป็นไปอย่างรวดเร็วยิ่งขึ้น และที่สำคัญการคิดแก้ปัญหา

เด็กมีเครื่องมือที่สำคัญในการแก้ปัญหาแล้ว ยังฝึกให้เด็กคิดอย่างอิสระและช่วยทำให้เกิดทักษะในการแก้ปัญหา และยังช่วยลดความกลัวในการเผชิญปัญหาอีกด้วย (ฉันทนา ภาคบงกช, 2528, หน้า 53) ซึ่งในประเทศนิวซีแลนด์ ได้มีการสอนทักษะการคิดและวิธีการสอนส่วนใหญ่ใช้วิธีสอนแบบแก้ปัญหา (Problem Solving) เพราะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงของเด็ก ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีความสุข ดังนั้นในกิจกรรมการเรียนการสอน ครูจึงควรทำหน้าที่กระตุ้นให้เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นของตนให้มาก มีการเสริมกำลังใจเมื่อเด็กประสบประเด็นปัญหาระหว่างการเรียนการสอน หรือการให้คำชมเชยเมื่อเด็กประสบผลสำเร็จในการร่วมกิจกรรม รวมทั้งการรู้จักใช้เหตุผลและฝึกทักษะการปฏิบัติงาน (สำนักงานเลขาธิการการศึกษา, 2550)

ด้วยเหตุดังกล่าว ผู้วิจัยมีความมุ่งมั่นที่จะนำทฤษฎี หลักการ แนวคิดการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) มาพัฒนาเป็นรูปแบบการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยนำหลักการ แนวคิด ทฤษฎีการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการคิดแก้ปัญหามาจัดเป็นกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นระบบ สำหรับครูผู้สอนในระดับปฐมวัยนำไปใช้ในโรงเรียนสังกัดการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่ยังไม่ได้มีนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในระดับปฐมวัย เพื่อเป็นแนวทางสำหรับครู และผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

ตอนที่ 2

2. แนวคิดพื้นฐานในการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์

2.1 แนวคิดเกี่ยวกับ การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน คือการนำความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างหน้าที่เกี่ยวกับสมองมาออกแบบเครื่องมือการเรียนรู้ที่สอดคล้องประสานสัมพันธ์กับการทำงานของสมอง โดยการยึดหลักการประสานการทำงานของสมองทั้งสองซีก คือ สมองซีกซ้ายและสมองซีกขวา โดยการจัดการสภาพแวดล้อมและสร้างบรรยากาศในการเรียนที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของสมอง รู้สึกผ่อนคลาย หลีกเลี้ยงการใช้ความเครียด ปรับคลื่นสมองอัลฟา (Alpha Wave) ในลักษณะตื่นตัวแต่ทำท่ายพร้อมที่จะให้ผู้เรียนได้รับข้อมูลให้มากที่สุด สามารถเกิดความทรงจำสิ่งต่าง ๆ ได้ ในขณะที่เดียวกันดำเนินการการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ที่เกี่ยวข้องผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ผ่านการลงมือปฏิบัติ โดยมีผู้สอนจะเป็นผู้ให้คำช่วยเหลือ (Scaffolding) ทั้งนี้ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้สูงสุด โดยนำหลัก 12 ประการการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (12 Principles

Brain Based Learning) และ 3 เทคนิคองค์ประกอบสำหรับการจัดเทคนิคการสอนที่สัมพันธ์ที่เชื่อมต่อการเรียนรู้โดยใช้สมอง เป็นฐาน ไปประยุกต์ใช้

2.2 แนวคิดเกี่ยวกับการคิดแก้ปัญหา

การคิดแก้ปัญหาเป็นทักษะพื้นฐานของการคิดของเด็กปฐมวัย ซึ่งควรส่งเสริมสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสในการแก้ปัญหาการเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา เพราะปัญหาสามารถเกิดขึ้นในบริบทชีวิตประจำวันของเด็ก ซึ่งการคิดแก้ปัญหาคือเป็นการใช้กระบวนการทางสมองในการคิด เพื่อหาคำตอบ โดยผ่านขั้นตอน การกำหนดปัญหา การตั้งสมมติฐาน แสวงหาทางเลือกที่หลากหลาย ลงมือปฏิบัติ สะท้อนความความคิด รวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ สังเคราะห์ และสรุปผล โดยผ่านกิจกรรมที่ทำกระตุ้นให้ผู้เรียน ใช้ทักษะการคิดด้วยตนเอง โดยใช้สื่อ กิจกรรม แหล่งการเรียนรู้และวิธีการที่หลากหลาย เช่น บทบาทสมมติ โครงการ การสาธิต การสืบสวน สอบสวนในการที่ซึ่งการที่เด็กจะคิดแก้ปัญหาได้นั้นครูจะต้องมีการกระตุ้นเด็กคิดให้การช่วยเหลือแนะนำในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้ของเด็ก (Assisted Learning) เมื่อเด็กแก้ปัญหาโดยลำพังไม่ได้ โดยเป็นการช่วยอย่างพอเหมาะเพื่อให้เด็กแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง

ครูมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง ให้คำแนะนำด้วยการอธิบาย สาธิต และให้เด็กได้มีโอกาสทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยเฉพาะกับเพื่อนที่มีความสามารถมากกว่า ครูมีหน้าที่กระตุ้นให้เด็กใช้ภาษาหรือวิธีการอื่น ๆ เช่น การวาด การเขียน การทำงานศิลปะหลาย ๆ รูปแบบ เพื่อเป็นการจัดระบบความคิดของเด็กเองแล้วให้โอกาสเด็กแสดงออกตามวิธีการต่าง ๆ ของเด็กเอง เพื่อครูจะได้รู้ว่าเด็กต้องการจะทำอะไร คิดอย่างไร ซึ่งการนำแนวคิด การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน และการคิดแก้ปัญหา จึงนำมาเป็นแนวคิด ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

หลักการ

หลักการของรูปแบบการจัดประสบการณ์นี้ ได้มาจากการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ข้อมูลพื้นฐาน ที่เกี่ยวข้องกับ ด้านการวางแผนการจัดประสบการณ์ ด้านการจัดประสบการณ์ ด้านการวัดและประเมินผล บทบาทครูและบทบาทนักเรียนที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน การคิดแก้ปัญหา

หลักการของรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบไปด้วย

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยอย่างมีประสิทธิภาพ
2. การพัฒนาความสามารถด้านการคิดปัญหาของเด็กปฐมวัย ผ่านกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จะช่วยให้เด็กปฐมวัยนำประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน
3. การเรียนรู้แบบสร้างความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือ ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันนำไปสู่การขยายประสบการณ์การเรียนรู้และการคิดแก้ปัญหา

วัตถุประสงค์

รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย พัฒนาขึ้น มีวัตถุประสงค์ เพื่อส่งเสริมความสามารถการในคิดแก้ปัญหาตามรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ของรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน เพื่อสำหรับครูผู้สอนทำความเข้าใจก่อนการจัดประสบการณ์ มีดังนี้

1. การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
2. การคิดแก้ปัญหา
3. บทบาทของครูในการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
4. บทบาทผู้เรียน
5. การบริหารสมอง

สาระการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน

1. เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก
2. เรื่องราวเกี่ยวกับ บุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก
3. ธรรมชาติรอบตัว
4. สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก

ตอนที่ 3

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน Brain Based Learning

3.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน Brain Based Learning เป็นหลักการ ซึ่งเกิดจากความรู้ ความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างของสมองกับการเรียนรู้ คือ สมอง มีการเชื่อมโยงกับอารมณ์ของคน ในขณะที่อารมณ์ของคนก็จะส่งผลต่อการเรียนรู้ สำหรับภาวะของสมองที่เหมาะสมที่สุดต่อการเรียนรู้ ได้แก่ ภาวะของสมองที่มีความตื่นตัวแบบผ่อนคลาย (Relaxed alertness) ดังนั้น ครูผู้สอนจึงมีหน้าที่ในการสร้างสภาพสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ แก่ผู้เรียนในลักษณะที่ทันสมัย เพลิดเพลิน แต่ทำง่ายและชวนให้หาคำตอบ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียน เกิดการตื่นตัวแบบผ่อนคลาย มากกว่าความรู้สึกเครียด กังวลและกดดัน เพราะสิ่งแวดล้อม ดังกล่าว อาจทำให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ทางลบแก่ผู้เรียนได้ โดยผู้สอนมีเทคนิคการจัด

ประสบการณ์ที่เชื่อมต่อกับกระบวนการโดยให้ประสบการณ์หลายอย่าง ที่ทำให้เกิดการซึมซับของการเรียนรู้ (Orchestrated Immersion in Complex Experience) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมนักเรียนให้เกิดประสบการณ์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวข้องโดยตรงกับประสบการณ์ของผู้เรียนที่เป็นรูปธรรมและสามารถจับต้องได้ มีกระบวนการจัดกระทำโดยตรงกับประสบการณ์ (Active processing of experience) สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมนักเรียนให้เกิดประสบการณ์ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวข้องโดยตรงกับประสบการณ์ของผู้เรียนที่เป็นรูปธรรมและสามารถจับต้องได้ สิ่งสำคัญคือการทำที่ผู้สอน ควรมีการจัดหากิจกรรมที่บูรณาการระหว่างกิจกรรมหลาย ๆ รูปแบบเข้าด้วยกัน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้เลือกที่จะทำกิจกรรมใดกิจกรรมหนึ่งตามความสามารถ ความถนัด และความสนใจ ครูผู้สอนมีการกระตุ้นการเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของสมองช่วยกระตุ้น การทำงานของสมองส่วนต่าง ๆ ด้วยการออกกำลังกายที่เหมาะสม โดยเฉพาะการบริหารสมองที่เรียกว่า Brain Gym จะช่วยทำให้ผู้เรียนมีสมาธิ และพัฒนาการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น

จึงกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) เป็นการนำแนวคิดการทำงานของสมองมากระตุ้นการทำงานของสมองทุกส่วน โดยการเรียนรู้ของคนจะประสบความสำเร็จที่สุดเมื่อกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวข้องกันโดยตรงกับประสบการณ์ของ ดังนั้นการจัดประสบการณ์หรือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควรมีการจัดแบบบูรณาการที่หลากหลายเข้าด้วยกัน ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 และมีสถานการณ์ที่ทำให้ผู้เรียนขบคิดที่หลากหลาย จะทำให้ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์เหล่านั้นเข้าด้วยกันแล้วเกิดการเรียนรู้ขึ้นมา การลงมือปฏิบัติ ผ่านการสะท้อนความคิด สรุปและประเมินผลออกมา ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน จึงเป็นการนำความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างหน้าที่ทำงานของสมองมาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นแนวทางในออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อสอดคล้องกับพัฒนาการและการทำงานของสมองตามระดับวัย โดยการออกแบบการจัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่าน สื่อ กิจกรรม และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ เกิดการเรียนรู้มีความเข้าใจ และเกิดความคงทนระยะยาว

แนวคิดหลักการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

หลัก 12 ประการการจัด การเรียนรู้โดย ใช้สมองเป็น ฐาน	แนวคิด	การนำไปประยุกต์ใช้ เทคนิค วิธีการ
หลัก 12 ประการการจัด การเรียนรู้ โดยใช้สมอง เป็นฐาน 12 Principles of Brain-based learning (Caine & Caine 1999)	1. สมองทำงานเป็นระบบในลักษณะ ที่เป็นองค์รวม สมองทำงานพร้อมๆ กันหลายส่วนสมองจะเกิดการเรียนรู้ ได้ดีในสภาพแวดล้อมที่มีการกระตุ้น อย่างหลากหลาย	1. ให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ผ่านการ ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 2. ผู้สอนควรใช้ยุทธศาสตร์ วิธีการสอน เทคนิคการสอนที่หลากหลาย คิดค้น การนำเสนอเนื้อหาความรู้หลายๆ รูปแบบ เช่น กิจกรรม การเรียนรู้ตัว ต่อ ตัว ร่วมกันเรียนรู้เป็นกลุ่ม เรียนรู้ผ่าน การทำงาน ศิลปะ สาธิต 3. จัดสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนและ กระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้
	2. การเปลี่ยนแปลงของสมองและ จิตใจเกิดจาก การที่มนุษย์มี ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม	1. ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับ ผู้อื่นและได้รับการยอมรับ หรือได้รับ เกียรติจากผู้อื่น 2. ผู้เรียนได้เรียนรู้ จากสภาพแวดล้อม หรือสิ่งเร้าต่าง ๆ ที่มากระทำต่อผู้เรียน เช่น การจัดการเรียนการสอน สถานการณ์ต่าง ๆ
	3. มนุษย์ต้องการค้นหาความหมาย ของ สิ่งต่าง ๆ	1. ผู้สอนนำเสนอบทเรียนที่มีความหมาย เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ค้นหาความหมาย เฉพาะของตนใน คิด ค้นหาคำตอบ ใน ลักษณะเฉพาะตามลีลาการเรียนรู้ของ แต่ละบุคคล 2. ผู้สอนจะต้องมีความเข้าใจว่า ผู้เรียน จะเรียนรู้และเข้าใจได้ขึ้นกับ ประสบการณ์ของแต่ละบุคคล

หลัก 12 ประการการจัด การเรียนรู้โดย ใช้สมองเป็น ฐาน	แนวคิด	การนำไปประยุกต์ใช้ เทคนิค วิธีการ
หลัก 12 ประการการจัด การเรียนรู้ โดยใช้สมอง เป็นฐาน	4. สมองรับรู้และทำความเข้าใจแบบ แผนต่าง ๆ ของสมอง และจะสร้าง แบบแผนความรู้เฉพาะตน	เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสร้างแบบแผน การเรียนรู้และความเข้าใจของตนเอง จากความคิดของผู้เรียนเอง
12 Principles of Brain-based learning (Caine & Caine 1999)	5. อารมณ์ มีผลต่อการสร้างแบบ แผนของการเรียนรู้	1. อารมณ์ มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ ครูผู้สอนจะต้องทำให้ผู้เรียนเกิดความ สนใจ ใฝ่รู้ 2. ครูผู้สอนจึงควรจัดประสบการณ์ที่ ให้ผู้เรียนเกิดจากการเรียนรู้ โดยผสมผสาน อารมณ์กับการเรียนรู้ ภายใต้บรรยากาศ ที่เรียกว่า การตื่นตัวที่ผ่อนคลาย คือการ สร้างบรรยากาศให้เด็กไม่รู้สึกรอเหมือนถูก กดดัน ไม่ทำให้ห้องเรียนมีความตึง เครียด คุณค่า ว่ากล่าว ครูต้อง แสดงให้เห็นถึงความอบอุ่นและให้ กำลังใจในการค้นคว้าหาคำตอบ สนับสนุนชี้แนะแนวทาง ทำท่าย ขวนให้ ค้นคว้าหาคำตอบ
	6. สมองทั้ง 2 ซีก ทำงานอย่าง สัมพันธ์กัน	1. ให้เรียนได้รับประสบการณ์ที่มี ความหมายกับตัวผู้เรียน ทั้งในภาพรวม และในส่วนของที่เป็นรายละเอียด ที่เป็น ข้อเท็จจริงหรือข้อมูลต่างๆ ที่เป็น รูปธรรมมากที่สุดจัดสถานการณ์ที่ ให้ผู้เรียนได้ผ่านประสาททั้ง 5 2. ครูจะต้องให้ผู้เรียนเชื่อมโยงเนื้อหา ส่วนรวมและส่วนย่อยเข้าด้วยกัน

หลัก 12 ประการการจัด การเรียนรู้โดย ใช้สมองเป็น ฐาน	แนวคิด	การนำไปประยุกต์ใช้ เทคนิค วิธีการ
หลัก 12 ประการการจัด การเรียนรู้ โดยใช้สมอง เป็นฐาน 12 Principles of Brain-based learning (Caine & Caine 1999)	7. การเรียนรู้ประกอบด้วย จุดสนใจ หลักและรับรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวไป พร้อม ๆ กัน	1.การให้โอกาสเด็กได้คิด ตัดสินใจ จากความต้องการของผู้เรียน 2. การสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ การสนับสนุนส่งเสริมการเรียนรู้ที่แท้จริง ของเด็ก ทั้งนี้ เพราะผู้เรียนจะเรียนรู้ ได้ดีขึ้น มีการนำบริบทต่าง ๆ มาสนับสนุนการเรียนรู้ของเขา
	8. กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทั้ง ภาวะรู้ตัวและไม่รู้ตัว	การเรียนรู้อาจไม่ได้เกิดขึ้นอย่างทันที แต่ต้องใช้เวลาค่อย ๆ เกิดขึ้น ดังนั้น การจัดการศึกษา จึงต้องออกแบบให้ เอื้อให้ผู้เรียนค่อย ๆ ต่อเติมแนวคิด ทักษะ และประสบการณ์ จนกระทั่ง เกิดความเข้าใจ และเรียนรู้
	9. สมองจัดเก็บข้อมูลไว้ในความทรง จำอย่างน้อย สองระบบ	1. นักเรียนสามารถเรียนรู้อย่างมี ประสิทธิภาพ เมื่อเรียนรู้ผ่าน ประสบการณ์ตรง โดยใช้วิธี การที่หลากหลายในการจำครุจึงควร เสนอให้เด็กจำแบบเข้าใจมากกว่าการ ท่องจำโดยไม่รู้ความหมาย 2. การเรียนรู้จากประสบการณ์เป็นการ เรียนรู้ที่ดีที่สุด
	10. สมองมนุษย์ถูกออกแบบอย่าง ซับซ้อนเพื่อการเรียนอย่างไม่มี ขีดจำกัด	1. มนุษย์จึงสามารถเรียนรู้ได้ตลอดชีวิต ดังนั้น จึงควรจัดการเรียนรู้ให้เหมาะสม กับ Windows of opportunity 2. ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

หลัก 12 ประการการจัด การเรียนรู้โดย ใช้สมองเป็น ฐาน	แนวคิด	การนำไปประยุกต์ใช้ เทคนิค วิธีการ
หลัก 12 ประการการจัด การเรียนรู้ โดยใช้สมอง เป็นฐาน 12 Principles of Brain-based learning (Caine & Caine 1999)	11. การเรียนรู้ที่เข้าถึงได้ด้วยการ กระตุ้นที่ท้าทายความอยากรู้อยาก เห็น แต่จะถูกขัดขวางจนไม่อาจ เข้าถึงได้จาก การคุกคามและการทำให้เกิดความ กลัว	นักเรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดี ภายใต้ บรรยากาศที่สนับสนุน ในห้องเรียนมี บรรยากาศที่ควรทำท้าย แต่ไม่น่า หวาดกลัว หรือ ที่เรียกว่า บรรยากาศ การตื่นตัวที่ผ่อนคลาย
	12. สมองมนุษย์แต่ละคนมี ลักษณะเฉพาะและแตกต่างกัน	1. การเรียนการสอนที่ดีควรส่งเสริมให้ เด็กได้มีโอกาสเลือก และแสดงออกตาม ความสนใจ และความต้องการ 2. ค้นหาวิธีการที่หลากหลาย ส่งเสริม พหุปัญญา เหล่านี้ต้องมีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบ 3 ประการ สำหรับการจัดการเทคนิคการสอนที่สัมพันธ์
ที่เอื้อต่อการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน โดยการนำไปประยุกต์ใช้ มีดังนี้

องค์ประกอบ	แนวคิด	การนำไปประยุกต์ใช้
<p>องค์ประกอบ การจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน (The three instructional techniques associated with brain-based learning)</p>	<p>1. มีบรรยากาศที่สร้างความรู้สึก ตื่นตัว และผ่อนคลาย (Relaxed Alertness)</p>	<p>1. พยายามลดความกลัวและความกดดัน แต่มีบรรยากาศที่ท้าทาย ขวนให้ผู้เรียนได้ ค้นคว้าหาคำตอบ 2. เสริมสร้างบรรยากาศที่ท้าทายในการ เรียนรู้ เช่น การบริหารสมอง เปิดเพลงคลาสิค 3. ให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถอย่างเต็มที่ ในโรงเรียนและห้องเรียนมีบรรยากาศของ ความเป็นมิตร การให้เกียรติซึ่งกันและกัน</p>
	<p>2. มีกระบวนการเรียนการสอน ที่ให้ประสบการณ์หลายอย่าง ที่ทำให้เกิดการซึมซับของการ เรียนรู้ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ ที่ส่งเสริมให้นักเรียนให้เกิด ประสบการณ์ทางการศึกษา (Orchestrated Immersion in Complex Experience)</p>	<p>1. ใช้วิธีการสอน เทคนิคการสอน สื่อการ สอนที่หลากหลาย รวมทั้งการยก ประสบการณ์จริงมาเป็นตัวอย่าง และการ เปรียบเทียบให้ เห็นภาพ 2. การเชื่อมโยงความรู้หลาย ๆ อย่างเน้น การมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่น นักเรียนเรียน จากการทำงานกลุ่ม ทำโครงการแสดง ละคร ค้นคว้าด้วยตนเอง ทักษะศึกษา และ การเรียนรู้แบบบูรณาการ</p>
	<p>3. มีกระบวนการจัดกระทำ โดยตรงกับประสบการณ์ (Active processing of experience)</p>	<p>1. ครูและนักเรียนจะต้องคิดร่วมกัน 2. ครูต้องให้โอกาสและเวลาให้นักเรียนได้ คิดไตร่ตรอง ทดลอง สำรวจ เพื่อสรุปหา ความหมายและความเข้าใจโดยมี การเชื่อมโยงข้อมูลใหม่กับข้อมูลเก่า เพื่อ ข้อมูลที่ได้รับมีความหมาย การที่ผู้เรียนจะ เรียนรู้ หรือเข้าใจปัญหา 3. ควรมีวิธีการหลากหลายวิธีในการคิด แก้ปัญหา</p>



ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องการคิดแก้ปัญหา

3.2 ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivist Theory)

ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ (Constructivist Theory) มาจากแนวคิดทฤษฎีของ เพียเจต์ (Piaget) เป็นหลักการ แนวคิดทฤษฎีที่เน้นที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาทำให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา โดยการให้ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ที่ได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการสะท้อนความคิด การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและกับผู้เรียนในกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจด้วยตนเองจนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่มีความหมาย

การนำแนวคิดของ Constructivist การสร้างความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอน หรือ การจัดประสบการณ์นั้น ครูต้องกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้และความเข้าใจด้วยตนเอง ครูจะเริ่มต้นจากการนำเสนอปัญหา หรือ คำถาม ที่เป็นจุดเน้นของบทเรียนโดยอาจจะใช้สถานการณ์จริง บทบาทสมมติ กรณีตัวอย่าง การทดลอง นิทาน การจัดกิจกรรมผ่านประสบการณ์ที่หลากหลาย ให้โอกาสให้ผู้เรียนได้มีบทบาท มีส่วนร่วม และได้มีปฏิสัมพันธ์โดยตรงระหว่างผู้เรียนกับบทเรียน และระหว่างผู้เรียนด้วยตนเอง คืองานกลุ่ม ในรูปแบบต่าง ๆ จริง โดยสามารถจัดกระทำ ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ทดลอง ลองผิดลองถูก หรือตอบคำถาม จากนั้นให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์ภายในระหว่างในกลุ่มเพื่อแก้ปัญหา ผ่านสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งของหรือข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นของจริง โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้นำทางให้โดยการตั้งคำถามและให้ตัวอย่าง จนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่

ทฤษฎี	แนวคิด	การนำไปประยุกต์ใช้
ทฤษฎีการสร้างความรู้ (Constructivist Theory) Piaget	มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ สามารถแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนเผชิญกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาทำให้เกิดความขัดแย้งทางปัญญา โดยการให้ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมที่มีอยู่กับความรู้ใหม่ที่ได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการสะท้อนความคิด การมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมและกับผู้เรียนในกลุ่ม ทำให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้และเข้าใจด้วยตนเองจนเกิดเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่มีความหมาย	1. กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดกระบวนการคิด เชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ 2. ให้ผู้เรียน เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Learning By Doing) 3. ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกันและกัน

3.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget's Theory of Intellectual Development)

เด็กเป็นผู้ที่พยายามศึกษาและสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบ ๆ ตัว ที่เป็นวัตถุสิ่งของ เหตุการณ์และบุคคล จากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นรูปธรรม แล้วพัฒนาต่อไปเรื่อย ๆ จนสามารถจะเรียนรู้สิ่งที่เป็นนามธรรมได้ นอกจากนี้ พัฒนาการทางสติปัญญาเป็นผลจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม โดยบุคคลพยายามปรับตัวให้อยู่ในสภาวะสมดุลด้วยการใช้กระบวนการดูดซึมและกระบวนการปรับให้เหมาะสม จนทำให้เกิดการเรียนรู้โดยเริ่มจากการสัมผัส ต่อมาจึงเกิดความคิดทางรูปธรรม และพัฒนาไปเรื่อย ๆ จนเกิดความคิดที่เป็นนามธรรมซึ่งเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามลำดับเป้าหมายในการพัฒนาการเรียนรู้ของเด็กตามความคิดของ เพียเจต์ คือ การที่สามารถคิดอย่างมีเหตุผลกับสิ่งที่เป็นนามธรรม การคิดตั้งสมมติฐานอย่างมีเหตุผล และสามารถแก้ปัญหาได้ การเรียนรู้ของเด็กเกิดจาก กระบวนการใหญ่ ๆ ภายในตัวเด็ก 2 กระบวนการ คือ

1. การจัดโครงสร้างทางความคิดภายใน (Organization) เป็นการจัดและรวบรวมกระบวนการต่าง ๆ ภายในโครงสร้างของสติปัญญาเข้าเป็นระบบอย่างติดต่อกันเป็นเรื่องเป็นราว เป็นระเบียบและมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาที่มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

2. การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม (Adaptation) ซึ่งการปรับตัวประกอบด้วย กระบวนการ 2 กระบวนการ คือ การดูดซึม และ การปรับเปลี่ยน (Accommodation) ในการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งใด ๆ ในเบื้องต้นเด็กจะพยายามทำความเข้าใจประสบการณ์ โดยใช้ความคิดเดิม หรือ ประสบการณ์เดิม ด้วยกระบวนการดูดซึม (Assimilation) จนสามารถผสมผสานความคิดใหม่นั้นให้กลมกลืนเข้ากันได้กับความคิดเก่าสภาพการณ์เช่นนี้ก่อให้เกิดความสมดุล (Equilibration) กระบวนการที่เด็กมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและทำให้เกิดสภาวะที่สมดุลนี้ จะนำไปสู่การพัฒนาการทางสติปัญญาจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง จนถึงขั้นสูงสุด คือ ขั้นใช้ความสามารถทางสมองในการแก้ปัญหา

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์
(Piaget's Theory of Intellectual Development)

ทฤษฎี	แนวคิด	การนำไปประยุกต์ใช้
<p>ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ (Piaget's Theory of Intellectual Development)</p>	<p>เด็กจะมีความรับรู้ เข้าใจ เกิดจากการรับรู้ผ่านประสาทสัมผัสซึ่งเป็นการซึมซับประสบการณ์ เพื่อเป็นการสร้างประสบการณ์เดิมเก็บไว้ในการรับรู้ และเมื่อเด็กได้รับประสบการณ์ใหม่ จึงมีการนำประสบการณ์เดิมมาเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใหม่ที่สัมพันธ์กัน ทำให้มีความพยายามทำให้ข้อมูลเดิม กับข้อมูลใหม่ เชื่อมโยงกันเกิดมีภาวะสมดุล ที่เด็กสามารถรับรู้ เข้าใจ ปฏิบัติ และนำไปใช้ได้ บางครั้งเด็กอาจจะมีการปรับโครงสร้างทางสติปัญญาด้วยการค้นหา ความคิดและวิธีการในรูปแบบใหม่มาอธิบาย และแก้ปัญหา เพื่อความชัดเจนจนเกิดเป็นภาวะสมดุลระหว่างประสบการณ์เดิม กับประสบการณ์ใหม่ และเก็บไว้ในโครงสร้างสติปัญญา</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับบุคคล และสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ และจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ 2. ให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 และเป็นรูปธรรม 3. ให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการผ่านประสบการณ์ที่หลากหลาย 4. ให้เด็กเรียนรู้สิ่งที่เด็กคุ้นเคย หรือเคยมีประสบการณ์มาก่อน แล้วจึงเสนอสิ่งใหม่ที่มีความสัมพันธ์กับ สิ่งเก่า การกระทำเช่นนี้ช่วยให้กระบวนการซึมซับและการจัดระบบความรู้ของเด็กเป็นไป ด้วยดี 5. ให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติในการค้นคว้า จากประสบการณ์ของตนเอง 6. ให้เด็กได้สะท้อนความคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ ออกมาเป็นคำพูด เพื่อแสดงความคิดเห็นจากการปฏิบัติกิจกรรม หรือ ผลงานที่ได้นำเสนอออกมา

3.4 ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการค้นพบ บรูเนอร์ Discovery Approach (Bruner)

การจัดประสบการณ์เพื่อช่วยให้เด็กเกิดความพร้อมได้ การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมซึ่งนำไปสู่การค้นพบ การแก้ปัญหา ซึ่งครูเป็นผู้จัดสิ่งแวดล้อมด้านข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งที่จะเรียนรู้และวัตถุประสงค์ของบทเรียนพร้อมด้วยคำถาม โดยตั้งความคาดหวังว่านักเรียนจะเป็นผู้ที่ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง และการรับรู้ของมนุษย์เป็นสิ่งที่เลือกรับรู้ตามความใส่ใจของผู้เรียนที่มีต่อสิ่งนั้น ๆ การเรียนรู้เกิดจากการค้นพบโดยมีความอยากรู้อยากเห็นเป็นแรงผลักดันให้เกิดพฤติกรรมสำรวจสภาพสิ่งแวดล้อม และเกิดการเรียนรู้โดยการค้นพบขึ้น บรูเนอร์ Bruner เชื่อว่า การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ซึ่งนำไปสู่การค้นและการแก้ปัญหาเรียกว่าการเรียนรู้โดยการค้นพบ (Discovery Approach) ผู้เรียนจะประมวลข้อมูลสารสนเทศจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และจะรับรู้สิ่งที่ตนเองเลือกหรือ สิ่งที่น่าสนใจการเรียนรู้แบบนี้จะช่วยให้เกิดการค้นพบเนื่องจากผู้เรียนมีความอยากรู้อยากเห็น ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันที่ทำให้สำรวจสิ่งแวดล้อมและทำให้เกิดการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ โดยการค้นพบ บรูเนอร์ Discovery Approach (Bruner)

ทฤษฎี	แนวคิด	การนำไปประยุกต์ใช้
<p>ทฤษฎีการเรียนรู้ โดยการค้นพบ ของ บรูเนอร์ Discovery Approach (Bruner)</p>	<p>พัฒนาสติปัญญาขึ้นอยู่กับกรณี ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วยตนเอง และ การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ดีจาก กระบวนการ ค้นพบ ผู้เรียนจะประมวลข้อมูลสารสนเทศ จากการ มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และ จะรับรู้สิ่งที่ตนเองเลือกหรือสิ่งที่ใส่ใจการ เรียนรู้แบบนี้จะช่วยให้เกิดการค้นพบ เนื่องจากผู้เรียนมีความอยากรู้อยาก เห็น ซึ่งจะเป็นแรงผลักดันที่ทำให้สำรวจ สิ่งแวดล้อมและทำให้เกิดการเรียนรู้</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดประสบการณ์ที่让孩子มี ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมด้วย ตนเอง และจัดสภาพแวดล้อม เอื้อต่อการเรียนรู้ 2. 让孩子ได้ใช้ประสาทสัมผัส ทั้ง 5 ในการศึกษา ค้นคว้า ค้นหาข้อมูลด้วยตนเอง 3. การเรียนรู้จะเกิดจากการที่ ผู้เรียนสร้างความสัมพันธ์ ระหว่างสิ่งที่พบใหม่กับความรู้ เดิม เชื่อมโยงแล้วนำมาสร้าง เป็นความหมายใหม่ 4. จัดประสบการณ์ที่ผู้เรียน คุ้นเคย หรือประสบการณ์ที่ ใกล้เคียงไปหาประสบการณ์ที่ ไกลตัว เพื่อผู้เรียนจะได้มี ความเข้าใจ

3.5 ทฤษฎีวัฒนธรรมทางสังคมของ ไวทกอสกี (Vygotsky's SocialHistorical)

เด็กจะเกิดการเรียนรู้ พัฒนาสติปัญญาและทัศนคติขึ้น เมื่อมีการปฏิสัมพันธ์ และทำงานร่วมกันกับคนอื่น ๆ เช่น ผู้ใหญ่ ครู เพื่อน บุคคลเหล่านี้จะให้ข้อมูลสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกันนั้น โดยการเรียนรู้ของเด็กจะเกิดขึ้นใน Zone of Proximal Development (ZPD) หมายถึง สภาวะที่เด็กเผชิญกับปัญหาที่ท้าทายแต่ไม่สามารถคิดแก้ปัญหาได้โดยลำพัง เมื่อได้รับการช่วยเหลือ แนะนำจากผู้ใหญ่ หรือการทำงานร่วมกับเพื่อน ที่มีประสบการณ์มากกว่า เด็กจะสามารถแก้ปัญหาได้ และ เกิดการเรียนรู้ขึ้น

การให้การช่วยเหลือแนะนำในการแก้ปัญหาและการเรียนรู้ของเด็ก (Assisted learning) เป็นการให้การช่วยเหลือแก่เด็กเมื่อเด็กแก้ปัญหาตามลำพังไม่ได้ เป็นการช่วยอย่างพอเหมาะเพื่อให้เด็กแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง วิธีที่ครูเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กเพื่อให้เกิดการช่วยเหลือเด็กเรียกว่า Scaffolding เป็นการแนะนำช่วยเหลือให้เด็กแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยการให้การแนะนำ (Clue) การช่วยเตือนความจำ (reminders) การกระตุ้นให้คิด (encouragement) การแบ่งปัญหาที่สลับซับซ้อนให้ง่ายลง (Breaking the problem down into step) การให้ตัวอย่าง (Providing and Example)

การให้ความช่วยเหลือ scaffolding จะมีประสิทธิภาพ ควรมีองค์ประกอบและเป้าหมาย 5 ประการดังนี้

1. เป็นกิจกรรมการร่วมแก้ปัญหา
2. เข้าใจปัญหาและมีวัตถุประสงค์ที่ตรงกัน
3. บรรยากาศที่อบอุ่นและการตอบสนองที่ตรงกับความต้องการ
4. รักษาภาวะแห่งการเรียนรู้ของเด็ก (ZPD : Zone of Proximal Development)
5. สนับสนุนให้เด็กควบคุมตนเองในการแก้ปัญหา

ครูมีหน้าที่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง และให้คำแนะนำด้วยการอธิบาย สาธิต และให้เด็กมีโอกาสทำงานร่วมกับผู้อื่น โดยเฉพาะกับเพื่อนที่มีความสามารถมากกว่า ครูมีหน้าที่กระตุ้นให้เด็กใช้ภาษาหรือวิธีการอื่น ๆ เช่น การวาด การเขียน การทำงานศิลปะหลาย ๆ รูปแบบ เพื่อเป็นการจัดระบบความคิดของเด็กเอง แล้วให้เด็กแสดงออกตามวิธีการต่าง ๆ ของเด็กเอง เพื่อครูจะได้รู้ว่า เด็กต้องการจะทำอะไร

ทฤษฎีวิวัฒนาการทางสังคมของไวทสกี Vygotsky's Social Historical

ทฤษฎี	แนวคิด	การนำไปประยุกต์ใช้
ทฤษฎีวิวัฒนาการทางสังคม ไวทสกี Vygotsky	เด็กเกิดการเรียนรู้และพัฒนาสติปัญญา จากการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการทำงานร่วมกัน โดยการเรียนรู้ของเด็ก เกิดขึ้นใน Zone of Proximal Development หมายถึง สภาพที่เด็กเผชิญกับปัญหาที่ต้องการแก้ไข แต่ไม่สามารถปฏิบัติได้ตามลำพัง ซึ่งต้องได้รับความช่วยเหลือ คำแนะนำจากผู้ใหญ่ โดยครูจะต้องให้การช่วยเหลือ มีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก เพื่อช่วยให้เด็กคิดแก้ปัญหา เกิดการเรียนรู้ใน ชั้นเรียนโดยการให้การแนะนำ การกระตุ้นให้คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง จัดกิจกรรมที่หลากหลาย ให้เด็กได้ปฏิบัติตามวิธีของตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. จัดกิจกรรมให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กันเป็นกลุ่ม 2. จัดกิจกรรมกระตุ้นการเรียนรู้ให้ผู้เรียน ตื่นตัว อยากรู้อยากเห็น โดย การสร้างสถานการณ์ จาก สื่อ หรือการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็ก โดยการค้นพบ โดยให้โอกาสผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม 3. ครูให้การชี้แนะ ช่วยเหลือ และมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กเพื่อช่วยให้เด็กคิดแก้ปัญหา

การบริหารสมอง Brain Gym

การบริหารสมอง หรือ Brain Gym

การบริหารสมองซึ่งถูกคิดค้นพัฒนาขึ้นในปี ค.ศ.1986 โดย ดร. พอล อี เดนินสัน Paul E. Dennison แห่ง Educational Kinesiology Foundation ใน รัฐแคลิฟอร์เนีย เพื่อช่วยให้สมองทั้งด้านซ้ายและสมองด้านขวาทำงานประสานกันได้ดี ในช่วงแรก ดร.พอล คิดค้นวิธีการนี้ขึ้นมาเพื่อช่วยคนตาบอดและผู้ที่มีปัญหาด้านการเรียนรู้ แต่แล้วก็พบว่าการเคลื่อนไหวร่างกายนี้ใช้ได้กับคนทุกวัยในการที่จะช่วยให้สมองตื่นตัว เกิดความกระตือรือร้น ผ่อนคลายความเครียดและช่วยให้การเรียนรู้หรือการทำงานเกิดประสิทธิภาพ ทำให้การบริหารสมองได้รับการเผยแพร่ ในทุกเพศทุกวัย

การบริหารสมอง ได้มีนักการศึกษาได้ให้ ความหมายของ การบริหารสมอง ไว้ดังนี้

Eedge (2551) ให้ความหมายของ การบริหารสมอง ไว้ว่าเป็นตัวอย่างของการจัดการเรียนรู้ของสมองเป็นฐาน Brain Based Learning และจะมีท่าทางเคลื่อนไหวร่างกาย ซึ่งจะช่วยพัฒนาทักษะต่าง ๆ ซึ่งเป็นการบริหารร่างกาย ที่เกิดจากการค้นคว้าของ Mr and Mrs Dennison ให้กับเด็กที่เป็นโรคดิสเล็กเซีย (dyslexia) หรือ การอ่านบกพร่อง หรือการเขียนบกพร่อง และไฮเปอร์ (hyperactivity) หรือสมาธิสั้น

พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์ (2544, หน้า 37) ได้ให้ความหมายว่า การบริหารสมอง คือ การบริหารร่างกายในส่วนที่สมองควบคุมอยู่โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนของ Corpus Callosum ซึ่งเชื่อมสมอง 2 ซีก เข้าด้วยกันให้แข็งแรง และทำงานคล่องแคล่ว อันจะทำให้การถ่ายโยงการเรียนรู้และข้อมูลของสมองทั้ง 2 ซีก เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ให้มากขึ้น และยังช่วยทำให้เกิดการผ่อนคลายความตึงเครียด

การบริหารสมองช่วยเพิ่มความแข็งแรงของกล้ามเนื้อ Corpus Callosum ซึ่งเชื่อมสมอง 2 ซีกเข้าด้วยกันให้ประสานกัน และการทำงานอย่างคล่องแคล่ว นอกนี้ยังทำให้สมองส่วน Cortex สูงขึ้น และควบคุมความเครียด ทำให้สภาพจิตใจเกิดความพร้อมที่จะเรียนรู้ เกิดแรงจูงใจ เกิดความจำทั้งระยะสั้น และระยะยาว และมีอารมณ์ขัน เพราะคลื่นสมองจะลดความเร็วลงจากคลื่นเบต้าเป็น อัลฟาซึ่งเป็นสภาวะที่สมองทำงานมีประสิทธิภาพ

Paul E. Dennison (1992 อ้างอิงใน ดุษฎี บิรพัตร ณ อยุธยา, 2549, หน้า 31-34 และ พัชรีวัลย์ เกตุแก่นจันทร์, 2544, หน้า 37-55) ได้อธิบายถึงทำการบริหารสมองไว้ดังนี้

1. การเคลื่อนไหวสลับข้างที่มีจุดตัดกันกลางลำตัว (Cross Over Movement)

การเชื่อมโยงระหว่างสมองซีกซ้ายและขวาต้องแข็งแรงขึ้น เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ การเคลื่อนไหวสลับข้างนี้จะไขว้กันตรงกลางลำตัว และเป็นบริเวณที่สายตาทั้งสองข้างตัดกัน ทำนี้จะช่วยฝึกตาในการอ่าน แล้วสมองก็ส่งข้อมูลผ่านบริเวณ Corpus Callosum ได้สะดวกรวมทั้งกลไกการเคลื่อนไหวต่าง ๆ ประสานกัน ทั้งการใช้กล้ามเนื้อ มัดเล็กในการเขียนและใช้กล้ามเนื้อใหญ่ในการเล่นกีฬา เป็นท่าที่ช่วยให้การทำงานของสมองสองซีกถ่ายโยงข้อมูลกันได้ เช่น สมองซีกซ้ายสามารถนำจินตนาการ และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์จากสมองซีกขวามาใช้ช่วยในการอ่าน เขียน และช่วยให้กล้ามเนื้อ ทำงานประสานกันได้ดี การให้เด็กทำท่าเหล่านี้ จะทำให้ทราบว่าเด็กมีปัญหาในเรื่องการทำงาน ประสานกันของตา มือ และเท้าหรือไม่ หากพบจะช่วยให้ช่วยเหลือเด็กได้ทันที่

1.1 ท่าสวนสนาม (Marching) ขยับขาเหมือน เวลาทหารตบเท้าเดิน ยกเข่าให้สูงเสมอแถว แกว่งแขน ทั้งสองไปในทิศตรงกันข้าม ให้เตะเข่าข้างตรงข้าม ทำนี้จะดีมากถ้าแกว่งแขนเป็นวงกว้าง และสายตาเหลือบขึ้นไปบนหน้าผาก บริเวณที่แขนทั้งสองไขว้กัน ทำท่านี้ประมาณ 2 - 3 นาที ใช้ดนตรีที่มีจังหวะมาร์ชช้า ๆ จะช่วยให้มี จังหวะดีกว่าเดิม



ภาพ 25 ท่าสวนสนาม (Marching)

1.2 ท่าเคลื่อนไหวสลับข้างอื่น ๆ (Other Cross-Overs) การเคลื่อนไหวสลับข้างหลายท่า จะสลับกันเป็นจังหวะกลางลำตัว เป็นวิธีที่ดีที่จะช่วยส่งเสริมการทำงานของสมองภาพ ดังนี้

1.2.1 ท่าสกีป (skipping) คือ ก้าวเท้าขวาวางหน้าเท้าซ้าย พร้อมกับย่นแขนทั้งสองข้างออกไปด้านหน้า มือคว่ำลงขนานกับพื้น แกว่งแขนทั้งสองไปด้านข้างลำตัวตรงข้ามกับ

ขาก้าวออกไป แกว่งแขนทั้งสองข้างกลับมาอยู่ด้านหน้า พร้อมกับชักเท้าขวาวางที่เดิม เอามือ
ลง เปลี่ยนเท้า ทำซ้ำเช่นเดียวกัน



ภาพ 26 ทำสกีป (Skipping)

1.2.2 ทำตะแคงข้ามข้าง (Cross Crawl) คือ ยกขาขวาวางไปด้านหลัง พร้อมกับ
ย่นแขนทั้ง 2 ออกไปด้านหน้า มือขวาถูกลง แกว่งแขนทั้งสองไปด้านข้างลำตัว ตรงข้ามกับขาที่ยกขึ้น
ให้มือซ้ายแตะส้นเท้าขวา แกว่งแขน ทั้ง 2 กลับมาอยู่ด้านหน้า พร้อมกับวางเท้าขวาที่เดิมเอามือ
ลง เปลี่ยนขาทำเช่นเดียวกัน



ภาพ 27 ทำตะแคงข้ามข้าง (Cross Crawl)

1.2.3 ทำวิ่งเหยาะ ๆ (running) อยู่กับที่ซ้ำ ๆ



ภาพ 28 ทำวิ่งเหยาะ ๆ (Running)

1.2.4 ทำนั่งชันเข่า คือ การเอามือ 2 ข้าง ประสานกันที่ท้ายทอยเอียง ข้อศอกซ้ายแตะที่หัวเข่าขวา ยกข้อศอกซ้ายกลับไปที่เดิม เปลี่ยนเป็นเอียงข้อศอกขวา ทำเช่นเดียวกัน



ภาพ 29 ทำนั่งชันเข่า

1.3 ทำวนมือเป็นเลขแปด (Lazy Eights) ให้พุ่งไปที่หัวแม่มือโดยไม่หัน ศีรษะตาม ใช้มือแม่มือวาดขึ้นไปจากศูนย์กลางก่อน แล้วทำเช่นเดียวกันนี้ ด้วยหัวแม่มืออีกข้างสามารถทำได้ 2 ท่าดังนี้



ภาพ 30 ทำวนมมือเป็นเลขแปด (Lazy Eights)

1.3.1 กำมือ 2 ข้าง ยื่นแขนตรงไปข้างหน้าให้แขนคู่กัน เคลื่อนแขนทั้ง 2 ข้าง พร้อม ๆ กัน หมุนเป็นวงกลม 2 วงต่อกันคล้ายเลข 8 ในแนวนอน

1.3.2 ยื่นแขนขวาออกไปข้างหน้า กำมือชูนิ้วโป้ง ขึ้นตามองที่นิ้วโป้ง ศีรษะตรง และนิ่งหมุนแขนเป็นวงกลม 2 วง ต่อกันคล้ายเลข 8 ในแนวนอน ขณะหมุนแขนตามองที่นิ้วโป้ง ตลอดเวลา เปลี่ยนแขนทำเช่นเดียวกัน

1.4 การบริหารที่ต่อเนื่อง (Free Flow) กำมือซ้ายขวาไขว้กันระดับหน้าอก กางแขน ทั้ง 2 ข้างออกห่างกันเป็นวงกลม ให้เคลื่อนไหวดั่งกล่าว ตามจังหวะดนตรี รวากับทำ ท่าวาทยกร ระวังให้เขาอยู่ในลักษณะไม่เกร็งตึง



ภาพ 31 ทำการบริหารที่ต่อเนื่อง (Free Flow)

2. การเคลื่อนไหวยืดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย (Lengthening Movement)

การเกิดความเครียดจะทำให้เส้นเอ็นบริเวณหลังจากคอถึงข้อเท้าจะขมวดตึง ทำให้ไม่มีสมาธิหรือวุ่นวายกระวนกระวาย ฟุ้งซ่านจนไม่อยู่นิ่ง การรุ่มมานะอย่างหนักและจัดท่าทางที่ไม่ถูกต้อง จะส่งผลกระทบต่อแบบเดียวกัน ควรเคลื่อนไหวเพื่อยืดส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย จะทำให้เส้นเอ็นที่เขม็งตึงเครียดค่อย ๆ คลายออกและยังช่วยผ่อนคลายส่วนสมองที่ถูกปิดกั้นการทำงาน เนื่องจากความเครียด เป็นการคลายความตึงเครียด เพื่อกระตุ้นอารมณ์ที่เกี่ยวข้องกับความกระตือรือร้นที่จะทำงานต่อไป ผ่อนคลายความตึงเครียดของสมองส่วนหน้า และสมองส่วนหลัง วิธีนี้จะช่วยให้เกิดความสมดุลในร่างกายและจิตใจ ซึ่งนำไปสู่ความสงบและเป็นสมาธิ

2.1 ท่านกกระยางหาปลา (Gravity Glider) ยืนไขว้เท้า ทรงตัวให้ดี ให้ขาทั้งสองข้างไม่เกร็งตึงทั้งขาทั้งสองข้างไปอย่างช้า ๆ ให้อยู่ในท่าไขว้ขาพร้อมหายใจเข้า บริหารท่านี้ในอิริยาบถนั่งก็ได้ พูดว่า “ฮ่า ฮ่า ฮ่า” หลาย ๆ ครั้ง ขณะก้มตัวลง จะช่วยให้หายใจออกจนหมดปอด ยืดตัวขึ้น เปลี่ยนขาทำ เช่นเดียวกัน



ภาพ 32 ท่านกกระยางหาปลา (Gravity Glider)

2.2 ท่านกฮูกล่าเหยื่อ (The Owl) มือขวาจับไหล่ซ้าย แล้วเอียงใบหน้าในทางตรงกันข้ามขณะเดียวกัน ดึงไหล่เข้าหากัน (ยืดอกเหยียดไหล่) หายใจเข้าลึก ๆ ช้า ๆ ค่อย ๆ หันใบหน้ามาอีกข้าง พร้อมกับหันหน้าไปทางขวา แล้วปล่อยเสียง “อู..” ยาว ๆ พร้อมกับหายใจออกยาวจนหมดปอด เปลี่ยนมือจับไหล่ตรงกันข้าม ทำซ้ำอย่างเดิม



ภาพ 33 ทำนกฮูกล่าเหยื่อ (The Owl)

2.3 ทำหลังสู้ฟ้า หน้าสู้ดิน (Calf Pump) ยืนหันหน้าเข้าผนัง เว้นระยะห่างเล็กน้อย ยกมือ 2 ข้างดัน ฝาผนัง งอขาขวา ขาช้ายืดตรง ยกส้นเท้าขึ้นให้น้ำหนักลงที่ส้นเท้า ขณะเดียวกัน หายใจออกเอนตัวไปข้างหน้าเล็กน้อย พร้อมกับหายใจเข้าช้า ๆ ลึก ๆ วางส้นเท้าลง ตัวตรงหายใจ ออกช้า ๆ งอขาซ้าย สลับทำขาอีกข้าง



ภาพ 34 ทำหลังสู้ฟ้า หน้าสู้ดิน (Calf Pump)

2.4 ทำบริหารข้อเท้า (Foot Flex) นั่ง ไขว่ห้าง สองมือเอื้อมไปจับขาด้านตรงข้าม แล้วยืดให้มัน กระดกปลายเท้าขึ้น-ลง และ หมุนไปรอบ ๆ พร้อมกับนวดขาช่วงหัวเข่าถึงข้อเท้าไปด้วยเบา ๆ ให้เปลี่ยนขาหลังจากบริหารไปแล้วครึ่งนาที พร้อมกับนวดขาช่วงหัวเข่าถึง ข้อเท้า เปลี่ยนขาทำเช่นเดียวกัน



ภาพ 35 ทำบริหารข้อเท้า (Foot Flex)

2.5 ทำรูดซิป (Zipper Zzzes) ใช้สองมือทำทำรูดซิปจากแนวกลางตัวขึ้นไปเหนือศีรษะ (สุดแขนด้านล่าง แล้วยกขึ้นเหนือศีรษะ) พร้อมกับหายใจเข้าหายใจออกยาว ๆ ขณะที่ใช้แขนทำทำรูดซิปลง แล้วทำเสียง หึ่งเหมือนผึ้งตลอดเวลาที่ ขยับแขนขึ้นลง ให้ทำความรู้สึกว่า กระดุกในกะโหลกศีรษะสั่นสะเทือนขณะหายใจเข้า เป็นการดึงพลังปราณเข้าไปภายใน



ภาพ 36 ทำรูดซิป (Zipper Zzzes)

3. การเคลื่อนไหวเพื่อเพิ่มพลัง (Energizing Movement) เป็นการนำส่วนของสมองที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์และการนึกคิดมาทำงานร่วมกัน ผลดีที่ได้รับ คือ สมาธิจะดีขึ้น เป็นท่าที่ช่วยกระตุ้นการทำงานกระแสประสาท ทำให้เกิดการกระตุ้นความรู้สึกทางอารมณ์ เกิดแรงจูงใจช่วยให้การเรียนรู้ดีขึ้น ซึ่งเป็นปุ่มกระตุ้นจุดต่าง ๆ ตามทฤษฎีของเดนนินสัน

3.1 ทำกระตุ้นพลังงาน (Tapping Triggers) ใช้นิ้วชี้ นิ้วกลาง ทุบเบาๆ ทั้ง 2 ข้างวน เป็นวงกลม



ภาพ 37 ทำกระตุ้นพลังงาน (Tapping Triggers)

3.1.1 ทำปุ่มกระตุ้นสมอง (Brain Buttons) ใช้สองนิ้ว (นิ้วชี้และนิ้วหัวแม่มือ) ทุบเบาๆ ที่แนวกระดูก ไตต้นคอ (Thymus) มืออีกข้างขวาที่สะดือ แล้วรอกสายตาจากซ้ายไปขวา กลับไปกลับมามากหลายหน



ภาพ 38 ทำปุ่มกระตุ้นสมอง (Brain Buttons)

3.1.2 ทำปุ่มกระตุ้นพื้นที่ว่าง (Space Buttons) ใช้นิ้วชี้และนิ้วกลางมือขวา ตะเหนื่อ ริมฝีปากบน มือซ้ายวางที่แนวกระดูกสันหลัง บริเวณเอว ให้ปลายนิ้วแตะกระดูก ก้นกบ หายใจเข้า-ออก ช้าๆ ลึกๆ ทำเช่นนี้โดยสลับมือกัน



ภาพ 39 ทำปุ่มกระตุ้นพื้นที่ว่าง (Space Buttons)

3.1.3 ทำปุ่มกระตุ้นการทรงตัว (Balance Buttons) มือซ้ายวางตรงปุ่มกระดูกท้ายทอยใกล้หลังหู ใช้มือขวากระดูกหลังใบหูเบา ๆ มือขวาวางบนสะดือให้สายตามองไกลออกไป แล้วดึงกลับไปทีปลายจมูก จินตนาการวาดรูปวงกลม ด้วยจมูกทำเช่นนี้โดยสลับมือกัน



ภาพ 40 ทำปุ่มกระตุ้นการทรงตัว (Balance Buttons)

3.1.4 ทำปุ่มกระตุ้นจุดยืน (Earth Buttons) ใช้นิ้วชี้และนิ้วกลาง มือขวากดริมฝีปากล่าง มืออีกข้างวางบนสะดือ หายใจเข้าออก ช้า ๆ ลึก ๆ พร้อมกับกวาดสายตาดูขึ้นลงหลายครั้ง แล้วจบทำด้วย การมองขึ้นด้านบน หรือ มองจากไกลเข้ามาใกล้เปลี่ยนมือทำเช่นเดียวกัน



ภาพ 41 ทำปุ่มกระตุ้นจุดยืน (Earth Buttons)

3.2 ทำนวดใบหู คือการนวดใบหูด้านนอกเบา ๆ ทั้งสองข้าง แล้วใช้มือปิดหูเบา ๆ ทำซ้ำ ๆ หลาย ๆ ครั้ง ควรทำทำนี้ก่อนอ่านหนังสือ



ภาพ 42 ทำนวดใบหู

3.4 ทำเคาะหน้าอก คือการใช้มือทั้ง 2 เคาะที่ตำแหน่งกระดูกหน้าอก โดยสลับมือ กัน เคาะเบา ๆ



ภาพ 43 ทำเคาะหน้าอก

4. ทำบริหารร่างกายง่าย ๆ (Useful Exercises)

4.1 ทำนั่งไขว่ห้าง คือการนั่งบนเก้าอี้ ยกเท้าขวาขึ้นพาดบนขาซ้าย มือกุม ฝ่าเท้าขวา หายใจเข้า-ออกช้า ๆ ลึก ๆ 1 นาที แล้ววางท่าลง บนพื้นเหมือนเดิม ให้เท้าทั้งสองข้างแตะพื้น กำมือเข้าด้วยกัน แล้วใช้ปลายลิ้นกดที่ฐานฟันล่างประมาณ 1 นาที จะเป็นท่าที่ประสิทธิภาพสูงมาก ช่วยลดความเครียด ความอึดอัด และ ความคับข้องใจ เปลี่ยนขาทำซ้ำเช่นเดียวกัน ดังแสดงในภาพ 44ก

4.2 ทำกำมือ คือการกำมือทั้ง 2 ข้าง ยกขึ้นไขว่กันระดับตา ตามองมือที่อยู่ด้านนอก เปลี่ยนมือทำเช่นเดียวกัน ดังแสดงในภาพ 44ข

4.3 ทำปิดตัว คือ การวางมือซ้อนกันที่ด้านหน้า หายใจเข้า ช้า ๆ ลึก ๆ ยกแขนขึ้นเหนือศีรษะคว่ำมือลง หายใจออกช้า ๆ แล้ววาดมือออกเป็นวงกลม วางมือไว้ที่เดิม ดังแสดงในภาพ 44ค

4.4 ทำพักสายตา คือการใช้มือทั้งสองปิดตาที่ลืมอยู่เบา ๆ ให้สนิท จนมองเห็นเป็นสีดำมืดสนิทสักพัก แล้วค่อย ๆ เอมือออก เริ่มปิดตาใหม่ ควรจะทำก่อนอ่านหนังสือ ดังแสดงในภาพ 44ง

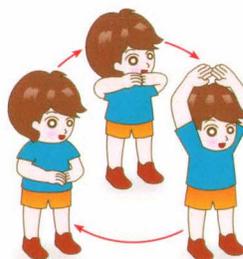
4.5 ทำเคาะศีรษะ คือการใช้นิ้วมือทั้งสองข้างเคาะเบา ๆ หัวศีรษะจากกลางศีรษะออกมา ด้านขวาและซ้าย พร้อม ๆ กัน ดังแสดงในภาพ 44จ



(ก)



(ข)



(ค)



(ง)



(จ)

ทฤษฎี การบริหารสมอง Brain Gym	แนวคิด	การนำไปประยุกต์ใช้
Paul Dennison	การเรียนรู้จะต้องใช้สมองทั้งสองซีก คือ ซีกซ้ายและซีกขวาไปพร้อมกันโดยอาศัยการจัดรูปแบบการเคลื่อนไหวใหม่และการใช้กิจกรรมบริหารสมอง (Brain gym) ซึ่งจะช่วยให้นักเรียนสามารถเข้าถึงส่วนต่างๆ ของสมอง การเปลี่ยนแปลงในการเรียนรู้และพฤติกรรมมักจะเกิดขึ้นแบบทันทีทันใด และเป็นไปอย่างลึกซึ้ง เมื่อเด็กๆ ค้นพบวิธีที่จะรับข้อมูลและแสดงออกด้วยตนเอง การบริหารสมองในแต่ละท่า ช่วยให้สมองทั้งสองซีกทำงานประสานกัน ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีขึ้น	1. บริหารสมองทุกเช้าก่อนเรียน และถ้าเห็นว่านักเรียนเมื่อยล้า ใช้บริหารสมองเป็นกิจกรรมเพื่อผ่อนคลาย ได้ตลอดเวลา เพื่อกระตุ้นสมอง 2. สลับท่าในการทำบริหารสมอง ให้วนเวียนไป ในแต่ละสัปดาห์

จากการนำ หลักการ ทฤษฎี แนวคิด เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ ดังกล่าวจึงนำมาเป็นกรอบในการกำหนดเป็น นิยาม ความหมาย หลักการของรูปแบบ และการนำการจัดประสบการณ์ 3 ขั้นตอน มาประยุกต์ เพื่อกำหนดเป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ของรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานโดยนำเทคนิคและวิธีการจัดประสบการณ์ มาใช้เป็นกรอบในกำหนดกิจกรรมและขั้นตอนการดำเนินการต่าง ๆ ในการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

ด้วยเหตุนี้ จากแนวคิด ทฤษฎีดังกล่าว จึงทำให้เกิดการพัฒนา รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางโดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model) ดังนี้

ตอนที่ 4

**รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
สำหรับเด็กปฐมวัย ABLES Model**

รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน หมายถึง แบบแผนการจัดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น โดยการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ ตามหลักการ แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ของกระบวนการจัดประสบการณ์ ซึ่งประกอบไปด้วย หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดประสบการณ์ เงื่อนไขของการนำรูปแบบไปใช้ซึ่งประกอบไปด้วย หลักการตอบสนอง ระบบสังคม ระบบสนับสนุน และผลที่ได้จากการนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ไปใช้ ซึ่งทำให้ผู้เรียนบรรลุ จุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ โดยเป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง เพื่อการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน 5 ขั้ตอนและผู้วิจัยเรียกรูปแบบนี้ว่าเอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model) ประกอบด้วย

1. **ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ (Alerting)**

หมายถึง การสร้างบรรยากาศผ่อนคลายและการปรับสภาพร่างกายให้เกิดการเรียนรู้ โดยการบริหารสมอง (Brain Gym) เพื่อให้สมองซีกซ้ายและซีกขวาเกิดถ่ายโยง การเรียนรู้ทำงานประสานสัมพันธ์กัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสมองให้มีสมาธิ ผ่อนคลายแต่ตื่นตัว (Relax Alertness) เกิดความกระตือรือร้น พร้อมที่จะเรียนรู้

2. **ขั้นรับรู้ (Broadening)**

หมายถึง การนำเสนอสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตและรับรู้ปัญหาผ่าน ประสาทสัมผัสที่เกี่ยวข้อง เพื่อคิดหาสาเหตุที่เกิดขึ้น จากการระดมความคิดผู้เรียนในกลุ่มใหญ่

3. **ขั้นสร้างความรู้ (Learning)**

หมายถึง ผู้เรียนใช้ความคิดเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างกระตือรือร้นของผู้เรียนในกลุ่มย่อย เพื่อเสนอวิธีการคิด แก้ปัญหาผ่านการอภิปราย การแสดงความคิดเห็นและร่วมกันเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาที่เหมาะสม

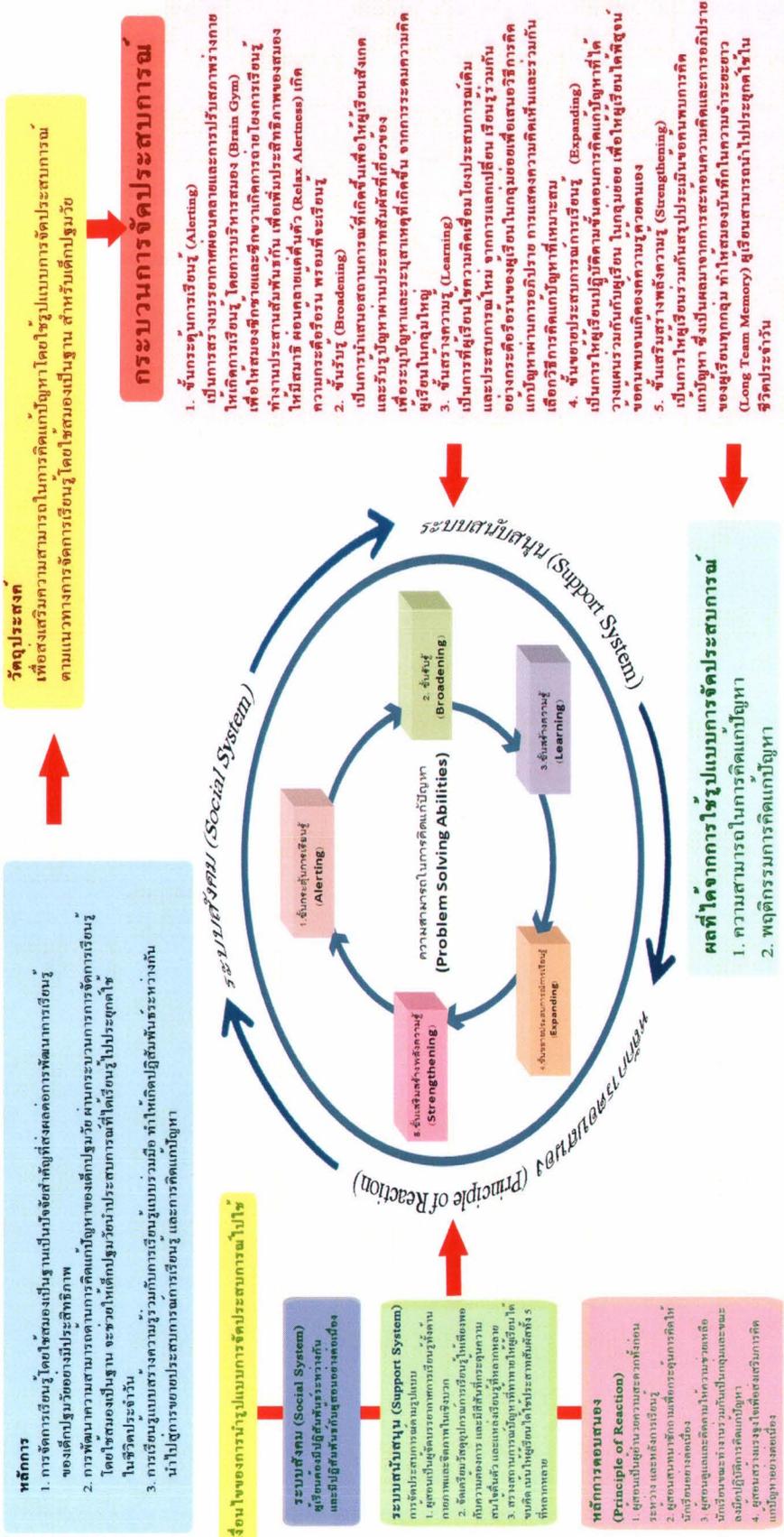
4. **ขั้นขยายประสบการณ์การเรียนรู้ (Expanding)**

หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาที่ได้วางแผนร่วมกันกับผู้เรียน ในกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้เรียนได้พิสูจน์ข้อค้นพบจนเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง

5. ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ (Strengthening)

หมายถึง ผู้เรียนอธิบายสะท้อนความคิดและร่วมกันประเมินข้อค้นพบซึ่งเป็นผลจากการคิดแก้ปัญหา จากการสะท้อนความคิด และการอภิปรายของผู้เรียนทุกกลุ่ม ทำให้สมองบันทึกในความจำระยะยาว (Long Term Memory) ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

รูปแบบการจัดการประสบการณ์ตามแนวทางจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย ABLES Modle



กระบวนการจัดการประสบการณ์

1. ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ (Alerting) เป็นการสร้างรอยต่อของประสาทสัมผัสและการปรับสภาพร่างกายให้เกิดการเรียนรู้ โดยการบริหารสมอง (Brain Gym) เพื่อให้สมองซีกขวาและซีกซ้ายเกิดการผ่อนคลายของกล้ามเนื้อส่วนสัมพันธ์กัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสมองให้มีประสิทธิภาพ คอนนัคต์คิงคิว (Relax Alertness) เกิดความกระตือรือร้น พร้อมที่จะเรียนรู้
2. ขั้นรับ (Broadening) เป็นการนำเสนอสถานการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อให้นักเรียนสังเกตและรับรู้อุปสรรคและประสบการณ์ที่สัมพันธ์กันเพื่อขยายการเรียนรู้ในคุณูปการ ผู้เรียนในคุณูปการ
3. ขั้นสร้างความรู้ (Learning) เป็นการที่ผู้เรียนใช้ความคิดเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ จากประสบการณ์ที่เปลี่ยน เรียนรู้ร่วมกันอย่างกระตือรือร้นของผู้เรียน ในกลุ่มย่อยเพื่อเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาจากการอภิปราย การแสดงความคิดเห็นและร่วมกันเลือกวิธีการแก้ปัญหาที่เหมาะสม
4. ขั้นขยายประสบการณ์การเรียนรู้ (Expanding) เป็นการให้ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาที่ได้วางแผนร่วมกันกับผู้เรียน ในกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้เรียนได้พิสูจน์ข้อค้นพบของตนเอง
5. ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ (Strengthening) เป็นการให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปประเด็นของบทเรียนการคิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็นผลมาจากการสะท้อนความคิดและการอภิปรายของผู้เรียนทุกคน ทำให้สมองบันทึกในความจำระยะยาว (Long Term Memory) ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน

ภาพ 45 รูปแบบการจัดการประสบการณ์ตามแนวทางจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน

โดยในแต่ละชั้น มีรายละเอียดในการดำเนินจัดรูปแบบการจัดประสบการณ์ตาม
แนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ดังนี้

รูปแบบการจัดประสบการณ์ ABLES Model	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
<p>1. ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ (Alerting) หมายถึง การสร้างบรรยากาศผ่อนคลายและการปรับสภาพร่างกายให้เกิดการเรียนรู้ โดยการบริหารสมอง (Brain Gym) เพื่อให้สมองซีกซ้ายและซีกขวาเกิดถ่ายโยงการเรียนรู้ทำงานประสานสัมพันธ์กัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสมองให้มีสมาธิ ผ่อนคลายแต่ตื่นตัว(Relax Alertness) เกิดความกระตือรือร้นพร้อมที่จะเรียนรู้</p>	<p>● ครูสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อสมอง ผ่อนคลาย และผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนใจ พร้อมที่จะเรียนรู้บทเรียนใหม่</p> <p>1.ให้ผู้เรียนบริหารสมองตอนเช้าให้ครบทั้ง 4 ท่าหลักใช้ระยะเวลาที่พอสมควร เพื่อให้เด็กเกิดสมาธิ และสามารถแทรกทำบริหารสมองในระหว่างเรียนได้ตลอดเพื่อกระตุ้นสมองทั้ง 2 ซีก</p>	<p>1.บริหารสมอง ฝึกสมาธิ สงบ พร้อมเรียนรู้ตั้งใจ ทำท่าบริหารสมอง และสามารถทำท่า บริหารสมองได้และ นำท่าการบริหาร สมองแทนครูผู้สอน</p>

รูปแบบการจัดประสบการณ์ ABLES Model	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
<p>2. ขั้นรับรู้ (Broadening)</p> <p>หมายถึง การนำเสนอสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตและรับรู้ปัญหาผ่านประสาทสัมผัสที่เกี่ยวข้อง เพื่อค้นหาสาเหตุที่เกิดขึ้น จากการระดมความคิดผู้เรียน</p> <p>ในกลุ่มใหญ่</p>	<p>2. สร้างสถานการณ์ จากกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ผ่านสื่อ และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการขบคิด สนทนาซักถาม ให้กำลังใจ ใช้คำถามกระตุ้นคิด ให้ผู้เรียนตอบโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และระบุสาเหตุ ผู้เรียนระบุสาเหตุจากสถานการณ์ที่กำหนด โดยสอดคล้องสถานการณ์ที่เกิดขึ้น</p>	<p>2. สนใจและสังเกตเห็นปัญหาที่เกิดขึ้นสามารถระบุปัญหาและระบุสาเหตุ ได้</p>
<p>3. ขั้นสร้างความรู้ (Learning)</p> <p>หมายถึง ผู้เรียนใช้ความคิดเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างกระตือรือร้นของผู้เรียนในกลุ่มย่อย เพื่อเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาผ่านการอภิปราย การแสดงความคิดเห็นและร่วมกันเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหา ที่เหมาะสม</p>	<p>3. กระตุ้นผู้เรียน จากสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น โดยใช้คำถามเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมหรือกับความรู้เดิมของผู้เรียน กระตุ้นให้ผู้เรียนขบคิดหาแนวทางค้นหาคำตอบเสนอแนวทางการคิดแก้ปัญหา จากสถานการณ์ที่กำหนดขึ้น</p>	<p>3. คิดเชื่อมความรู้เดิมหรือประสบการณ์ที่มีความสอดคล้องกับปัญหา เสนอแนวทางในการคิดแก้ปัญหา จากสถานการณ์ที่เกิดขึ้น</p>

รูปแบบการจัดประสบการณ์ ABLES Model	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
	4. ให้ผู้เรียนในชั้นและทุกกลุ่มร่วมกันแสดงความคิดเห็นตัดสินใจเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เกิดขึ้นโดยผ่านกระบวนการกลุ่มและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้	4.เลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาได้ด้วยเหตุผลประกอบ
<p>4. ขยายประสบการณ์การเรียนรู้ (Expanding)</p> <p>หมายถึง ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาที่ได้วางแผนร่วมกันกับผู้เรียน ในกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้เรียนได้พิสูจน์ข้อค้นพบจนเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง</p>	5.จัดเตรียมอุปกรณ์ สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนช่วยเหลือและให้คำแนะนำ	5.ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองอย่างมั่นใจตั้งใจ มีส่วนร่วมและทำงานร่วมกับสมาชิกคนอื่นในกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันและกันระหว่างกลุ่ม

ขั้นตอนของรูปแบบการจัด ประสบการณ์ ABLE Model	บทบาทครู	บทบาทผู้เรียน
<p>5. ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ (Strengthening)</p> <p>หมายถึง ผู้เรียนอธิบายสะท้อนความคิด และร่วมกันประเมินข้อค้นพบซึ่งเป็นผลจากการคิดแก้ปัญหา จากการสะท้อนความคิด และการอภิปรายของผู้เรียนทุกกลุ่ม ทำให้สมองบันทึกในความจำระยะยาว (Long Term Memory) ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	<p>6. ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานร่วมกัน ประเมินผลงานของผู้เรียนทุกกลุ่มใช้คำถามกระตุ้น ให้ความช่วยเหลือผู้เรียน ให้กำลังใจ และการเสริมแรง ช่วยผู้เรียน สรุปผลจากการคิดแก้ปัญหากระตุ้นให้ผู้เรียนนำสิ่งที่ได้รับจากการจัดประสบการณ์นำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	<p>6. นำเสนอผลงานหรือ กิจกรรมที่ทำ สถานการณ์ปัญหา อธิบายอย่างมีเหตุผล ผู้เรียนร่วมกันประเมินผล งานการแก้ปัญหา ของกลุ่ม สรุปผลการคิดแก้ปัญหาและ การนำไปประยุกต์ใช้</p>

ตอนที่ 5

เงื่อนไขการนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานไปใช้

1. ระบบสังคม (Social) ผู้เรียนรับผิดชอบการเรียนรู้ของตนเอง มีการทำงานร่วมกับผู้อื่น มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีปฏิสัมพันธ์กับบุคคลอื่น ๆ และให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม
2. หลักการตอบสนอง (principles of reactions) ผู้สอนกระตุ้นและให้ข้อมูลย้อนกลับแก่ผู้เรียนทุกขั้นตอน ส่วนผู้เรียนรับผิดชอบการร่วมมือกันเรียนรู้แนะนำช่วยเหลือซึ่งกันและกันในกลุ่ม
3. ระบบสนับสนุน (Support system) การจัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ ที่เป็นอุปกรณ์ในการเรียนให้พอเพียงและเหมาะสม ยืดหยุ่นระยะเวลาในการเรียนให้เหมาะสมกับการจัดกิจกรรม

โดยผู้สอนนำไปปฏิบัติ ดังนี้

1. ผู้สอนจัดประสบการณ์ มุ่งเน้นให้เป็นบรรยากาศที่ผ่อนคลายและตื่นตัว ให้คำพูดที่ให้กำลังใจ ทางบวก และการสร้างแรงจูงใจไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกหวาดกลัว สร้างบรรยากาศที่ท้าทาย นักเรียนมีโอกาสคิด ได้ตัดสินใจเลือก มีการยอมรับ ผู้เรียนเกิดความอบอุ่น สบายใจ
2. ผู้สอนให้ผู้เรียนบริหารสมอง เพื่อจะช่วยให้สมองตื่นตัว เกิดความกระตือรือร้น ผ่อนคลายความเครียดและช่วยให้การเรียนรู้หรือการทำงานเกิดประสิทธิภาพ ซึ่งการบริหารสมองผู้สอนสามารถสอดแทรกได้ตลอดเวลาที่ทำกิจกรรมโดยสลับทำกันไป เพื่อกระตุ้นและให้ผู้เรียนมีสมาธิ
3. ผู้สอนจัดห้องเรียน และสื่อการสอนที่มีสีสันที่กระตุ้นการรับรู้ของสมอง ใช้สื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย ให้เรียนนอกสถานที่ เพื่อให้สังเกตเห็น จากสถานการณ์จริง
4. ผู้สอนสร้างสถานการณ์ปัญหาที่หลากหลายใกล้เคียงกับชีวิตประจำวัน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกว่า ปัญหานั้นไม่ไกลเกินตัวเด็ก และเป็นปัญหาที่สำคัญ สามารถเกิดขึ้นเองได้และพบเห็น
5. ผู้สอนควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ หู ตา จมูก ลิ้น และผิวสัมผัส โดยจากตาดู หูฟัง ลิ้นรับรส จมูกดมกลิ่น และการใช้ผิวสัมผัส เพราะประสาททั้ง 5 จึงเป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนใช้เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวทำให้มองเห็นสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้น
6. ผู้สอนควรใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลาย จากแหล่งการเรียนรู้นอกสถานที่ สื่อเทคโนโลยี สื่อธรรมชาติ เพื่อกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน และสอดคล้องสถานการณ์ปัญหา
7. ผู้สอนควรใช้คำถามปลายเปิด กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบ

8. ผู้สอนพยายามจัดกิจกรรมกลุ่ม เน้นการปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนร่วมแรงร่วมใจ ช่วยกันระดมความคิด ช่วยกันคิดหาเห็นผลอ้างอิงประกอบ เปิดโอกาสให้เด็กทำกิจกรรมร่วมกัน แบ่งหน้าที่เพื่อช่วยเหลือและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และนำเสนอผลงาน

9. ผู้สอนให้กำลังใจ ให้การเสริมแรง และให้คำแนะนำเมื่อผู้เรียนประสบปัญหาโดยสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นความคิดให้ผู้เรียนพยายามหาคำตอบ

10. ผู้สอนควรจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์ให้ติดต่อกันเพื่อให้เกิดความต่อเนื่องจากการคิดแก้ปัญหา

ตอนที่ 6

การวัดและประเมินผล

รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย มีการวัดและประเมินผลดังนี้



การวัดและประเมินผล

การวัดและประเมินผลจากการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้
สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบไปด้วย

1. แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้
สมองเป็นฐาน มีลักษณะเป็นแบบทดสอบวัดภาคปฏิบัติ (Performance Test) โดยให้นักเรียน
ทดสอบเป็นรายบุคคล เป็นการประเมินโดยใช้คำถาม ซึ่งจะใช้กรณีศึกษาตามลำดับเหตุการณ์
โดยใช้สถานการณ์เป็นเงื่อนไข (Conditional Situation) เพื่อประเมินความสามารถในการคิด
แก้ปัญหา โดยการกำหนดแนวทางอย่างเจาะจง เพื่อให้การประเมินมีขอบเขตชัดเจน วิธีประเมิน
โดยใช้ข้อคำถามโดยครูจะใช้กรณีศึกษาตามลำดับเหตุการณ์แล้วถามเด็กเป็นระยะ ใช้สถานการณ์
ที่เป็นเงื่อนไขกำหนด (Conditional Situation) และคำถามที่เป็นการกระตุ้นให้เด็กแสดง
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาตามวัตถุประสงค์ของการทดสอบที่ตั้งไว้ มีทั้งหมด 3 ฉบับ
ฉบับละ 6 ข้อ ข้อละ 1 คะแนน ประกอบไปด้วย

1.1 แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ฉบับที่ 1 ถ้าถ้วยพลาสติก
สกปรก นักเรียนควรทำอย่างไร

1.2 แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ฉบับที่ 2 ถ้ามีขยะอยู่ที่หน้า
ชั้นเรียน นักเรียนควรทำอย่างไร

1.3 แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ฉบับที่ 3 ถ้าปกหนังสือนิทาน
หลุดออกจากกัน นักเรียนควรทำอย่างไร

2. แบบสังเกตพฤติกรรมกรคิดแก้ปัญหา มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ
มีทั้งหมด 10 ข้อ โดยคอยสังเกตการณ์แสดงออกของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นความสามารถในการคิด
แก้ปัญหา ตามกระบวนการของรูปแบบการจัดการประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้
สมองเป็นฐาน สามารถวัดได้จากแบบสังเกตพฤติกรรมกรคิดแก้ปัญหา

3. แบบสอบถามความพึงพอใจ มีลักษณะเป็นแบบสอบถามจำนวน 10 ข้อ โดยครูผู้สอนเป็นผู้อ่านคำถามและอธิบายให้ผู้เรียนเข้าใจและให้ผู้เรียนเลือกตอบใช้สัญลักษณ์ เป็นรูปภาพแปลความหมาย ดังนี้

★ ★ ★	3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ อยู่ในระดับมาก
★ ★	2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ อยู่ในระดับปานกลาง
★	1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ อยู่ในระดับน้อย



บรรณานุกรม

- กมลพรรณ ชีวพันธุ์ศรี และ โสภา เกริกไกรกุล. (มปป). **สมองกับการเรียนรู้**. กรุงเทพฯ: ดวงกมลจำกัด พิมพ์ครั้งที่ 3
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2547). **การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย**. กรุงเทพฯ : เอดิสันเพรส โปรดักส์
- ฉันทนา ภาคบงกช.(2549). **มารู้จักสมองของหนูหน่อยไหม**. กรุงเทพฯ :สำนักพิมพ์แฮปปี้แฟมิลี่
- ดุขฎี บริพัตร ณ อยุธยา. 2549. **รู้เรียนเพื่อเรียนรู้สู่ความเป็นเลิศ กลยุทธ์กระตุ้นพลังสมอง พัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ให้เต็มขีดความสามารถ**. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี จำกัด
- ถนอมพร เลหาจรัสแสง. **การเรียนรู้ในยุคสมัยหน้า ตอน: รูปแบบและทฤษฎีการเรียนรู้อนาคต**. สืบค้น เมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548.
จาก <http://www.it.chiangmai.ac.th/issuedetail.php?ID=15>
- ดุขฎี บริพัตร ณ อยุธยา. 2549. **รู้เรียนเพื่อเรียนรู้สู่ความเป็นเลิศ กลยุทธ์กระตุ้นพลังสมอง พัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ให้เต็มขีดความสามารถ**. กรุงเทพฯ : พิมพ์ดี จำกัด
- พัชรวิวัลย์ เกตุแก่นจันทร์.(2544).**การบริหารสมอง (Brain Gym)**.
กรุงเทพฯ: บริษัท เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป แมนเนจเม้นท์ จำกัด.
- พรณี ช. เชนจิต.(2550). **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ
- ปีซังข้าวน้อย [นามแฝง]. (2548). **brain-based Learning เรียนรู้ตามธรรมชาติสมอง**.
สถานปฏิรูป. 8(84):20-23
- มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์(ศูนย์ลำปาง) และมหาวิทยาลัยศิลปากร.
(2550).**รายงานการวิจัยโครงการ BBL4 U (Brain-Based Learning for Universities)**.
สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน พ.ศ. 2550 จาก <http://www.knit.or.th/docs/BBL4U.pdf>
- สุจินดา ขจรรุ่งศิลป์. 2550 .**สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ของเด็ก**.การศึกษาปฐมวัย ร้อยดวงใจ
ถวายในหลวง เอกสารประกอบการจัดโครงการประชุมสัมมนาปฏิบัติการ
พัฒนาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ สำหรับเด็กปฐมวัย คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร

- สุวรรณค์ โค้วตระกูล.(2548). **จิตวิทยาการศึกษา**(พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ.(2541). **คู่มือการจัดกิจกรรมที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้**.กรุงเทพฯ : สำนักงานการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานเลขาธิการการศึกษา.(2550). **แนวทางการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ** . สืบค้นเมื่อวันที่15 กรกฎาคม พ.ศ. 2550. จาก:
http://mark.oacomtech.com/mysite/page_hi-speed/page_02.html
- สิริกมล หม่อมลทิน. (2549).**การพัฒนาตัวบ่งชี้คุณภาพของกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้สมองเป็นฐาน: กรณีศึกษาโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก**.
- เรื่องศักดิ์ ปิ่นประทีป (2547). **กระบวนการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างคุณธรรม จริยธรรมเด็กปฐมวัย** .กรุงเทพฯ :พริกหวานกราฟฟิค จำกัด
- อัญชลี ไสยวรรณ.(2548). **การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนทักษะการคิดแสวงหาความรู้สำหรับเด็กปฐมวัย**.ปริญญาานิพนธ์ กศ.ด.มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ กรุงเทพฯ
- อุษณีย์ อนุรุทธวงศ์. (2548) **brain-based Learning ครูไทยพร้อมใช้หรือยัง**
(2). สานปฏิรูป, 8 (86), 102-103
- Britz ,Joan. (1993).**Problem Solving in Early Childhood Classrooms**. ERIC Digest สืบค้นเมื่อวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ.2551 จาก
<http://www.ericdigests.org/1993/early.htm>
- Caine Renate Nummeia and Caine Geoffrey .(1991).**Making connections Teaching And The Human Brain**. Virginea : ASCD: Assocaiaion for Supervision And Curriculum Development Alexandria
- Colleen Politano and Joy Paquin.(2000). **brain based learning with class**. Canadian Cataloguing in Publication Data
- Eric Jensen. (2000) . **Brain – Based Learning The New Science of Teaching & Training**. The Brain Store Publishing San Diego,CA, U.S.A

คู่มือการใช้

รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
สำหรับเด็กปฐมวัย

Manual of Experiential
Brain-Based learning Model for Early Childhood

วิภาณี วิภาวิน

นิสิตปริญญาเอก สาขาวิชาการศึกษา
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร

**คำแนะนำคู่มือการใช้
รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน
สำหรับเด็กปฐมวัย**

คำนำ

คำแนะนำคู่มือการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นเอกสารที่จัดขึ้นเพื่ออธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์ เพื่อให้ผู้ที่นำรูปแบบการจัดประสบการณ์ไปใช้เกิดความเข้าใจ และสามารถนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ภายในเอกสารประกอบด้วย การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง การจัดเตรียมสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดประสบการณ์ แนวทางการปฏิบัติในการดำเนินการจัดประสบการณ์ เงื่อนไขการจัดประสบการณ์ และการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจในการนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัยไปใช้ให้ถูกต้อง

เพื่อให้การนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับ เด็กปฐมวัย บรรลุวัตถุประสงค์ โปรดศึกษาทำความเข้าใจในรายละเอียดตามลำดับขั้นตอน และโปรดปฏิบัติตามคำแนะนำ

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คู่มือการใช้ฉบับนี้ สามารถนำไปใช้จัดประสบการณ์เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย จะเป็นประโยชน์ต่อบุคลากรทางการศึกษาและผู้ที่เกี่ยวข้องต่อไป

วิภาฤดี วิภาวิน

ผู้วิจัย

ข้อควรปฏิบัติก่อนจัดประสบการณ์

1. การศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้อง

1. ศึกษาเอกสารรูปแบบการจัดประสบการณ์ ซึ่งจะช่วยให้ทราบความเป็นมาและเหตุผลของการสร้างรูปแบบการจัดประสบการณ์ ช่วยมองให้เห็นภาพรวมถึงองค์ประกอบต่าง ๆ ของรูปแบบการจัดประสบการณ์ ตลอดจนมองเห็นความสัมพันธ์ขององค์ประกอบเหล่านั้น

2. ศึกษาคำแนะนำคู่มือการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์อย่างละเอียด

3. ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์ จำนวน 24 แผน แผนการจัดประสบการณ์ซึ่งเป็นเอกสารสำหรับผู้สอนที่นำรูปแบบการจัดประสบการณ์ไปใช้ เพื่อให้ได้ทราบแนวทางในการจัดประสบการณ์ ดังนี้

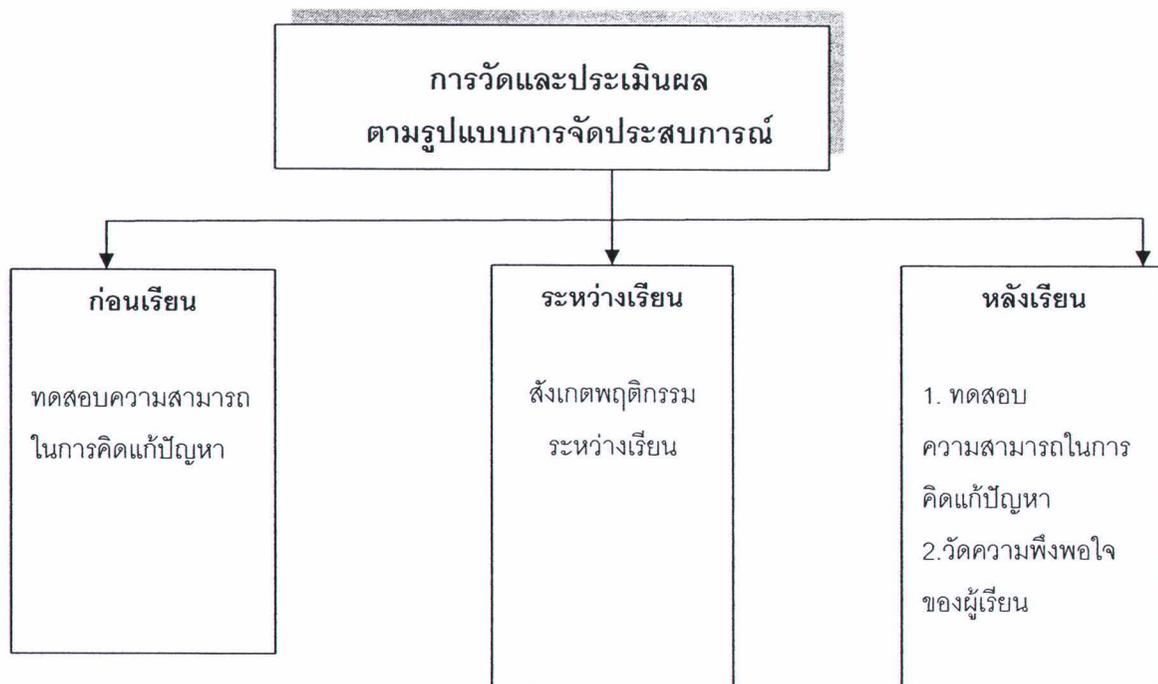
3.1 แผนการจัดประสบการณ์ ได้กำหนดสิ่งที่จำเป็นในการจัดประสบการณ์ไว้อย่างครบถ้วน ประกอบไปด้วย สารสำคัญ จุดประสงค์ สารการเรียนรู้ มุมกระตุ้นการเรียนรู้ กระบวนการจัดประสบการณ์ สื่อและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผล บันทึกหลังสอน และภาคผนวก ผู้สอนอ่านและทำความเข้าใจ และปฏิบัติการสอนให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนการจัดประสบการณ์

3.2 แผนการจัดประสบการณ์ ได้ใช้เนื้อหาจากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๔๖ ได้เลือกนำมาจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียนมีทั้งหมด 8 หน่วยการเรียนรู้ 24 แผน ใช้ระยะเวลา 40 นาที ดำเนินการจัดประสบการณ์ ตามรูปแบบการจัดประสบการณ์ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model) 5 ขั้นตอน ประกอบไปด้วย 1) ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ (Alerting) 2) ขั้นรับรู้ (Broadening) 3) ขั้นสร้างความรู้ (Learning) 4) ขั้นขยายประสบการณ์การเรียนรู้ Expanding 5) ขั้นเสริมสร้างพลังการเรียนรู้ (Strengthening)

2. การจัดเตรียมสิ่งจำเป็นสำหรับการจัดประสบการณ์

การจัดเตรียมสิ่งจำเป็นในการจัดประสบการณ์ เป็นการจัดเตรียมตามที่ระบุในแผนการจัดประสบการณ์แต่ละแผน ดังนั้น ก่อนสอนควรปฏิบัติ ดังนี้

1. ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์อย่างละเอียดก่อนที่จะดำเนินการสอน
2. จัดเตรียมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ที่จะใช้ในการจัดประสบการณ์แต่ละครั้งให้พร้อมและเพียงพอต่อผู้เรียน สื่อที่ปรากฏในแผนการจัดประสบการณ์ มีดังนี้
 - 2.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม เช่น รูปภาพ นิทาน เกม ปริศนาคำทาย
 - 2.2 จัดเตรียมแหล่งเรียนรู้ เช่น การสำรวจบริเวณโรงเรียนที่เป็นแหล่งเรียนรู้ในแผนการจัดประสบการณ์ โดยผู้สอนควรทำการสำรวจก่อนดำเนินการจัดกิจกรรม หรือติดต่อแหล่งเรียนรู้ที่จะพาผู้เรียนไปจัดประสบการณ์ เช่น ห้องสมุดของโรงเรียน
3. จัดเตรียมเครื่องมือที่จะใช้ในการวัดและประเมินผล ซึ่งจะมีการวัดประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน ปรากฏแผนภูมิ ดังนี้



จากแผนภูมิดังกล่าว จะเห็นว่า การวัดและประเมินผลการเรียนตามรูปแบบการจัดประสบการณ์ กำหนดไว้ 3 ระยะ คือ ก่อนเรียน ระหว่างเรียน หลังเรียน โดยมีเครื่องมือทั้งหมด ดังนี้

1. แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
2. แบบสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน
3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน

3.1 ก่อนเรียน

วัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา จากแบบทดสอบในการคิดแก้ปัญหา แบบวัดภาคปฏิบัติ (Performance Test) 3 ฉบับ

เมื่อทดสอบเสร็จแล้ว นำข้อสอบมาตรวจให้คะแนน บันทึกไว้

3.2 ระหว่างเรียน

สังเกตพฤติกรรมระหว่างการจัดประสบการณ์ และบันทึกลงในแบบสังเกตพฤติกรรมหลังการจัดประสบการณ์ทุกครั้ง

3.3 หลังเรียน

3.3.1 วัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา จากแบบทดสอบในการคิดแก้ปัญหาแบบวัดภาคปฏิบัติ (Performance Test) เป็นแบบทดสอบเดียวกับก่อนเรียน ใช้เวลาเท่ากับครั้งที่แล้ว เมื่อทดสอบเสร็จแล้ว นำข้อสอบมาตรวจให้คะแนน บันทึกคะแนนไว้

3.3.2 วัดความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ 10 ข้อ เป็นแบบมาตราส่วน 3 ระดับใช้เวลา 10- 20 นาที เมื่อทำการวัดแล้วนำมาตรวจให้คะแนน

เมื่อทำการทดสอบครบทุกอย่างแล้ว นำข้อมูลมาดำเนินการดังนี้

นำคะแนนแบบทดสอบความสามารถการคิดแก้ปัญหา ก่อนเรียน หลังเรียน มาตรวจสอบว่า หลังเรียนผู้เรียนมีการพัฒนาขึ้นหรือไม่ โดยพิจารณาคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนหรือไม่ โดยใช้สถิติทดสอบ แบบ t (t-test dependent) เพื่อยืนยันว่ามีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ

1. แนวปฏิบัติในการดำเนินการจัดประสบการณ์

การนำรูปแบบการจัดประสบการณ์ที่พัฒนาขึ้นไปใช้ในการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน อย่างมีประสิทธิภาพ มีองค์ประกอบ ดังนี้

1. บทบาทผู้สอน

1.1 การจัดประสบการณ์ตามรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยนี้ ผู้สอนมีบทบาทสำคัญที่จัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อสมองทางกายภาพและจิตภาพ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ

เพิ่มพลังสมองโดยการบริหารสมอง (Brain Gym) เพื่อให้สมองทั้งสองซีกประสานสัมพันธ์กันเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ ผู้เรียนมีสมาธิและตื่นตัว พร้อมทั้งจะเรียนรู้ การบริหารสมองผู้สอนสามารถให้เด็กได้ทำบริหารสมองในระหว่างการจัดกิจกรรมได้ตลอดเวลา เมื่อเห็นว่าผู้เรียนไม่พร้อมที่จะเรียนรู้ ในขณะเดียวกันควรบริหารสมองให้หมุนเวียนกันไปตลอดระยะเวลาที่จัดประสบการณ์ ในขณะเดียวกันเมื่อผู้เรียนประสบปัญหาผู้สอนคอยให้คำแนะนำ ช่วยเหลือให้กำลังใจ และการเสริมแรงที่เหมาะสม ในขณะเดียวกันใช้คำถามที่กระตุ้นการคิดเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ของผู้เรียน พยายามให้ผู้เรียนได้แสดงออก ร่วมมือทำกิจกรรมร่วมกัน รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายต่อตนเองและต่อกลุ่ม จัดสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมและเพียงพอ สำรวจดูแหล่งข้อมูลที่จำเป็น กอนนำผู้เรียนไปศึกษาออกสถานที่เพื่อเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศการจัดประสบการณ์

1.2 รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ผู้สอนสามารถใช้กิจกรรมที่หลากหลายในการจัดกิจกรรมเพื่อสร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนได้ขบคิดแก้ปัญหาให้เหมาะสมกับรูปแบบการจัดประสบการณ์

1.3 ผู้สอนร่วมกับผู้เรียนในการสรุป อาจจะใช้คำถามนำกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากคิดเชื่อมโยงประสบการณ์

2. บทบาทผู้เรียน

ผู้เรียนจะเป็นคนคิดและตอบคำถาม ลงมือปฏิบัติ เป็นผู้ที่สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม รับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายต่อตนเองและกลุ่ม กล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น และสะท้อนความคิด

3. การจัดสภาพการเรียนการสอน

3.1 ผู้สอนจัดสภาพบรรยากาศในชั้นเรียนรู้ที่ผ่อนคลาย ตื่นตัว กระตือรือร้น ด้วย ความรัก ความเข้าใจ ให้กำลังใจ และสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง ให้ผู้เรียนมีอิสระในการคิด กระตุ้น ให้ผู้เรียนกล้าแสดงออก แสดงความคิดเห็น

3.2 มีการจัดตกแต่งชั้นเรียนและสื่อการเรียนรู้ ที่สีสัน สดใส เป็นสื่อที่กระตุ้นการเรียนรู้ ตามการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สมองเป็นฐาน (Brain Based Learning) เพื่อกระตุ้นให้ผู้เรียนมีความตื่นตัว สนใจ อยากเรียนรู้ อยากเห็น

เงื่อนไขการจัดประสบการณ์

เนื่องจากระยะเวลาในการจัดประสบการณ์ มีเพียง 40 นาที ซึ่งจะดำเนินในกิจกรรม วงกลม หรือ เสริมประสบการณ์ และกิจกรรมเสรี เพื่อให้ครบทุกขั้นตอนของรูปแบบการจัด ประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน ในขณะเดียวกันผู้สอนสามารถ ยืดหยุ่นระยะเวลาได้ตามความเหมาะสม ดูตามบริบท และ ผู้เรียน แต่จะต้องดำเนินการจัด กิจกรรมให้ครบทุกขั้นตอนภายใน 1 แผนการจัดประสบการณ์

การเขียนแผนการจัดประสบการณ์

แผนการจัดประสบการณ์เป็นศาสตร์และศิลป์อย่างหนึ่งที่ผู้สอนมีการวางแผนอย่างเป็น ลำดับขั้นตอน เพื่อให้การสอนมีประสิทธิภาพทำให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ตามที่ผู้สอนตั้งไว้ จึงต้องมีการวางแผนการสอนอย่างเป็นระบบ

กระบวนการที่จะทำให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ ซึ่งต้องมีองค์ประกอบ ที่สำคัญคือ แผนการจัดประสบการณ์ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของครูผู้สอน ที่จะทำให้กระบวนการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้บรรลุวัตถุประสงค์ตามเป้าหมายที่หวังไว้

แผนการจัดประสบการณ์ (Lesson Plan) เป็นการบันทึกคำอธิบายรายละเอียด กรอบการดำเนินการจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน โดยมีองค์ประกอบของแผนการสอนดังนี้

องค์ประกอบสำคัญของแผนการสอน

- หัวเรื่อง (ชื่อหน่วย ระดับชั้น ระยะเวลา)
- จุดประสงค์การเรียนรู้
- สาระของการเรียนรู้
- สาระสำคัญ
- การประเมินผลการเรียนรู้
- มุมกระตุ้นการเรียนรู้
- กระบวนการจัดประสบการณ์
- สื่อการเรียนรู้และแหล่งการเรียนรู้
- บันทึกหลังการสอน และข้อเสนอแนะ
- ภาคผนวก

1. หัวเรื่อง

หัวเรื่อง คือเรื่องที่คุณสอนจะนำมาจัดประสบการณ์ให้กับผู้เรียน เพื่อต้องการให้ผู้เรียนได้เกิดกระบวนการเรียนรู้ และเป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์ ประกอบด้วย

1.1 ชื่อเรื่อง เลือกเรื่องที่ใกล้ตัวเด็ก เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันเด็ก มีความสนใจ อยากรู้ หาสื่อแหล่งเรียนรู้ได้ง่าย

1.2 ระดับชั้นเรียน ชั้นเรียนที่จัดประสบการณ์

1.3 ระยะเวลา กำหนดระยะเวลาที่ใช้ในการสอนโดยประมาณ (ยืดหยุ่นได้ตามความสนใจของเด็ก)

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งกำหนดคุณลักษณะของการเรียนรู้และความสามารถที่คุณสอนต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน การระบุจุดประสงค์การเรียนรู้ ในแต่ละแผนการจัดประสบการณ์ ควรแสดงให้เห็นพฤติกรรมผู้เรียน ที่ต้องการให้เกิด

3. สารการเรียนรู้

สารการเรียนรู้ เป็นการระบุเนื้อหาสาระที่ควรเรียนรู้กับผู้เรียน โดยระบุเป็นชื่อเรื่องที่จะสอนในแผนการจัดประสบการณ์ ดังนี้

3.1 ระบุเรื่องที่จะสอนโดยเรียงตามลำดับ

3.2 ระบุเรื่องที่สอนให้น่าสนใจ โดยสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้

4. สาระสำคัญ

สาระสำคัญ ระบุการสรุปแก่นของความรู้ เจตคติ และทักษะที่ต้องการให้เกิดกับตัวผู้เรียนในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แต่ละหัวข้อเรื่องของเรื่องนั้น เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดจากสารการเรียนรู้หลังจากจบจากบทเรียนนั้น ลักษณะสาระสำคัญ มีองค์ประกอบดังนี้

4.1 สาระสำคัญ ควรเขียนเป็นประโยคบอกเล่าที่มีความหมายชัดเจน สามารถเข้าใจง่าย ครอบคลุมเนื้อหาที่จะสอน

4.2 สาระสำคัญจะต้องเหมาะสมกับระดับพัฒนาการ ระดับชั้นเรียน ระดับปฐมวัย

5. การวัดประเมินผลการเรียนรู้

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนหลังจากผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ว่าผู้เรียนมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามที่คาดหวังไว้ในจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ โดยการประเมินผลอาจใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น การสังเกต การพูดคุย การปฏิบัติ การตรวจผลงาน การทำแบบทดสอบ และจากการประเมินผลจากสภาพจริง เป็นต้น

- 5.1 ระบุพฤติกรรมที่สังเกต วัดได้
- 5.2 ระบุพฤติกรรมจากการตอบคำถาม
- 5.3 ระบุ ชิ้นงาน หรือ ผลงานที่ผู้เรียนทำ

6. มุมกระตุ้นการเรียนรู้

มุมกระตุ้นการเรียนรู้ คือ มุมที่ผู้สอนนำสื่อการเรียนรู้ที่จะนำมาสอนในสาระการเรียนรู้มาจัดเป็นโซนในตะกร้าหน้าชั้นเรียน ก่อนการดำเนินการจัดประสบการณ์ โดยเป็นสื่อที่เนื้อหาสอดคล้องกับสาระการเรียนรู้ที่จะเรียน เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดความสนใจ กระตุ้นโดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่ง อยากรู้อะไร อยากเห็น สนทนา ชักถาม เพื่อส่งผลต่อการจัดประสบการณ์ ดังนี้

- 6.1 ระบุมุมกระตุ้นการเรียนรู้ที่เป็นสื่อการเรียนรู้ จากสื่อของจริง สื่อจำลอง รูปภาพ อุปกรณ์การจัดการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้อง โดยระบุลงไป
- 6.2 ระบุสื่อการเรียนรู้ที่มุมกระตุ้น ในแต่ละแผนการจัดประสบการณ์
- 6.3 ระบุสื่อการเรียนรู้ที่ปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อผู้เรียน เช่น มีด ควรเป็น มีดพลาสติก

7. กระบวนการจัดประสบการณ์

ระบุการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ตามขั้นตอนรูปแบบการจัดประสบการณ์ ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

7.1 ชั้นกระตุ้นการเรียนรู้ (Alerting)

เป็นการสร้างบรรยากาศผ่อนคลายและการปรับสภาพร่างกายให้เกิดการเรียนรู้ โดยการบริหารสมอง (Brain Gym) เพื่อให้สมองซีกซ้ายและซีกขวาเกิดถ่ายโยงการเรียนรู้ทำงานประสานสัมพันธ์กัน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของสมองให้มีสมาธิ ผ่อนคลายแต่ตื่นตัว (Relax Alertness) เกิดความกระตือรือร้น พร้อมที่จะเรียนรู้

หมายเหตุ ผู้สอนนำรูปภาพการบริหารสมอง (Brain Gym) ลงแผนการจัดประสบการณ์ ให้ครบทั้ง 4 ท่าการบริหารสมอง (ศึกษาเรื่องการบริหารสมองในเอกสาร รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย เรื่อง การบริหารสมอง โดยนำรูปภาพการบริหารสมองลงแผนการจัดประสบการณ์ ใน 1 หน่วยการเรียนรู้ พยายามไม่ให้ซ้ำและหมุนเวียนไปทั้ง 8 หน่วยการเรียนรู้)

7.2 ขั้นรับรู้ (Broadening)

เป็นการนำเสนอสถานการณ์ที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนสังเกตและรับรู้ปัญหาผ่านประสาทสัมผัสที่เกี่ยวข้อง เพื่อระบุปัญหาและระบุสาเหตุที่เกิดขึ้น จากการระดมความคิดผู้เรียนในกลุ่มใหญ่

7.3 ขั้นสร้างความรู้ (Learning)

เป็นการที่ผู้เรียนใช้ความคิดเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันอย่างกระตือรือร้นของผู้เรียนในกลุ่มย่อย เพื่อเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาผ่านการอภิปราย การแสดงความคิดเห็นและร่วมกันเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาที่เหมาะสม

7.4 ขั้นขยายประสบการณ์การเรียนรู้ (Expanding)

เป็นการให้ผู้เรียนปฏิบัติตามขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาที่ได้วางแผนร่วมกันกับผู้เรียนในกลุ่มย่อย เพื่อให้ผู้เรียนได้พิสูจน์ข้อค้นพบจนเกิดองค์ความรู้ด้วยตนเอง

7.5 ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ (Strengthening)

เป็นการให้ผู้เรียนร่วมกันสรุปประเมินข้อค้นพบการคิดแก้ปัญหา ซึ่งเป็นผลมาจากการสะท้อนความคิดและการอภิปรายของผู้เรียนทุกกลุ่ม ทำให้สมองบันทึกในความจำระยะยาว (Long Term Memory) ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

8. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

สื่อและแหล่งการเรียนรู้ คือ วัสดุ อุปกรณ์ ที่นำมาใช้เป็นสื่อการสอน และสถานที่ที่ครูและเด็กจะต้องใช้เพื่อก่อให้เกิดการเรียนรู้ ดังนี้

8.1 ระบุสื่อการเรียนรู้ วัสดุ อุปกรณ์ ควรระบุเรียงตามลำดับการจัดกิจกรรมตามแผนการจัดการจัดประสบการณ์ แต่อุปกรณ์ที่มีอยู่แล้ว เช่น ชอล์ก กระดาน ไม่ควรเขียน เพราะเป็นสื่อที่มีประจำและใช้อยู่แล้ว

8.2 ระบุแหล่งการเรียนรู้ สถานที่ต่าง ๆ ที่ผู้เรียนไปศึกษาเรียนรู้ เช่น สวนสัตว์ ตลาด ไปรษณีย์ ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์

8.3 ระบุวิทยากรที่เชิญมาให้ความรู้กับผู้เรียน เช่น ตำรวจ แม่ค้า หรือ ผู้ปกครองของผู้เรียน

9. บันทึกหลังการสอน และ ข้อเสนอแนะ

บันทึกหลังสอนและข้อเสนอแนะ เป็นการบันทึกของผู้สอนหลังจากการจัดประสบการณ์เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนและประเมินผลการจัดประสบการณ์ของผู้สอน ครูต้องบันทึกสิ่งที่ครูพบเกี่ยวกับการสอน ดังนี้

9.1 ระบุพฤติกรรมเด็กที่พบ และพฤติกรรมที่เป็นปัญหา ที่เกิดขึ้นระหว่างการจัดประสบการณ์

9.2 ระบุการสะท้อนความคิดของเด็กและครูผู้สอน ก่อน ระหว่าง และหลังการจัดประสบการณ์

9.3 ระบุข้อเสนอแนะสำหรับการสอนครั้งต่อไป ที่ผู้สอนคิดว่าเป็นปัญหาจุดด้อย ในระหว่างการจัดประสบการณ์ที่ควรจะปรับปรุง และเพิ่มเติม ระหว่างการจัดประสบการณ์

10. ภาคผนวก

ภาคผนวกเป็นการระบุสิ่งจำเป็นที่ต้องใช้ประกอบการจัดการเรียนรู้แก่เด็ก เช่น สารระ การเรียนรู้ เพื่อเป็นรายละเอียดที่ช่วยให้ครูจัดการเรียนรู้ได้ เช่น เนื้อเพลง เรื่องย่อของนิทาน วิธีการ เล่นเกม วิธีการทำอาหาร วิธีการทำอุปกรณ์ของเล่น เป็นต้น

10.1 ระบุ ชื่อ เพลง คนแต่ง และทำนองเพลง

10.2 ระบุ วิธีการเล่นเกม

10.3 ระบุ เรื่องย่อ เนื้อหานิทาน ชื่อคนแต่ง สำนักพิมพ์

10.4 ระบุ วิธีการประกอบอาหาร หรือ เมนูอาหาร วิธีการทำอาหาร

ตัวอย่างตารางแผนการจัดประสบการณ์และแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

ตาราง 16 การจัดแผนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย เอเบิลส์โมเดล (ABLES Model)

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้ /เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)	การ ประเมินผล
1	หน่วยของเล่นของใช้	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
	1. ของเล่นของเรา	B ขั้นรับรู้ - ของเล่นวางไม่เป็นระเบียบ L ขั้นสร้างความรู้ - การดูแลของเล่นโดยการแยกประเภทและ การจัดเก็บของเล่นให้เป็นระเบียบ E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการดูแลของเล่น S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาของเล่นวาง ไม่เป็นระเบียบ ประเมินผลงานการปฏิบัติ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	1.การตอบ คำถาม 2.การแสดง ความคิดเห็น 3.การปฏิบัติ 4.การ นำเสนอ ผลงาน
	2. ของเล่นจาก ฝีมือของเรา	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง B ขั้นรับรู้ - ไม่มีของเล่น ของเล่นชำรุด L ขั้นสร้างความรู้ - การประดิษฐ์ของเล่น หรือการซ่อมแซมของเล่น E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการทำของเล่น S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาไม่มีของเล่น ของเล่นชำรุด ประเมินผลงานการปฏิบัติและ ประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน	พฤติกรรม จาก 1.การตอบ คำถาม 2.การแสดง ความคิดเห็น 3.การปฏิบัติ 4.การ นำเสนอ ผลงาน

ตาราง 16 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้ /เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)	การ ประเมินผล
3.	ของใช้ใกล้ตัว	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
		B ขั้นรับรู้ - ของใช้สกปรก	1.การตอบ คำถาม
		L ขั้นสร้างความรู้ - การดูแลรักษาของใช้โดยการทำความสะอาด การล้าง การ ซัก หรือการเช็ด	2.การแสดง ความคิดเห็น
		E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการรักษาของใช้	3.การปฏิบัติ
		S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาของใช้สกปรก	4.การ นำเสนอ
		ประเมินผลงานการปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	ผลงาน
2	หน่วยเมนูไข่	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
		B ขั้นรับรู้ - ไม่มีน้ำมันทอดไข่	1.การตอบ คำถาม
		L ขั้นสร้างความรู้ - การทำไข่ต้ม หรือ ไข่ตุ๋น	2.การแสดง ความคิดเห็น
		E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการทำอาหารจากไข่	3.การปฏิบัติ
		S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาไม่มีน้ำมันทอดไข่	4.การ นำเสนอ
		ประเมินผลงานการปฏิบัติและประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	ผลงาน
4.	มาทำอาหาร จากไข่ด้วยกัน	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
		B ขั้นรับรู้ - ไม่มีน้ำมันทอดไข่	1.การตอบ คำถาม
		L ขั้นสร้างความรู้ - การทำไข่ต้ม หรือ ไข่ตุ๋น	2.การแสดง ความคิดเห็น
		E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการทำอาหารจากไข่	3.การปฏิบัติ
		S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาไม่มีน้ำมันทอดไข่	4.การ นำเสนอ
		ประเมินผลงานการปฏิบัติและประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	ผลงาน

ตาราง 16 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)	การ ประเมินผล
5. ประโยชน์จาก เปลือกไข่		A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
		B ขั้นรับรู้ - มีเศษเปลือกไข่จำนวนมาก	1.การตอบ คำถาม
		L ขั้นสร้างความรู้ - การแปะเปลือกไข่ลงในภาชนะ หรือ การนำเปลือกไข่ทำปุ๋ยโรยรอบโคนต้นไม้	2.การแสดง ความคิดเห็น 3.การปฏิบัติ
		E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการนำเปลือกไข่ไปทำประโยชน์	4.การ นำเสนอ
		S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาที่มีเศษเปลือกไข่จำนวน มาก ประเมินผลงาน การปฏิบัติและนำไป ประยุกต์ ในชีวิตประจำวัน	ผลงาน
6.การถนอมอาหาร จากไข่		A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
		B ขั้นรับรู้ - มีไข่เป็ดจำนวนมาก ต้องการจะ เก็บไข่ไว้นาน ๆ	1.การตอบ คำถาม 2.การแสดง
		L ขั้นสร้างความรู้ - การทำไข่เค็ม หรือ การทำไข่เยี่ยวม้า	3.การปฏิบัติ 4.การ
		E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการถนอมอาหารจากไข่	นำเสนอ
		S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาการมีไข่เป็ดจำนวน มาก ประเมินผลงาน การปฏิบัติและนำไป ประยุกต์ในชีวิตประจำวัน	ผลงาน

ตาราง 16 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)	การ ประเมินผล
3	หน่วย ผลไม้ที่น่ารับประทาน 7.ผลไม้สะอาดและ ปลอดภัยสารพิษ	A ชั้นกระตุนการเรียนรู้ - การบริหารสมอง B ชั้นรับรู้ - ผลไม้ไม่สะอาด อาจมีสารพิษ L ชั้นสร้างความรู้ - การล้างทำความสะอาดด้วยน้ำสะอาด หรือ การ ล้างทำความสะอาดด้วยด่างทับทิม E ชั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการทำผลไม้ให้สะอาด S ชั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาผลไม้ไม่สะอาด อาจมี สารพิษ ประเมินผลงาน การปฏิบัติและ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	พฤติกรรม จาก 1.การตอบ คำถาม 2.การแสดง ความคิดเห็น 3.การปฏิบัติ 4.การ นำเสนอ ผลงาน
8.	มหัศจรรย์ เปลือกผลไม้	A ชั้นกระตุนการเรียนรู้ - การบริหารสมอง B ชั้นรับรู้ - เปลือกผลไม้มีจำนวนมาก L ชั้นสร้างความรู้ - การฉีกเปลือกผลไม้ไปทำเป็นปุยหรือนำ เปลือกผลไม้ไปตากแดดเป็นยากันยุง E ชั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการนำเปลือกผลไม้ ไปทำประโยชน์ S ชั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาเปลือกผลไม้มีจำนวน มาก ประเมินผลงาน การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน	พฤติกรรม จาก 1.การตอบ คำถาม 2.การแสดง ความคิดเห็น 3.การปฏิบัติ 4.การ นำเสนอ ผลงาน

ตาราง 16 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)	การ ประเมินผล
9.	การถนอมอาหาร จากผลไม้	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
		B ขั้นรับรู้ - มีผลไม้จำนวนมากต้องการเก็บไว้นาน ๆ	1.การตอบ คำถาม
		L ขั้นสร้างความรู้ - การกวน หรือ การตากแดด	2.การแสดง ความคิดเห็น
		E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการทำอาหารจากผลไม้	3.การปฏิบัติ 4.การ
		S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหา มีผลไม้จำนวนมาก อยากเก็บไว้นาน ๆ ประเมินผลงาน การปฏิบัติ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	นำเสนอ ผลงาน
4	หน่วยดอกไม้แสนสวย 10. มาจัดดอกไม้กันเถอะ	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
		B ขั้นรับรู้ - ไม่มีแจกันจัดดอกไม้	1.การตอบ คำถาม
		L ขั้นสร้างความรู้ - การจัดดอกไม้ใส่ในขวดพลาสติก หรือใส่ใน แก้วน้ำ หรือ ใส่ในกล่องนม	2.การแสดง ความคิดเห็น
		E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการจัดดอกไม้	3.การปฏิบัติ 4.การ
		S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาไม่มีแจกันจัดดอกไม้ ประเมินผลงาน การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	นำเสนอ ผลงาน

ตาราง 16 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)	การ ประเมินผล
11.	รูปสวย ๆ จากดอกไม้	<p>A ขั้นกระตุนการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบริหารสมอง <p>B ขั้นรับรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วาดภาพระบายดอกไม้สีที่สวนดอกไม้ของโรงเรียนแต่ไม่มีสีเทียนสำหรับวาดภาพ <p>L ขั้นสร้างความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้สีจากกลีบดอกไม้ <p>E ขั้นขยายประสบการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติการทำรูปสวย ๆ จากดอกไม้ <p>S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สรุปการคิดแก้ปัญหาวาดภาพระบายสีดอกไม้แต่ไม่มีสีเทียนสำหรับวาด 	<p>พฤติกรรม</p> <p>จาก</p> <p>1.การตอบ</p> <p>คำถาม</p> <p>2.การแสดง</p> <p>ความคิดเห็น</p> <p>3.การปฏิบัติ</p> <p>4.การ</p> <p>นำเสนอ</p> <p>ผลงาน</p> <p>ประเมินผลงาน การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p>
12.	มหัศจรรย์ ของดอกไม้	<p>A ขั้นกระตุนการเรียนรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การบริหารสมอง <p>B ขั้นรับรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดอกไม้มีจำนวนมาก <p>L ขั้นสร้างความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำอาหารจากดอกไม้ การชุบแป้งทอด หรือการทำน้ำคั้นจากดอกไม้ <p>E ขั้นขยายประสบการณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติการทำอาหารจากดอกไม้ <p>S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้</p> <ul style="list-style-type: none"> - สรุปการคิดแก้ปัญหาดอกไม้จำนวนมาก 	<p>พฤติกรรม</p> <p>จาก</p> <p>1.การตอบ</p> <p>คำถาม</p> <p>2.การแสดง</p> <p>ความคิดเห็น</p> <p>3.การปฏิบัติ</p> <p>4.การ</p> <p>นำเสนอ</p> <p>ผลงาน</p> <p>จำนวนมาก ประเมินผลงาน การปฏิบัติและ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p>

ตาราง 16 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)	การ ประเมินผล
5	หน่วยต้นไม้ที่รัก 13. เกราะรักษา ต้นไม้กันเอะอะ	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง B ขั้นรับรู้ - ต้นไม้ถูกทำลาย L ขั้นสร้างความรู้ - การปลูกต้นไม้ หรือการวาดภาพ ห้ามคนตัดต้นไม้และช่วยกันแต่งคำขวัญ E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการรักษาด้านไม้ S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาต้นไม้ถูกทำลาย ประเมินผลงาน การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	พฤติกรรม จาก 1.การตอบ คำถาม 2.การแสดง ความคิดเห็น 3.การปฏิบัติ 4.การ นำเสนอ ผลงาน
14.	การดูแลรักษาต้นไม้	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง B ขั้นรับรู้ - ต้นไม้แห้ง ใบไม้เหี่ยวเฉา L ขั้นสร้างความรู้ - การรดน้ำต้นไม้ หรือ การพรวนดิน หรือการใส่ปุ๋ย E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการดูแลรักษาต้นไม้ S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาต้นไม้แห้ง ใบไม้เหี่ยว เฉา ประเมินผลงาน การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ ในชีวิตประจำวัน	พฤติกรรม จาก 1.การตอบ คำถาม 2.การแสดง ความคิดเห็น 3.การปฏิบัติ 4.การ นำเสนอ ผลงาน

ตาราง 16 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล (ABLE Model)	การ ประเมินผล
	15. ใบบั๊วรง มีประโยชน์นะ	A ขั้นกระตุนการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
		B ขั้นรับรู้ - ใบบั๊วรงบริเวณรอบๆ โรงเรียนเป็นจำนวน มาก	1.การตอบ คำถาม
		L ขั้นสร้างความรู้ - การนำใบบั๊วรงไปทำปุ๋ย หรือนำใบบั๊วรงไป ประดิษฐ์ทำที่คั่นหนังสือ หรือทำงานศิลปะ	2.การแสดง ความคิดเห็น
		E ขั้นขยายประสบการณ์ - การปฏิบัติการทำใบบั๊วรง ไปทำประโยชน์	3.การปฏิบัติ นำเสนอ
		S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาใบบั๊วรง บริเวณรอบ ๆ โรงเรียน ประเมินผลงาน การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	4.การ นำเสนอ ผลงาน
6	หน่วย ปลอดภัยคิดติดต่อ	A ขั้นกระตุนการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
16. ใช้หวัดไม้สบาย	B ขั้นรับรู้ - ไม้สบายเป็นใช้หวัด	1.การตอบ คำถาม	
	L ขั้นสร้างความรู้ - การล้างมือ หรือ การออกกำล้งกาย ทำใ้ ร่างกายอบอุ่น	2.การแสดง ความคิดเห็น	
	E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการป้องกันเป็นใช้หวัด	3.การปฏิบัติ	
	S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาไม้สบายเป็นใช้หวัด ประเมินผลงาน การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ใ้ ชีวิตประจำวัน	4.การ นำเสนอ ผลงาน	

ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)	การ ประเมินผล
17.	ใช้เลือดออกอันตราย	<p>A ขั้นกระตุนการเรียนรู้</p> <p>- การบริหารสมอง</p> <p>B ขั้นรับรู้</p> <p>- การเป็นไข้เลือดออก</p> <p>L ขั้นสร้างความรู้</p> <p>- การกำจัดแหล่งเพาะพันธุ์ หรือ การทำความสะอาดไม่มีแหล่งที่ยุงไปวางไข่</p> <p>E ขั้นขยายประสบการณ์</p> <p>- ปฏิบัติการป้องกัน การเป็นไข้เลือดออก</p> <p>S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้</p> <p>- สรุปการคิดแก้ปัญหาการเป็นไข้เลือดออก ประเมินผลงาน การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน</p>	<p>พฤติกรรม</p> <p>จาก</p> <p>1.การตอบ คำถาม</p> <p>2.การแสดง ความคิดเห็น</p> <p>3.การปฏิบัติ</p> <p>4.การ นำเสนอ ผลงาน</p>
18.	โรคตาแดง	<p>A ขั้นกระตุนการเรียนรู้</p> <p>- การบริหารสมอง</p> <p>B ขั้นรับรู้</p> <p>- การเป็นโรคตาแดง</p> <p>L ขั้นสร้างความรู้</p> <p>- การล้างมือ หรือการทำความสะอาดของใช้ และไม่ใช่ของร่วมกัน</p> <p>E ขั้นขยายประสบการณ์</p> <p>- ปฏิบัติการป้องกันโรคตาแดง S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้</p> <p>- สรุปการคิดแก้ปัญหาการเป็น โรคตาแดง ประเมินผลงาน การปฏิบัติและ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน</p>	<p>พฤติกรรม</p> <p>จาก</p> <p>1.การตอบ คำถาม</p> <p>2.การแสดง ความคิดเห็น</p> <p>3.การปฏิบัติ</p> <p>4.การ นำเสนอ ผลงาน</p>



ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล (ABLES Model)	การ ประเมินผล
7	หน่วยตาวิเศษ	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
19.	อ๊ะ อ๊ะ อ๋า ทิ้งขยะตา วิเศษเห็นนะ	B ขั้นรับรู้ - การทิ้งขยะบริเวณรอบ ๆ โรงเรียน L ขั้นสร้างความรู้ - การทำกล่องขยะ หรือ การวาดภาพคนห้าม ทิ้งขยะ E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการป้องกันการทิ้งขยะ S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาการทิ้งขยะ ประเมินผล งาน การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	1.การตอบ คำถาม 2.การแสดง ความคิดเห็น 3.การปฏิบัติ 4.การ นำเสนอ ผลงาน
20.	มาคัดแยกขยะ ก่อนทิ้งลงถังขยะ กันเถอะ	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง B ขั้นรับรู้ - การนำขยะทุกชนิดไปทิ้งลงในถังขยะ L ขั้นสร้างความรู้ - การคัดแยกขยะก่อนนำไปทิ้ง ลงถังขยะ E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการคัดแยกขยะ S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาการนำขยะทุกชนิด ไปทิ้งลงในถังขยะ ประเมินผลงาน การปฏิบัติ และประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	พฤติกรรม จาก 1.การตอบ คำถาม 2.การแสดง ความคิดเห็น 3.การปฏิบัติ 4.การ นำเสนอ ผลงาน

ตาราง 16 (ต่อ)

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล ABLES Model	การ ประเมินผล
	21. ขยะมีประโยชน์นะ	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง B ขั้นรับรู้ - ปริมาณขยะมีจำนวนมาก การนำขยะมาทำให้เกิดประโยชน์ L ขั้นสร้างความรู้ - การประดิษฐ์ของใช้จากขยะ หรือการนำขยะไปขาย E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการทำขยะให้เป็นประโยชน์ S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาปริมาณขยะ มีจำนวนมาก การนำขยะมาทำให้เกิดประโยชน์ ประเมินผลงาน การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	พฤติกรรม การ ตอบ คำถาม การแสดง ความคิดเห็น การปฏิบัติ การนำเสนอ ผลงาน
8	หน่วยหนังสือน่ารู้ 22. มาจัดเก็บหนังสือ กันเถอะ	A ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ - การบริหารสมอง B ขั้นรับรู้ - หนังสือที่ห้องสมุดวางไม่เป็นระเบียบ L ขั้นสร้างความรู้ - การจัดเก็บหนังสือให้เป็นระเบียบ E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการจัดเก็บหนังสือ S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาหนังสือที่ห้องสมุดวาง ไม่เป็นระเบียบ ประเมินผลงานการปฏิบัติและ ประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน	พฤติกรรม การ ตอบ คำถาม การแสดง ความคิดเห็น การปฏิบัติ การนำเสนอ ผลงาน

ตาราง 16 (ต่อ)

ลำดับที่	หน่วยการเรียนรู้ / เรื่อง	กระบวนการจัดประสบการณ์ เอเบิลส์ โมเดล ABLES Model	การ ประเมินผล
23. มาซ่อมแซมหนังสือกัน นะ	A	ขั้นกระตุนการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
		B ขั้นรับรู้ - ปกหนังสือหลุด	1.การตอบ คำถาม
		L ขั้นสร้างความรู้ - การซ่อมแซมหนังสือด้วยแลคซัน หรือ กาว หรือ เทปใส	2.การแสดง ความคิดเห็น
		E ขั้นขยายประสบการณ์ - ซ่อมแซมหนังสือ	3.การปฏิบัติ 4.การ นำเสนอ
		S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการคิดแก้ปัญหาปกหนังสือหลุด ประเมินผลงาน การปฏิบัติและประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวัน	ผลงาน
24. มาช่วยกันทำหนังสือ นิทานของเรา	A	ขั้นกระตุนการเรียนรู้ - การบริหารสมอง	พฤติกรรม จาก
		B ขั้นรับรู้ - หนังสือนิทานในห้องเรียนมีน้อย ขำพูด ไม่ พออ่าน	1.การตอบ คำถาม
		L ขั้นสร้างความรู้ - การทำหนังสือนิทานร่วมกัน	2.การแสดง ความคิดเห็น
		E ขั้นขยายประสบการณ์ - ปฏิบัติการทำหนังสือ	3.การปฏิบัติ 4.การ นำเสนอ
		S ขั้นเสริมสร้างพลังความรู้ - สรุปการการคิดแก้ปัญหาหนังสือนิทานมี น้อยขำพูดไม่พออ่านประเมินผลงานการปฏิบัติ และประยุกต์ในชีวิตประจำวัน	ผลงาน

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่ 4
หน่วยการเรียนรู้ 2 เมนูไข่ เรื่อง มาทำอาหารจากไข่
สัปดาห์ที่ 2 ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เวลา 40 นาที

สาระสำคัญ

ไข่เป็นอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกายช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตแข็งแรง ไข่ที่นำมารับประทานมีหลายชนิด คือ ไข่เป็ด ไข่ไก่ ไข่นก ไข่ปลา ไข่นำมาทำเป็นอาหารได้หลายชนิด ไข่เจียว ไข่ดาว ไข่ต้ม ไข่ตุ๋น ไข่ปิ้ง โดยผ่านวิธีการทอด การต้ม การตุ๋น การปิ้ง การนึ่ง และไข่สามารถหมักได้โดยทำเป็นไข่เค็ม การดอง เช่น ไข่เยี่ยวม้า

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถแสดงท่าการบริหารสมองได้
2. สามารถบอกปัญหาและสาเหตุจากการทำอาหารจากไข่
3. สามารถบอกวิธีการคิดแก้ปัญหาและเลือกวิธีการแก้ปัญหาจากการขาดอุปกรณ์การทำอาหารจากไข่
4. สามารถปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาการทำอาหารจากไข่ที่ไม่มีน้ำมันพืชได้
5. สามารถสรุปผลการคิดแก้ปัญหาการทำอาหารจากไข่ที่ไม่มีน้ำมันพืชได้และสรุปแนวทางการนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้

สาระการเรียนรู้

สาระที่ควรรู้

ไข่และประโยชน์จากไข่

มุมกระตุ้นการเรียนรู้

ไข่เยี่ยวม้า ไข่เค็ม รูปไข่ รูปเป็ด และภาพอาหารเมนูไข่ไว้ที่ตะกร้าตั้งโชว์ที่โต๊ะหน้าชั้นเรียน ตอนเข้าก่อนนักเรียนเข้าชั้นเรียน

กระบวนการจัดประสบการณ์

ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ (Alerting)

1. ครูให้นักเรียนทำท่าการบริหารสมองโดยใช้ท่าบริหารร่างกาย โดยทำ ท่าแตะสลับข้าง
ทำนกฮูก นวดใบหู และทำปิดตา



ขั้นที่ 2 ขั้นรับรู้ (Broadening)

2. ครูสนทนากับนักเรียนว่า ครูมีกิจกรรมให้นักเรียนทำดังนี้
 - ▲ คุณครูจะให้ตัวแทนนักเรียนในกลุ่ม 2 ออกมาดมกลิ่นและทานอาหารที่อยู่ในกล่องกลับไปคุยกันในกลุ่ม แล้วให้บอกว่า อาหารที่นักเรียนทานคืออะไร
 - ▲ ตัวแทนนักเรียนแต่ละกลุ่ม 2 คน เดินออกมา โดยคุณครูใช้ผ้าปิดตาและให้นักเรียนดมกลิ่นและใช้ส้อมแล้วตักอาหารที่อยู่ในกล่อง(ไข่เจียวทอดแล้วหั่นเป็นฝอย ๆ ในจาน) และให้นักเรียนทานคนละ 1 คำ หลังจากนักเรียนทานแล้ว กลับไปนั่งที่กลุ่ม
3. ครูตั้งคำถามนักเรียนที่ออกมาชิมอาหารว่า
 - มีรสชาติอย่างไร
 - สิ่งนักเรียนทานอาหารที่อยู่ในกล่องคืออะไร
4. ครูนำสิ่งที่อยู่ในกล่องออกมา คือ ไข่เจียว ครูตั้งคำถามนักเรียนว่า
 - ไข่เจียวที่นักเรียนทาน ทำมาจากไข่อะไรบ้าง
 - ไข่สีขาว ไข่สีส้มออกน้ำตาล คือไข่อะไร และมาจากสัตว์ปีกอะไร
5. ครูนำไข่เปิด ไข่ไก่ ออกมาให้ให้นักเรียนได้สังเกต และสัมผัสและให้นักเรียนทุกคนทานไข่เจียวที่อยู่ในกล่อง
6. ครูนำ ไข่เค็ม ไข่เยี่ยวม้า ผ่าซีกให้นักเรียนสังเกตลักษณะของไข่และทาน โดยตั้งคำถามกับนักเรียนว่า
 - ไข่ที่นักเรียนเห็น คือ ไข่อะไร และมีรสชาติอย่างไร

7. ครูนำภาพอาหารที่ทำจากไข่มาให้นักเรียนได้สังเกต และสนทนาซักถามเมนูไข่ ในภาพสนทนาซักถามนักเรียนแต่ละกลุ่มว่า

- นักเรียนเคยทานอาหารที่ทำจากไข่ หรือ อาหารที่เป็นเมนูไข่หรือไม่
- นักเรียนชอบทานข้าวกับไข่อะไรมากที่สุด
- การทำไข่เจียว ไข่ดาว มีวิธีการทำอย่างไร มีอุปกรณ์ในการทำไข่อะไรบ้าง

8. ครูนำอุปกรณ์การทอดไข่ ไข่ไก่จำนวนเท่ากับนักเรียนในชั้นเรียน กระดาษไฟฟ้า ตะหลิว น้ำปลา เครื่องปรุง ยกเว้น น้ำมันพืช ที่วางไว้ที่โต๊ะ ครูตีไข่เพื่อทำไข่เจียว แต่เมื่อจะทอดทำไข่เจียว คุณครูหาน้ำมันพืชไม่เจอใส่ไข่เพื่อลงกระทะไม่ได้ ครูตั้งคำถามว่า

- นักเรียนสังเกตได้ใหม่ว่า มีอะไรปัญหาอะไรเกิดอะไร เมื่อครูจะทอดไข่เจียว
- เพราะอะไร คุณครูจะทอดไข่เจียว หรือ ไข่ดาว ไม่ได้

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเคราะห์ความรู้ (Learning)

9. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาการขาดอุปกรณ์การทำอาหารจากไข่ ครูตั้งคำถามว่า

• ครูมีอุปกรณ์การทำอาหารจากไข่ แต่ว่า ไม่สามารถทำอาหารจากไข่ได้ เพราะไม่มีน้ำมันทอดไข่ สาเหตุ เพราะไม่มีน้ำมันพืช นักเรียนคิดว่า จะมีวิธีไหนที่เราจะทำอาหารจากไข่ โดยไม่ใช้น้ำมันได้

10. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาการทำอาหารจากไข่และให้นักเรียนเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหา โดยการยกมือ

ขั้น 4 ขยายประสบการณ์การเรียนรู้ (Expanding)

11. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม จากการเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาการทำอาหารจากไข่

★ ถ้านักเรียนเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาการทำไข่ตุ๋น ให้นักเรียนบอก

วิธีขั้นตอนการทำไข่ตุ๋น และช่วยคุณครูทำไข่ตุ๋น ให้นักเรียนช่วยกันตีไข่ ครูเป็นคนนำไข่ที่ตีเสร็จแล้ว ใส่ถ้วยไปใส่ในหม้อกระทะไฟฟ้า

★ ถ้านักเรียนเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาการทำไข่ต้ม ให้นักเรียนบอกขั้นตอนการทำไข่ต้ม และช่วยคุณครูทำไข่ต้ม เมื่อไข่ต้มสุก นำไข่ไปล้างน้ำเปล่า และให้นักเรียนร่วมกันแกะเปลือกไข่

12. ครูเตรียมอุปกรณ์การทำไข่ กระทะไฟฟ้า น้ำเปล่า ถ้วยสำหรับใส่ไข่ ตะกร้าส้อม และโดยครูเป็นผู้สาธิตการทำไข่ ให้นักเรียนสังเกต และปฏิบัติตาม

ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างเสริมพลังความรู้ (Strengthening)

13. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอและความคิดแก้ปัญหาการทำอาหารจากไข่

14. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล จากการปฏิบัติการทำอาหารจากไข่

15. ครูและนักเรียนร้องเพลง เมนูไข่ และนำไข่ไปรับประทานเป็นอาหารกลางวัน

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. ไข่เค็ม ไข่เยี่ยวม้า รูปภาพอาหารจากเมนู
2. ไข่เจียวหั่นฝอยใส่กล่อง
3. ไข่สด กระทะไฟฟ้า น้ำ กะละมัง กระดาษหนังสือพิมพ์
4. เพลง เมนูไข่

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. สังเกตพฤติกรรมการระหว่างเรียนและบันทึกลงในแบบสังเกตพฤติกรรม
2. สังเกตผลงานและบันทึกลงในแบบสังเกต

บันทึกหลังการสอน/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....



เพลงพระราชนิพนธ์ เมนูไข่

ทำนอง: พระบาทเด็จพระเจ้าอยู่หัว ภูมิพลอดุลยเดชฯ
เนื้อร้อง: สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี

เมนูไข่ เมนูไข่ อร่อยแท้ อยากกิน
เมนูไข่ เมนูไข่ อร่อยแท้ อยากกิน
ไข่เค็ม ไข่ลวก ทั้ง ไข่หวาน
กับไข่ต้มสุกนาน เยี้ยวฆ่า
เมนูไข่ เมนูไข่ อร่อยแท้ อยากกิน
เมนูไข่ เมนูไข่ อร่อยแท้ อยากกิน

วิธีการ

1. ครูเตรียมอุปกรณ์การทำอาหารจากไข่ กระทะไฟฟ้า น้ำเปล่า ไข่ตอง ตะหลิวจาน น้ำตาลทราย น้ำปลา
2. วิธีการทำไข่ต้ม
 - 2.1 ครูสาธิตการใส่ไข่ลงในกระทะไฟฟ้า ต้มน้ำ เตือนนักเรียนให้ระวังน้ำร้อนลวกในการทำอาหารจากไข่
 - 2.2 ให้นักเรียนหยิบไข่ที่ล้างเสร็จแล้วลงในกระทะไฟฟ้าที่ใส่น้ำต้มเป็นรายบุคคล
 - 2.3 เมื่อไข่สุกแล้ว ครูนํ้าไข่ล้างน้ำเปล่าให้สะอาดให้คลายความร้อน
 - 2.4 ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มรับไข่ และ แกะเปลือกไข่ โดยให้เก็บเปลือกไข่ไว้
 - 2.5 นํ้าไข่ที่ล้างน้ำเปล่า เตรียมทานพร้อมอาหารกลางวัน
3. วิธีการทำไข่ตุ๋น
 - 3.1 ครูกะทะไข่ ใส่ถ้วย ใส่นํ้า น้ำตาล น้ำปลา สำหรับทำไข่ตุ๋น
 - 3.2 ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม นํ้าไข่ที่อยู่ในถ้วย นำไปตีให้ฟู โดยผลัดกันตีไข่ และนำไข่มาให้คุณครู นำไปใส่กระทะไฟฟ้า
 - 3.3 หยิบไข่ตุ๋น ที่ตุ๋นเสร็จแล้ว เตรียมทานพร้อมอาหารกลางวัน

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่ 5
หน่วยการเรียนรู้ 2 เมนูไข่ เรื่อง มาทำศิลปะจากเปลือกไข่กันเถอะ
สัปดาห์ที่ 2 ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เวลา 40 นาที

สาระสำคัญ

การนำเศษวัสดุเปลือกไข่ที่ถูกแกะเปลือก นำมาใช้ในการประดิษฐ์หรือนำเปลือกไข่มาแปะลงบนกระดาษเพื่อจินตนาการทำรูปภาพ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถแสดงท่าการบริหารสมองได้
2. สามารถบอกปัญหาและสาเหตุที่มีเศษเปลือกไข่ที่เหลือจากการทำอาหารจากไข่
3. สามารถบอกวิธีการคิดแก้ปัญหาและเลือกวิธีการแก้ปัญหาการนำเปลือกไข่ไปใช้ให้

เป็นประโยชน์

4. สามารถปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาการนำเปลือกไข่ไปใช้ประโยชน์ได้
5. สามารถสรุปผลการคิดแก้ปัญหา และสรุปการนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้

สาระการเรียนรู้

สาระที่ควรรู้

ประโยชน์จากเปลือกไข่ และการแปะเปลือกไข่ลงบนกระดาษวาดภาพ

มุมกระตุ้นการเรียนรู้

เศษเปลือกไข่เปิด ไข่ไก่ ไข่เยี่ยวม้า ในจานไว้ที่ตะกร้าตั้งโชว์ที่โต๊ะหน้าชั้นเรียนตอนเช้า ก่อนนักเรียนเข้าชั้นเรียน



กระบวนการจัดประสบการณ์

ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ (Alerting)

1. ครูให้นักเรียนทำท่าการบริหารสมองโดยใช้ท่าสวนสนาม ท่าบริหารข้อเท้า ท่าปุ่มกระตุ้นพื้นที่ว่าง ท่าเคาะศีรษะ



ขั้นที่ 2 ขั้นรับรู้ (Broadening)

2. ครูและนักเรียนร้องเพลง เมหนูไข่
3. ครูพานักเรียนออกไปสังเกตหน้าชั้นเรียนบริเวณทางเดิน โดยสร้างสถานการณ์นำเศษเปลือกไข่ที่นักเรียนได้แกะไว้จากการทำอาหารไข่ เมื่อวานโดยนำมาที่ทิ้งไว้ และตั้งคำถามกับนักเรียนว่า

- มีอะไรอยู่ที่หน้าชั้นเรียนบริเวณทางเดิน
- เพราะอะไรถึงมีเศษเปลือกไข่ ถูกทิ้งไว้

ขั้นที่ 3 ขั้นสังสมความรู้ (Learning)

3. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาเศษเปลือกไข่ที่เหลือถ้าทิ้งแล้วเสียดาย โดยครูตั้งคำถามว่า

- เศษเปลือกไข่ถ้าทิ้งแล้วเสียดาย น่าจะทำประโยชน์ได้อีก นักเรียนคิดว่า จะมีวิธีการคิดแก้ปัญหาจากเศษเปลือกไข่ที่ถูกทิ้งและนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างไร โดยที่จะไม่นำเปลือกไข่ไปทิ้งลงถังขยะโดยที่ไม่ได้ประโยชน์

4. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาจากการนำเศษเปลือกไข่มาใช้ให้เกิดประโยชน์

5. ครูให้นักเรียนเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาการนำเปลือกไข่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

ขั้น 4 ขยายประสบการณ์การเรียนรู้ (Expanding)

6. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม จากการเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาจากการเลือกการทำอาหารจากไข่

★ ถ้านักเรียนเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาการนำเศษเปลือกไข่ไปแปะลงบนกระดาษเพื่อทำเป็นรูปภาพจากเปลือกไข่ ให้นักเรียนบอกวิธีการทำและปฏิบัติ

★ ถ้านักเรียนเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาการนำเปลือกไข่ไปทำเป็นปุยโดยบีบเปลือกไข่ให้แบน ๆ และไปใส่โคนต้นไม้ใหญ่ เพื่อป้องกันศัตรูพืช ให้นักเรียนบอกวิธีการทำและปฏิบัติ

7. ครูเตรียมอุปกรณ์หรือการทำแปะเปลือกไข่ตามรูปภาพที่นักเรียนวาด และเตรียมกระดาษหนังสือพิมพ์ สำหรับนักเรียนที่เลือกการนำบีบเปลือกไข่ให้แบน และนำเศษเปลือกไข่ใส่อุปกรณ์ เช่น ชาม หรือ จาน เตรียมไปโรยใส่โคนต้นไม้ใหญ่

ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างเสริมพลังความรู้ (Strengthening)

8. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานการคิดแก้ปัญหาจากเศษเปลือกไข่จากผลงานการแปะเปลือกไข่ หรือ การนำเปลือกไข่ไปทำเป็นปุยทาบให้ละเอียดและไปโรยไว้ที่ใต้ต้นไม้

9. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล จากการปฏิบัติการทำเปลือกไข่ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เศษเปลือกไข่
2. กระดาษ กาว กรรไกร ดินสอ

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. สังเกตพฤติกรรมการระหว่างเรียนและบันทึกลงในแบบสังเกตพฤติกรรม
2. สังเกตผลงานและบันทึกลงในแบบสังเกต

บันทึกหลังการสอน/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ที่ 6
หน่วยการเรียนรู้ 2 เมนูไข่ เรื่อง การถนอมอาหารจากไข่
สัปดาห์ที่ 2 ชั้นอนุบาลปีที่ 2 เวลา 40 นาที

สาระสำคัญ

การถนอมอาหาร เป็นกระบวนการเก็บและรักษาอาหาร เพื่อชะลอการเน่าเสียของอาหาร หรือป้องกันโรคอาหารเป็นพิษ ในขณะที่ยังรักษาคุณค่าทางโภชนาการ สี สัน และกลิ่นให้คงอยู่

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สามารถแสดงท่าการบริหารสมองได้
2. สามารถบอกปัญหาและสาเหตุจากการไข่ที่มีจำนวนมากเกินไป
3. สามารถบอกวิธีการคิดแก้ปัญหาและเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาจากการไข่ที่มีจำนวนมาก
4. สามารถปฏิบัติการคิดแก้ปัญหาการถนอมอาหารและเก็บรักษาไข่ที่มีจำนวนมาก และเก็บไว้ได้นาน
5. สามารถสรุปผลการคิดแก้ปัญหาการถนอมอาหารและเก็บรักษาไข่และสรุปแนวทางการนำไปใช้ได้ในชีวิตประจำวันได้

สาระการเรียนรู้

สาระที่ควรรู้

การถนอมอาหาร

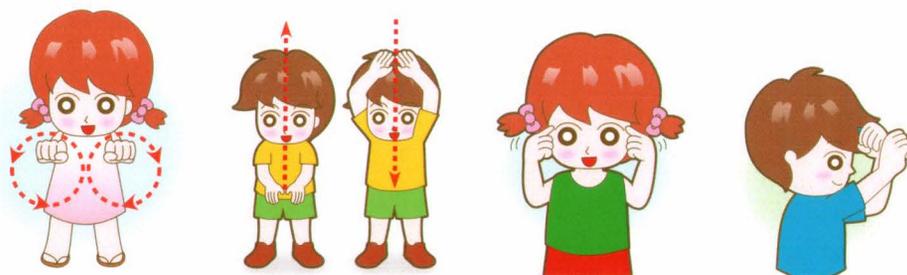
มุมกระตุ้นการเรียนรู้

ไข่เยี่ยวม้า ไข่เค็ม รูปไข่ รูปเปิด ไข่ที่ตะกร้าตั้งโชว์ที่โต๊ะหน้าชั้นเรียนตอนเช้าก่อนนักเรียนเข้าชั้นเรียน

กระบวนการจัดประสบการณ์

ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นการเรียนรู้ (Alerting)

1. ครูให้นักเรียนทำท่าการบริหารสมองโดยใช้ท่าบริหารร่างกาย โดยทำท่าวนมือเป็นเลขแปด ท่ารัดขีบ ท่านวดขมับ และท่ากำมือ



ขั้นที่ 2 ขั้นรับรู้ (Broadening)

2. ครูและนักเรียนร้องเพลง เมฆุไซ
3. ครูเล่านิทานขีดหุ่นตุ๊กตาเรื่อง “เจ้าหมีแผ่นชอบทานไข่”
4. ครูตั้งคำถามกับนักเรียนว่า
 - มีปัญหาอะไรเกิดขึ้น กับเจ้าหมีแผ่น
 - เพราะอะไร ไข่เปิดของเจ้าหมีแผ่นจึงมีจำนวนมาก

ขั้นที่ 3 ขั้นสังเคราะห์ความรู้ (Learning)

5. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาจากการที่เจ้าหมีแผ่นที่มีไข่เปิดจำนวนมาก
 - ถ้านักเรียนเป็นเจ้าหมีแผ่น นักเรียนจะทำอย่างไรที่ไม่ให้ไข่เปิดที่มีอยู่เป็นจำนวนมากเสีย และอยู่ได้นาน ๆ

6. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาการทำอาหารจากไข่ที่นักเรียนนำเสนอ

ขั้น 4 ขยายประสบการณ์การเรียนรู้ (Expanding)

7. นักเรียนปฏิบัติกิจกรรม จากการเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาจากการเลือกการทำอาหารจากไข่

★ ถ้านักเรียนเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาการทำไข่เค็ม ให้นักเรียนบอกวิธีการทำไข่เค็ม และช่วยคุณครูทำไข่เค็ม

★ ครูอธิบายเพิ่มเติมวิธีการทำไข่เค็มว่าเป็นการทำถนอมอาหาร สำหรับ กระบวนการเก็บและรักษาอาหาร เพื่อชะลอการเน่าเสียของอาหาร และรักษาคุณค่าทางโภชนาการ สีสัน และกลิ่นให้คงอยู่

8. ครูเตรียมอุปกรณ์การทำไข่เค็ม โดยครูเป็นผู้สาธิตการทำอาหารจากไข่ ให้นักเรียน สังเกต และมีส่วนร่วมในการทำไข่เค็ม เช่น การนำเกลือใส่ไข่ และให้นักเรียนร่วมกัน คนน้ำกับ เกลือให้เข้ากัน ให้นักเรียนชิม น้ำที่ผสมกับเกลือ และให้นักเรียนบอกรสชาติของน้ำที่ผสมกับเกลือ

ขั้นที่ 5 ขั้นสร้างเสริมพลังความรู้ (Strengthening)

9. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานการคิดแก้ปัญหาการถนอมอาหาร จากไข่

10. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปและประเมินผล จากการปฏิบัติการถนอมอาหารจากไข่

สื่อ/แหล่งเรียนรู้

1. เพลงเมนูไข่
2. นิทานเจ้าหมูแผ่นชอบทานไข่
3. ไข่เปิด เกลือ น้ำ ไม้ ชวดแก้ว

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

1. สังเกตพฤติกรรมการปฏิบัติกิจกรรมตามขั้นตอนที่วางแผนไว้ในแบบสังเกต
2. สังเกตผลงานหลังการปฏิบัติในแบบสังเกต

บันทึกหลังการสอน/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

เจ้าหมูแผ่นชอบทานไช้

เจ้าหมูแผ่นน้อย ชอบทานอาหารจากไช้ ชอบให้แม่หมูทำอาหารจากเมนูไช้ ทุก ๆ วันเจ้าหมูแผ่นจะทานอาหารที่เป็นเมนูไช้ เช่น ไช้ต้ม ไช้ดาว ไช้ต้ม ไช้เจียว ไช้หวาน ไช้พะไล้ ไช้ยัดไส้ ไช้เหยี่ยวม้า ไช้คน

วันนี้แม่หมูไม่สบายไปตลาดไม่ได้ เลยให้เจ้าหมูแผ่นน้อยไปตลาด เจ้าหมูแผ่นน้อยไปตลาดก็ไปเจอแม่ไก่ กำลังขายไช้ไก่และไช้เปิดอยู่ ด้วยความที่เจ้าหมูแผ่นน้อยไม่ค่อยได้ไปตลาด เจ้าหมูแผ่นน้อยอยากกินไช้มาก ขอซื้อไช้จากแม่ไก่ แม่ไก่ใจดี เลยลดราคาขายไช้ให้เจ้าหมูแผ่นน้อยราคาถูก เจ้าหมูแผ่นน้อยนำไช้กลับบ้านด้วยความดีใจลืมนึกไปว่า ไช้เปิดและไช้ไก่จำนวนมากที่ซื้อมาจะอยู่ได้ไม่นาน เจ้าหมูแผ่นน้อยกำลังคิดแก้ปัญหาจะทำอย่างไรให้ไช้ที่ซื้อมาไม่เสีย

เพื่อน ๆ ช่วยเจ้าหมูแผ่นน้อยคิดหน่อยว่าจะทำอย่างไรให้ไช้สดจำนวนมากเจ้าหมูแผ่นน้อยซื้อมาจะเก็บไว้ได้นาน และนำกลับมาทานได้อีก

วิธีการทำไช้เค็ม

อุปกรณ์ในการทำไช้เค็ม

1. ไช้เปิด
2. ขวดโหลแก้ว
3. น้ำ
4. เกลือ

วิธีทำ

1. ล้างไช้เปิดให้สะอาดพักไว้ให้แห้ง
2. ผสมเกลือกับน้ำให้เข้ากัน
3. เรียงไช้เปิดที่ล้างไว้ในขวดแก้วที่จะดองไช้ เทน้ำเกลือลงไปจนท่วมไช้ ใช้ไม้ขีดใส่น้ำกดไช้ให้จมในน้ำเกลือตลอดเวลา ปิดฝาขวด เก็บไว้ประมาณ 2 สัปดาห์
4. นำมาต้มประมาณครึ่งชั่วโมง ตักขึ้นพักไว้ให้เย็น นำมารับประทานได้

ภาคผนวก ค ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับเด็กปฐมวัย ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ

2. ผลจากการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบสังเกตพฤติกรรมการคิดแก้ปัญหา สำหรับเด็กปฐมวัย ที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญ

3. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐาน สำหรับเด็กปฐมวัย

1. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา สำหรับเด็กปฐมวัย

1.1 แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ฉบับที่ 1 ถ้าด้วยพลาสติกสกปรก นักเรียนควรทำอย่างไร

ข้อ	คำถาม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	สรุป
1	ประเด็นคำถามข้อที่ 1	1.00	ใช้ได้
2	ประเด็นคำถามข้อที่ 2	1.00	ใช้ได้
3	ประเด็นคำถามข้อที่ 3	1.00	ใช้ได้
4	ประเด็นคำถามข้อที่ 4	1.00	ใช้ได้
5	ประเด็นคำถามข้อที่ 5	1.00	ใช้ได้
6	ประเด็นคำถามข้อที่ 6	1.00	ใช้ได้

1.2 แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ฉบับที่ 2 ถ้ามีขยะอยู่ที่หน้าชั้นเรียน นักเรียนควรทำอย่างไร

ข้อ	คำถาม	ค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC)	สรุป
1	ประเด็นคำถามข้อที่ 1	1.00	ใช้ได้
2	ประเด็นคำถามข้อที่ 2	1.00	ใช้ได้
3	ประเด็นคำถามข้อที่ 3	1.00	ใช้ได้
4	ประเด็นคำถามข้อที่ 4	1.00	ใช้ได้
5	ประเด็นคำถามข้อที่ 5	1.00	ใช้ได้
6	ประเด็นคำถามข้อที่ 6	1.00	ใช้ได้

1.3 แบบทดสอบความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

ฉบับที่ 3 ถ้าปากหนังสือนิทานหลุดออกจากกัน นักเรียนควรทำอย่างไร

ข้อ	คำถาม	ค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC)	สรุป
1	ประเด็นคำถามข้อที่ 1	1.00	ใช้ได้
2	ประเด็นคำถามข้อที่ 2	1.00	ใช้ได้
3	ประเด็นคำถามข้อที่ 3	1.00	ใช้ได้
4	ประเด็นคำถามข้อที่ 4	1.00	ใช้ได้
5	ประเด็นคำถามข้อที่ 5	1.00	ใช้ได้
6	ประเด็นคำถามข้อที่ 6	1.00	ใช้ได้

2. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบสังเกตพฤติกรรมความคิด
แก้ปัญหสำหรับเด็กปฐมวัย

ข้อ	คำถาม	ค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC)	สรุป
1	ใช้ประสาทสัมผัสที่หลากหลายบอกปัญหา จากสถานการณ์ที่กำหนด	1.00	ใช้ได้
2	บอกสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นโดยใช้ความรู้ หรือประสบการณ์เดิมที่มีอยู่	1.00	ใช้ได้
3	เสนอวิธีการคิดแก้ปัญหาจากประสบการณ์เดิม	1.00	ใช้ได้
4	ร่วมกันเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาที่มีความเป็นเหตุเป็นผล มากที่สุด	1.00	ใช้ได้
5	บอกขั้นตอนการคิดแก้ปัญหาตามวิธีที่การที่ร่วมกันเลือก	1.00	ใช้ได้
6	ร่วมกันเลือกวิธีการคิดแก้ปัญหาที่มีความเป็นเหตุเป็นผล มากที่สุด	1.00	ใช้ได้
7	ลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนการคิดแก้ปัญหา	1.00	ใช้ได้
8	มีส่วนร่วมในการปฏิบัติตามขั้นตอน	1.00	ใช้ได้
9	นำเสนอผลงานการคิดแก้ปัญหา	1.00	ใช้ได้
10	บอกแนวทางการคิดแก้ปัญหานำไปใช้แก้ปัญหาอื่น ๆ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน	1.00	ใช้ได้

3. ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของแบบประเมินความพึงพอใจของผู้เกี่ยวข้องที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนวทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

3.1 แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจของผู้บริหารที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์

ข้อ	คำถาม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	สรุป
1	ประเด็นคำถามข้อที่ 1	1.00	ใช้ได้
2	ประเด็นคำถามข้อที่ 2	1.00	ใช้ได้
3	ประเด็นคำถามข้อที่ 3	1.00	ใช้ได้
4	ประเด็นคำถามข้อที่ 4	1.00	ใช้ได้

3.2 แบบสัมภาษณ์ความพึงพอใจของครูที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์

ข้อ	คำถาม	ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC)	สรุป
1	ประเด็นคำถามข้อที่ 1	1.00	ใช้ได้
2	ประเด็นคำถามข้อที่ 2		
	2.1	1.00	ใช้ได้
	2.2	1.00	ใช้ได้
3	ประเด็นคำถามข้อที่ 3		
	3.1	1.00	ใช้ได้
	3.2	1.00	ใช้ได้
4	ประเด็นคำถามข้อที่ 4	1.00	ใช้ได้

3.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อรูปแบบการจัดประสบการณ์

ข้อ	คำถาม	ค่าดัชนี ความสอดคล้อง (IOC)	สรุป
1	นักเรียนชอบกิจกรรมการบริหารสมอง (Brain Gym)	1.00	ใช้ได้
2	นักเรียนสนุกสนานและผ่อนคลายตลอดเวลาที่เรียนรู้	1.00	ใช้ได้
3	นักเรียนชอบเนื้อหาสาระการเรียนรู้ที่คุณครูนำมาจัดประสบการณ์	1.00	ใช้ได้
4	นักเรียนชอบที่ได้ฝึกคิดหาคำตอบทำกิจกรรมร่วมกับเพื่อน ๆ	1.00	ใช้ได้
5	นักเรียนชอบสนทนาแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันกับเพื่อน ๆ	1.00	ใช้ได้
6	นักเรียนชอบที่ได้ลงมือปฏิบัติทำกิจกรรมกับเพื่อนและคุณครู	1.00	ใช้ได้
7	นักเรียนชอบที่ได้ทำผลงานและมีการนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน	1.00	ใช้ได้
8	นักเรียนชอบสื่อการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ที่ครูจัดประสบการณ์	1.00	ใช้ได้
9	นักเรียนภูมิใจที่ได้คิดหาคำตอบและคิดแก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง	1.00	ใช้ได้
10	นักเรียนชอบเรียนรู้จากกรที่ครูจัดประสบการณ์ เพราะมีประโยชน์ต่อนักเรียนนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	1.00	ใช้ได้

ภาคผนวก ค ภาพจากการจัดประสบการณ์โดยใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์ตามแนว
ทางการจัดการเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ABLES Model





ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ- ชื่อสกุล	วิภาฤดี วิภาวิน
วัน เดือน ปี เกิด	18 สิงหาคม 2513
ที่อยู่ปัจจุบัน	99/55 หมู่บ้านรินทร์ ถนนห้วยแก้ว ตำบลช้างเผือก อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ 50300
ที่ทำงานปัจจุบัน	ภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ ตำบลเขารูปช้าง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา 90000
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	อาจารย์
ประวัติการศึกษา	
2543	ศษ.ม (ประถมศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2536	ศษ.บ (ประถมศึกษา) คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



