

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภาพทางการเรียนรู้ทางปัญญาของผู้เรียนซึ่งได้แก่ พหุปัญญาของผู้เรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ทางสมองของผู้เรียนโดยใช้ Brain-based learning และการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองโดยการศึกษาผ่านองค์ประกอบของ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับศักยภาพการทำงานของสมองที่อาศัยพื้นฐานหลักการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองรวมทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ฯ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้คือ นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 4-6 จำนวน 9 โรงเรียน รวมนักเรียน ทั้งหมดประมาณ 928 คนในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน เขตพื้นที่การศึกษา 5 จังหวัดขอนแก่น รูปแบบการวิจัยที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ การวิจัยก่อนทดลองที่มีการทดสอบก่อนและหลัง การทดลอง (One group pretest posttest design) เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ 1) นวัตกรรม การเรียนรู้ที่ส่งเสริมศักยภาพการเรียนรู้ทางสมองของผู้เรียนโดยใช้ Brain-based learning 2) แบบวัด พหุปัญญาของผู้เรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ฯ 3) แบบสัมภาษณ์ผู้เรียนเกี่ยวกับการ เรียนรู้ฯ 4) แบบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ฯ ทำ การเก็บรวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล พหุปัญญา การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของ สมอง และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและค่า ร้อยละ สำหรับการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมองที่เป็นการสัมภาษณ์เชิงลึก ทำ การวิเคราะห์โดยการสรุปตีความผลการวิจัยพบว่า

1) ผลการศึกษาพหุปัญญาของผู้เรียนที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ฯ ทั้งหมดจำนวน 9 โรงเรียนซึ่งพบว่า ผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4, 5 และ 6 ของทุกโรงเรียน มีปัญหาด้าน ความเข้าใจธรรมชาติในระดับสูง มากกว่าปัญหาด้านอื่นๆอีก 7 ด้านมีค่าเฉลี่ยรวมทั้ง 9 โรงเรียนคิด เป็นร้อยละ 97.50, 94.09 และ 88.55 ตามลำดับ สำหรับผู้เรียนที่มีปัญหาที่พบน้อยที่สุด คือ ด้านมิติ สัมพันธ์ คิดเป็นร้อยละ 15.65, 11.99 และ 12.18 ตามลำดับ

2) ผลการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับการทำงานของสมอง พบว่า ผลการสัมภาษณ์ผู้เรียนขณะที่ เข้าไปศึกษาในองค์ประกอบของนวัตกรรมการเรียนรู้ฯที่มีการออกแบบที่อาศัยหลักการ Brain-based learning ปรากฏหลักฐานเชิงประจักษ์ที่ได้จากการสัมภาษณ์ว่า แสดงการเรียนรู้ที่ สอดคล้องกับการทำงานของสมองของผู้เรียน

3) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของผู้เรียนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6 ทั้งหมด 9 โรงเรียน ที่เรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ฯ พบว่า ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

4) ความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ฯพบว่าผู้เรียนมี ความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยนวัตกรรมการเรียนรู้ และการใช้นวัตกรรมการเรียนรู้ฯช่วยให้เกิด การเรียนรู้ที่ดีกว่าการเรียนการสอนปกติ

The purpose of this study was to examine learning potential of the learners who learning with learning innovation encouraging learning potential of the learners using brain-based learning including multiple intelligences, brain-based learning and learning achievement. The target group consisted of 4 teachers teaching science learning substance in forth-sixth grade from 9 schools, total of 36 teachers, and forth-sixth grade students from 9 schools, total of 928 students in primary school level under The Office of Khon Kaen Educational Service Area 5.

Pre-experimental design, One group pretest posttest design was employed in this study. The research instruments were 1) Learning innovation enhancing brain-based learning 2) Multiple intelligences test 3) The interview form regarding to brain-based learning 5) Learning achievement test. Data were collected and analyzed. The result revealed that:

1) The Multiple intelligences of forth-sixth grade learners of 9 schools shown high level in Naturalist intelligence (97.50%, 94.09% and 88.55% respectively). In other hand, Spatial intelligence was the least of another 7 intelligences (15.65%, 11.99% and 12.18% respectively).

2) Brain-based learning of the learners shown the empirical evidences from the interview result illustrated learning with the 9 components of the learning innovation were congruent with brain-based learning.

3) The learning achievement of learners' who learning with learning innovation enhancing brain -based learning potential were higher.

4) The learners' opinions toward learning innovation en enhancing learning potential using brain-based learning shown that the learners prefer learning with this learning innovation and think that it help them increase more efficiency in learning.