อนาคตภาพหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในทศวรรษหน้า (พ.ศ. 2567 – 2577)

THE SCENARIO OF DOCTOR OF PHILOSOPHY IN BRAIN, MIND AND LEARNING CURRICULUM, FACULTY OF EDUCATION, BURAPHA UNIVERSITY, DURING THE NEXT DECADE (B.E. 2567 – 2577)

จุฑามาศ แหนจอน* และ วรากร ทรัพย์วิระปกรณ์
คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

Juthamas Haenjohn* and Warakorn Supwirapakorn
Faculty of Education, Burapha university

*E-mail: drhaenjohn@gmail.com

Received: 2025-08-30
Revised: 2025-10-16
Accepted: 2025-12-09

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ ในทศวรรษหน้า ปี พ.ศ. 2567–2577 โดยใช้เทคนิค EDFR โดยมีกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาการรู้คิด และจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 7 ท่าน เครื่องมือวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามและแนวสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพื้นฐาน และวิเคราะห์เชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา ผลการวิจัยพบว่า ร่างอนาคตภาพของหลักสูตรที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบ EDFR จากผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน ให้ความคิดเห็นว่ามีความสอดคล้องและเป็นไปได้มากที่สุด (Mdn = 5.00, IR = 1) โดยอนาคตภาพของหลักสูตรที่ได้จาก EDFR ระบุว่า หลักสูตรในอนาคตควรครอบคลุม 8 ด้านสำคัญ ได้แก่ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง การบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง วิธีสอนที่เน้นผู้เรียน การประเมินหลากหลาย บุคลากรเชี่ยวชาญข้ามศาสตร์ การสนับสนุนผู้เรียน สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน และผลผลิตที่ตอบโจทย์สังคม จึงเสนอให้ปรับชื่อหลักสูตรเป็น “จิตวิทยาการรู้คิดและวิทยาการทางสมอง” มีโครงสร้าง 48 หน่วยกิต แบ่งเป็นรายวิชาบังคับ 9 หน่วยกิต วิชาเลือก 3 หน่วยกิต และดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต โดยเนื้อหาครอบคลุมการบูรณาการจิตวิทยา สมอง การวิจัย และการวัดผล เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

คำสำคัญ: อนาคตภาพหลักสูตร เทคนิคอีดีเอฟอาร์ จิตวิทยาการรู้คิดและวิทยาการทางสมอง

ABSTRACT

This study aimed to study the scenario of doctor of philosophy in Brain, mind and learning curriculum during the next decade (B.E. 2567 – 2577), utilizing the Ethnographic Delphi Futures Research (EDFR) technique. The participants comprised seven experts in neuroscience, cognitive psychology, and educational psychology. The research instruments included a questionnaire and a interview

questions. Quantitative data were analyzed using descriptive statistics, while qualitative data were analyzed through content analysis. The findings revealed that the future scenarios of the curriculum obtained from the EDFR interviews with seven experts were highly consensus and feasibility (Mdn = 5.00, IR = 1). The experts identified eight key dimensions that the future curriculum should consist of interdisciplinary integration, learner-centered pedagogy, diverse assessment methods, interdisciplinary expertise, learner support systems, facilities and infrastructure, and socially responsive outcomes. Accordingly, it was proposed that the curriculum be renamed "Cognitive Psychology and Brain Science," with 48 credits, including 9 credits of compulsory courses, 3 credits of electives, and 36 credits of dissertation. The content emphasizes the integration of psychology, neuroscience, research, and assessment to meet future educational and societal demands.

Keywords: Future Scenarios of the Curriculum, Ethnographic Delphi Futures Research (EDFR), Cognitive Psychology and Brain Science

บทนำ

หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ (Brain mind and learning: BML) เป็นหลักสูตรที่เน้นการบูรณาการศาสตร์ด้านสมอง จิตวิทยา และการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาศักยภาพของบุคคลในการแก้ปัญหาปัจจุบันและเตรียมความพร้อมต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต ตลอดจนคำนึงถึงแนวทางในการพัฒนาศักยภาพบุคคล สังคมและวัฒนธรรม เพื่อให้ผู้ที่สนใจโดยเฉพาะผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเป็นผู้นำในการพัฒนาและวางแผนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการเพื่อสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาและส่งเสริมศักยภาพสมอง ทั้งของตนเองและบุคคลอื่น เพื่อการดำรงชีวิตอย่างผาสุก ก่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ที่มีการพัฒนาอย่างยั่งยืน รวมถึงเรียนรู้ความผิดปกติของโรคทางสมองที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ แนวทางการจัดการเรียนรู้ และวิธีการปรึกษาเพื่อส่งเสริมศักยภาพบุคคลที่มีความต้องการพิเศษ ตลอดจนการฝึกประสบการณ์ภาคสนามเพื่อนำไปสู่การประยุกต์ในสถานการณ์จริงเมื่อสำเร็จการศึกษา ทั้งนี้ทุกรายวิชาเน้นกระบวนการเรียนรู้ทั้งภาคทฤษฎี องค์ความรู้ที่มีวิจัยเป็นฐาน การปฏิบัติทางห้องปฏิบัติการจริง หรือห้องปฏิบัติการเสมือนจริงผ่านการประชุมวีดีทัศน์ ดังนั้นหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ ภาควิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ จึงเป็นหลักสูตรแรกที่ผสมผสานองค์ความรู้ด้านจิตวิทยา การเรียนรู้ และประสาทวิทยาศาสตร์ เพื่อปรับใช้ในบริบทของการเรียนรู้และการศึกษา โดยมุ่งเน้นให้ครู นักการศึกษา นักพัฒนาศักยภาพบุคคล และผู้ที่สนใจทุกสาขาอาชีพ สามารถนำความรู้ไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ การปรึกษา การโค้ช การฝึกอบรม เพื่อพัฒนากระบวนการคิด วิเคราะห์และสังเคราะห์ของบุคคล รวมทั้งการก้าวทันต่อความก้าวหน้าของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence: AI) ในยุคการปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งเป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมต่าง ๆ ด้วยเทคโนโลยีขั้นสูง ส่งผลให้เกิดความท้าทายของความต้องการแรงงานที่มีทักษะและความเชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ เช่น ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งสถาบันอุดมศึกษามีบทบาทสำคัญในการเสริมสร้างทักษะเหล่านี้ จึงจำเป็นต้องปรับปรุงหลักสูตรและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อให้สอดคล้องกับความท้าทายดังกล่าว (Abulibdeh, Zaidan & Abulibdeh, 2024) รวมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นในยุคศตวรรษที่ 21 (21st century skills) ได้แก่ ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem-solving skills) ทักษะการสื่อสาร (Communication) ทักษะความร่วมมือ (Collaboration) และทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and innovation; Wulandari, 2021)

เมื่อพิจารณาถึงวิวัฒนาการของหลักสูตรที่มีการบูรณาการระหว่างศาสตร์ด้านประสาทวิทยาศาสตร์ จิตวิทยา และการศึกษา ในระดับนานาชาติ พบว่า หลักสูตรจิตใจ สมอง และการศึกษา (Mind, Brain, and Education) ที่ก่อตั้งขึ้นนั้น และเป็นต้นแบบของหลักสูตรทางด้านประสาทวิทยาศาสตร์ทางการศึกษา (Educational neuroscience) ได้ปิดหลักสูตรลง ด้วยเหตุนี้หลักสูตร BML คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา จึงต้องทบทวนถึงทิศทางของหลักสูตรในอนาคตที่นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรให้เป็นเลิศและคงไว้ซึ่งหลักสูตรที่บูรณาการศาสตร์ทางด้านจิตวิทยา ประสาทวิทยาศาสตร์และการศึกษา มีความทันสมัยต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกอนาคตภายใต้บริบทที่สอดคล้องกับมาตรฐานการศึกษาของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ซึ่งชี้ให้เห็นทิศทางการพัฒนาในอนาคต โดยกำหนดเกณฑ์ค่านิยมหลักและแนวคิดอันเป็นรากฐานที่ก่อให้เกิดความเชื่อมโยงระหว่างความต้องการหลักของสถาบัน และกระบวนการปฏิบัติงานภายใน ภายใต้กรอบการจัดการที่เน้นผลลัพธ์ ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของการปฏิบัติ ผลตอบรับ และความสำเร็จอย่างต่อเนื่อง

การวิจัยเชิงอนาคตด้วยเทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) เป็นเทคนิคการวิจัยที่ศึกษาเชิงอนาคตเกี่ยวกับอนาคตของหลักสูตร การพัฒนาระบบ และการบริหารงานวิจัยในอนาคต การวิจัยเชิงอนาคตแบบ EDFR มี 6 ขั้นตอน ได้แก่ การกำหนดและเตรียมผู้ทรงคุณวุฒิ การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถาม การตอบแบบสอบถาม และการเขียนวงล้ออนาคตภาพ (Rattanaviwon, 2020) จึงเป็นเทคนิควิธีการวิจัยที่ผู้วิจัยเลือกใช้ในการศึกษาอนาคตภาพหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา BML เพื่อคาดการณ์สถานการณ์หรือแนวโน้มความเป็นไปได้ในอนาคตของหลักสูตร ทั้งในด้านความมุ่งหมายของหลักสูตร โครงสร้างและเนื้อหา วิธีการเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน บุคลากรสายวิชาการ สื่อการเรียนการสอน สถานที่เรียน และระยะเวลาการศึกษา เป็นต้น

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาดังกล่าวข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา BML ทั้งนี้เพื่อคาดการณ์สถานการณ์หรือแนวโน้มความเป็นไปได้ในอนาคตของหลักสูตร และนำมาเป็นแนวทางในการพัฒนาหลักสูตร ให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่ท้าทายของโลกในอนาคต และพัฒนาคุณภาพหลักสูตรสู่ความเป็นเลิศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (พ.ศ. 2567 – 2577) ด้วยเทคนิค EDFR

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

ผลการวิจัยทำให้ทราบอนาคตภาพของปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในทศวรรษหน้า เพื่อนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพหลักสูตรให้มีความเฉพาะที่บ่งชี้ถึงการบูรณาการศาสตร์ด้านจิตวิทยา ประสาทวิทยาศาสตร์ ซึ่งผู้เรียนสามารถนำไปต่อยอดในเชิงวิชาชีพได้อย่างลุ่มลึก และการจัดทำหลักสูตรต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเพื่อศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา (ฉบับปี พ.ศ. 2566) โดยมีขอบเขตของเนื้อหา คือ การวิจัยอนาคตภาพของหลักสูตร

ทบทวนแนวคิด

งานวิจัยได้มีการศึกษา หลักการ แนวคิด ทฤษฎี เกี่ยวกับแนวคิดพื้นฐานหลักสูตรและการพัฒนาหลักสูตร แผนยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2560 - 2579) แผนการศึกษาแห่งชาติ (พ.ศ. 2560 - 2579) และ นโยบายและยุทธศาสตร์การอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (พ.ศ. 2563 – 2570) ตลอดจน แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินหลักสูตรตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565 และแนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีการวิจัยเชิงอนาคต (Future Research) เน้นการวิจัยอนาคต ซึ่งเป็นวิธีการที่สะท้อน ถึงความต้องการขององค์กร โดยเน้นที่เป้าหมายเพื่อตอบคำถามว่า เราอยากให้อนาคตเป็นอย่างไร ซึ่งวิธีการนี้แตกต่างจากวิธีการศึกษาอนาคตแบบอื่นคือ เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาอนาคตใช้วิธีการรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพเพื่อให้ได้ข้อมูลที่หลากหลาย จากนั้นจึงนำข้อมูลดังกล่าวไปวาดเป็นอนาคตภาพ และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้านการจัดการเรียนรู้ ด้านอาจารย์ผู้สอน ด้านผู้เรียน ด้านสื่อการเรียนรู้ และด้านการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตลอดจนคุณลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ที่เอื้อต่อทักษะแห่งอนาคต

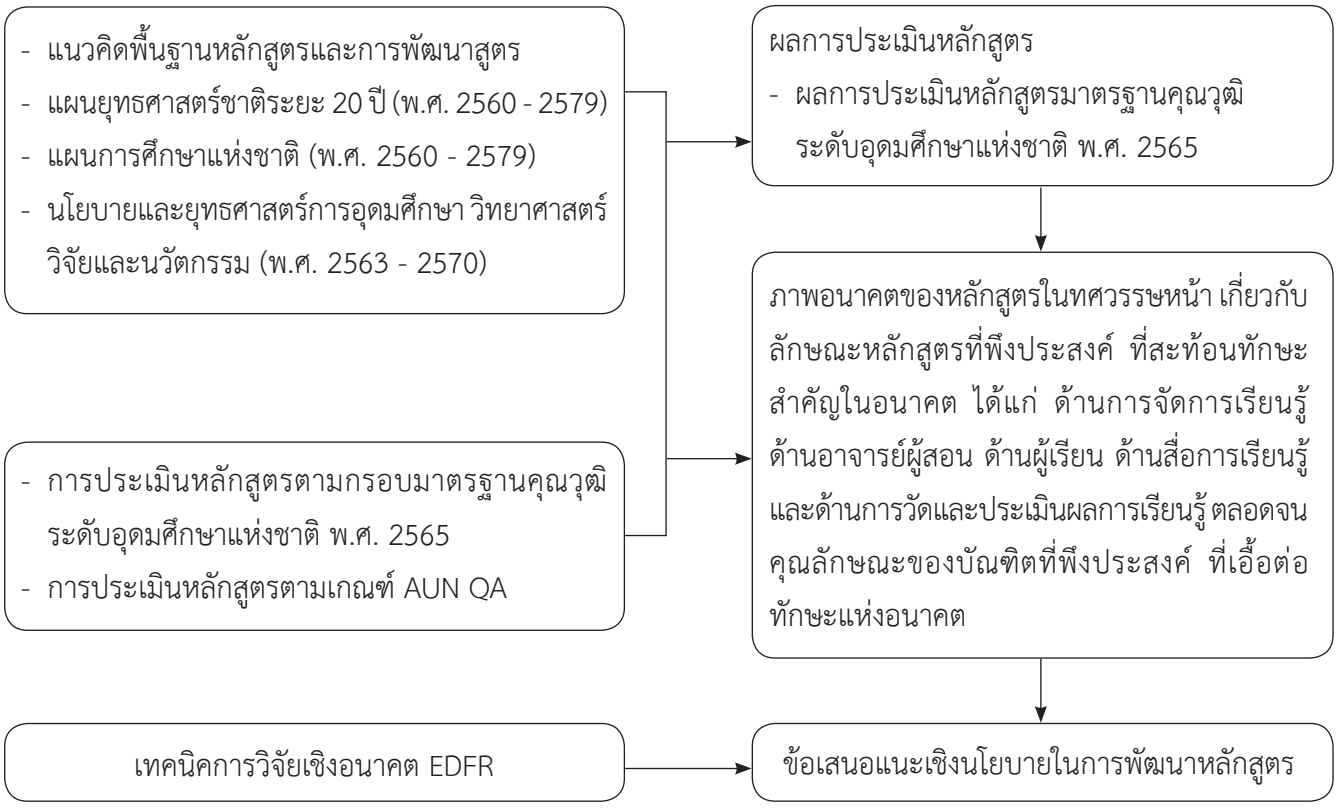
ระเบียบวิธีวิจัย

1. **กลุ่มเป้าหมาย**

ผู้ทรงคุณวุฒิที่เชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาการรู้คิด และจิตวิทยาการศึกษา จำนวน 7 ท่าน

2. **เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แนวคำถามสัมภาษณ์อนาคตภาพหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในทศวรรษหน้า (2567 - 2577) และ 2) แบบสอบถามการประเมินอนาคตภาพ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในทศวรรษหน้า (2567-2577) ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นตามกรอบแนวคิดของ AUN-QA โดยผลการประเมินความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ 3 ท่าน ต่อเครื่องมือวิจัย มีผลรวมของผลการประเมินอยู่ในระดับ เหมาะสม (ค่า IOC = 1)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามกระบวนการวิจัยแบบ EDFR ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ผู้วิจัยเลือกผู้ทรงคุณวุฒิแบบเจาะจง (Purposive sampling) ซึ่งเป็นผู้ทรงคุณวุฒิที่มีความเชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาการรู้คิด และจิตวิทยาการศึกษา ซึ่งสอดคล้องหัวข้องานวิจัย รวมถึงผู้วิจัยได้อธิบายวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินการวิจัย รวมถึงข้อมูลของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา BML เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิเตรียมตัวก่อนให้ข้อมูล

ขั้นตอนที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้แนวคำถามสัมภาษณ์อนาคตภาพหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในทศวรรษหน้า (2567 - 2577)

ขั้นตอนที่ 3 ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ในประเด็นของอนาคตภาพหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา BML มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content Analysis) ด้วยวิธีอุปนัย โดยจัดระเบียบข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ที่มีแนวโน้มเหตุการณ์ที่ใกล้เคียงกันให้อยู่ในหัวข้อเดียวกัน โดยพยายามรักษาคำพูดและคงความหมายเดิมของผู้ทรงคุณวุฒิมากที่สุด

ขั้นตอนที่ 4 ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือวิจัยได้แก่ แบบสอบถามการประเมินอนาคตภาพ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในทศวรรษหน้า (2567-2577) โดยสรุปประเด็นจากการวิเคราะห์เชิงเนื้อหาที่ได้จากการสัมภาษณ์ในประเด็นของอนาคตภาพหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา BML

ขั้นตอนที่ 5 ผู้วิจัยนำค่าคะแนนของแนวโน้มเหตุการณ์ที่ได้จากการตอบแบบสอบถามการประเมินอนาคตภาพหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา BML มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐานและค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ โดยแปลความหมายตามเกณฑ์ระดับแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง มีแนวโน้มเป็นไปได้มากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง มีแนวโน้มเป็นไปได้มาก
คะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง มีแนวโน้มเป็นไปได้ปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง มีแนวโน้มเป็นไปได้น้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง มีแนวโน้มเป็นไปได้น้อยที่สุด

โดยใช้เกณฑ์พิจารณาค่าพิสัยระหว่างควอร์ไทล์ (Interquartile Range: IQR) เพื่อพิจารณาความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิ โดยใช้หลักการ IQR < 1.50 เป็นค่าที่แสดงถึง ความคิดเห็นมีความสอดคล้อง และ IQR > 1.50 เป็นค่าที่แสดงถึง ความคิดเห็นที่ไม่สอดคล้องกัน (Phoolphatchaweewin, 2001)

ขั้นตอนที่ 6 ผู้วิจัยสร้างวงล้ออนาคต โดยกำหนดศูนย์กลางของแต่ละวงล้อ แนวโน้มในอันดับที่ 1 และคุณลักษณะย่อยที่ประกอบกันเป็นวงล้อ

4. การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1) ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามการประเมินอนาคตภาพ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในทศวรรษหน้า (2567-2577) โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการหาค่ามัธยฐาน (Median: Mdn) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range: IQR) และนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ระดับแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นหรือเป็นจริง

2) ข้อมูลจากการสัมภาษณ์อนาคตภาพหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสมอง จิตใจ และการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ในทศวรรษหน้า (2567 - 2577) โดยผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 7 ท่าน ผู้วิจัยนำมาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา โดยจำแนกแนวโน้มเหตุการณ์ที่ใกล้เคียงกันมาสังเคราะห์รวบรวมจัดเป็นกลุ่มเดียวกันและคงความหมายเดิมของผู้คุณวุฒิไว้ให้มากที่สุด

สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผลการวิจัย

สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา BML ด้วยเทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) ดังนี้

1. ผลการสัมภาษณ์แบบ EDFR จากผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน โดยใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา พบว่า อนาคตภาพหลักสูตรฯ ควรครอบคลุม 8 ประเด็น ตามกรอบแนวคิดของ AUN-QA โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ประเด็นที่ 1 ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes) พบว่า ผู้เรียนควรมีความสามารถและสมรรถนะที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตร 1) สังเคราะห์ความรู้และบูรณาการความรู้ด้านประสาทวิทยาศาสตร์ จิตวิทยาและการเรียนรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ในการสร้างโปรแกรมหรือเทคโนโลยีการเรียนรู้ 2) วิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงซับซ้อนได้ 3) มีทักษะในการทำงานร่วมกับสหวิชาชีพ 4) พัฒนาทักษะของตนเอง (Reskill/ Upskill) อย่างต่อเนื่อง และ 5) มีคุณธรรมจริยธรรม ดังเช่นผลการสะท้อนคิดของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

“มีความสามารถในการประยุกต์ความรู้ทางประสาทวิทยาศาสตร์เข้ากับเทคโนโลยีดิจิทัลและ AI เพื่อพัฒนาโปรแกรมหรือเทคโนโลยีการเรียนรู้ที่ช่วยพัฒนาศักยภาพสมองและการเรียนรู้ของบุคคลทุกวัย” (ผู้ทรงคุณวุฒิ 2)

ประเด็นที่ 2 โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Programme Structure and Content) พบว่า โครงสร้างหลักสูตรควรเน้น 1) รายวิชาบังคับเกี่ยวกับจิตวิทยาการรู้คิด วิทยาการทางสมองเป็นหลัก การสร้างเครื่องมือวัดทางจิตวิทยา

และเทคโนโลยีทางสมอง เช่น การวัดการบริหารจัดการของสมอง (Executive functions: EFs) การวัดการควบคุมยับยั้ง (Inhibitory control) ฯลฯ 2) วิชาเลือก ที่ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาตามประเด็นที่สนใจ (Personalize learning) 3) การนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ 4) จำนวนหน่วยกิตต้องไม่มากเกินไป และ 5) พิจารณาการปรับค่าธรรมการศึกษาที่ไม่สูงกว่าสาขาอื่น ๆ นอกจากนี้ควรเน้นการฝึกการนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ

ประเด็นที่ 3 วิธีการเรียนการสอน (Teaching and Learning Approach) พบว่า ควรเน้น 1) การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) 2) จัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning) การใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) การวิจัยเป็นฐาน (Research based learning) 3) การฝึกประสบการณ์การใช้เครื่องมือวัดทางสมองและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้และกระตุ้นสมอง 4) การฝึกประสบการณ์ที่เน้นการนำองค์ความรู้ไปใช้ต่อยอดในการแก้ปัญหาบุคคลทุกวัย

ประเด็นที่ 4 การประเมินผู้เรียน (Student Assessment) พบว่า ควรมีการประเมินผู้เรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย ได้แก่ 1) การประเมินผลการเรียนหรือสมรรถนะเป็นระยะ (Formative assessment) 2) การประเมินแบบสรุป (Summative assessment) 3) ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สะท้องถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ทางวิชาการ 4) ผลการดำเนินโครงการที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในสังคม และ 5) มีระบบในการตรวจสอบการใช้ปัญญาประดิษฐ์โดยปราศจากความเข้าใจอย่างลึกซึ้งของเนื้อหา ดังเช่นผลการสะท้อนคิดของผู้ทรงคุณวุฒิดังนี้

“ควรมีระบบในการตรวจสอบนิสิต เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้นิสิตสามารถใช้ AI ในการตอบคำถามได้ โดยที่อาจจะยังไม่ได้มีความเข้าใจในเรื่องนั้นอย่างลึกซึ้ง” (ผู้ทรงคุณวุฒิ 1)

ประเด็นที่ 5 บุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff) พบว่า คุณลักษณะของอาจารย์ผู้รับผิดชอบและอาจารย์ประจำหลักสูตรมีดังนี้ 1) มีประสบการณ์ และมีความเชี่ยวชาญในการบูรณาการข้ามศาสตร์ 2) เป็นต้นแบบที่เป็นผู้นำในการสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนที่ปลอดภัยและมีความสุข 3) มีสมรรถนะการทำงานเป็นทีม 4) มีการทำวิจัยและตีพิมพ์ผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และ 5) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการทางสมอง

ประเด็นที่ 6 บริการสนับสนุนผู้เรียน (Student Support Service) พบว่า สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ของผู้เรียนมีดังนี้ 1) มีระบบให้เข้าถึงฐานข้อมูลวารสารวิชาการในระดับนานาชาติ 2) มีหน่วยบริการด้านการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ 3) มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และเทคโนโลยีทางสมองที่หลากหลาย เพื่อนำมาใช้ในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้/ ทดแทนประสบการณ์ที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ในสถานการณ์จริง 4) ควรมีเครื่องมือวัดทางจิตวิทยาและประสาทวิทยาศาสตร์ที่พร้อมในการเรียนรู้และการทำวิจัย 5) ควรมีเครือข่ายสถานประกอบการในการฝึกงาน และ 6) ควรมีโครงการหรือกิจกรรมเพิ่มสัมพันธภาพระหว่างอาจารย์กับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน

ประเด็นที่ 7 สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure) พบว่า หลักสูตรควรมีสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน ประกอบด้วย 1) ควรมีเครื่องมือวิจัยที่ทันสมัย เป็นสื่อในการสอนและการทำวิจัย เช่น เครื่องมือศึกษาการทำงานของสมอง 2) ควรมีเครื่องมือวิจัยที่ทันสมัยในการออกแบบโปรแกรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพสมองและการเรียนรู้ 3) ควรมีซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ 4) ควรจัดการฝึกอบรม/ การดูงานทั้งในและต่างประเทศ 5) ควรมีทุนสนับสนุนการวิจัย 6) ควรมีพื้นที่ทำงาน (Working-space) สำหรับให้นิสิตได้ค้นคว้าข้อมูลในการเขียนดุษฎีนิพนธ์

ประเด็นที่ 8 ผลผลิตและผลลัพธ์ (Output and Outcomes) พบว่า ได้ดุษฎีบัณฑิตและผลงานดุษฎีนิพนธ์ที่มีคุณลักษณะดังนี้ 1) เป็นผู้นำที่มีความรู้และมีความเชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการรู้คิด ประสาทวิทยาศาสตร์ และการเรียนรู้

2) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรณยาบรรณวิชาชีพ 3) มีความก้าวหน้าทางอาชีพ และ 4) ผลงานดุษฎีนิพนธ์เป็นเลิศที่สามารถนำไปใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหาของบุคคลได้จริง แก้ปัญหาประเด็นความท้าทายทางสังคม และได้รับการยอมรับในระดับชาติ/ นานาชาติ

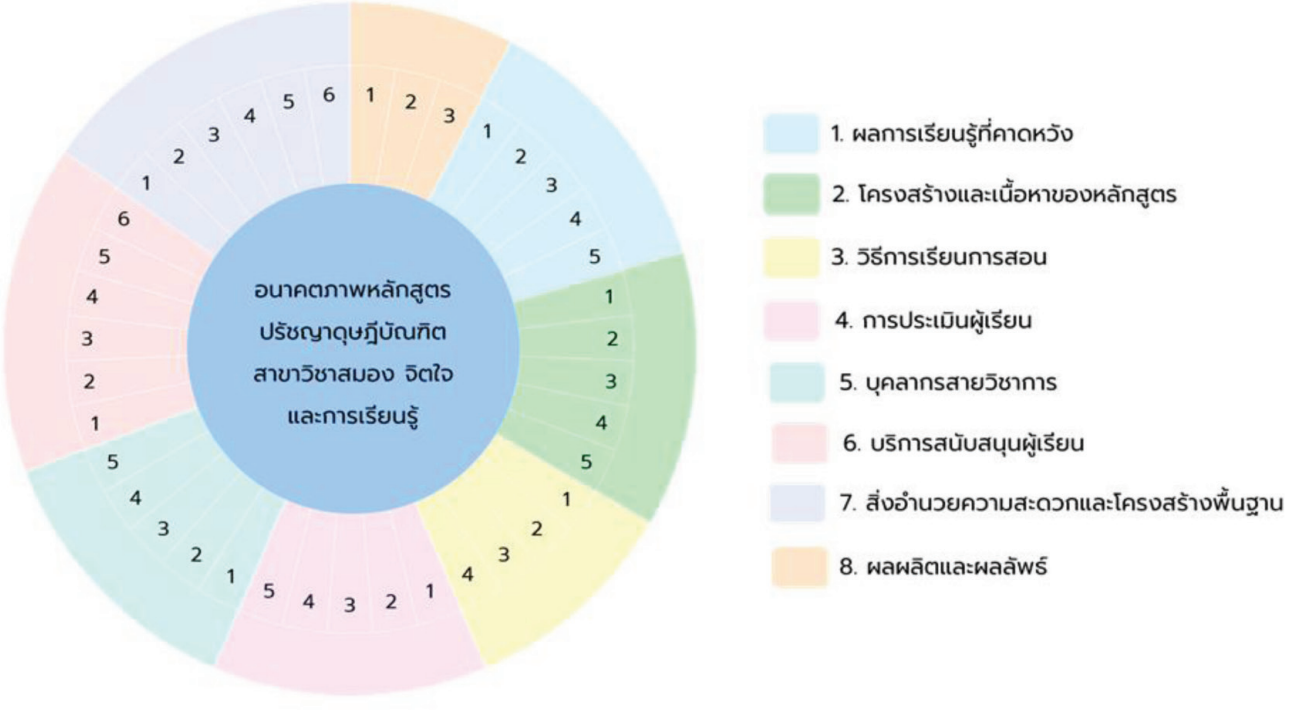
2. ร่างอนาคตภาพของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ในอนาคต ที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิมาเป็นข้อมูลในการร่างอนาคตภาพ โดยดำเนินการ 3 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 การสร้างวงล้ออนาคต (Future wheels) ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล และขั้นที่ 3 การเขียนภาพ (Scenarios) ผลการศึกษาในแต่ละขั้นมี ดังนี้

ขั้นที่ 1 การสร้างวงล้ออนาคต (Future wheels) ในขั้นนี้เป็นผลการดำเนินการสร้างวงล้ออนาคต (Future wheels) ลักษณะของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา BML ในอนาคต โดยศูนย์กลางของแต่ละวงล้อ คือ ลักษณะของหลักสูตรในอนาคต และแนวโน้มในอันดับที่ 1 ประกอบด้วยลักษณะของหลักสูตรในอนาคตทั้ง 8 ด้าน โดยแต่ละด้านมีคุณลักษณะย่อยที่ประกอบกันเป็นวงล้อ ดังนี้ ***1) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง*** มี 5 ด้าน ได้แก่ 1) สังเคราะห์ความรู้และบูรณาการความรู้ด้านประสาทวิทยาศาสตร์ จิตวิทยา และการเรียนรู้ เพื่อนำไปประยุกต์ในการสร้างโปรแกรมหรือเทคโนโลยีการเรียนรู้ 2) วิเคราะห์และแก้ปัญหาเชิงซับซ้อนได้ 3) มีทักษะในการทำงานร่วมกับสหวิชาชีพ 4) พัฒนาทักษะของตนเอง (Reskill/ Upskill) อย่างต่อเนื่อง และ 5) มีคุณธรรม จริยธรรม ***2) โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร*** มี 5 ด้าน ได้แก่ 1) รายวิชาบังคับเกี่ยวกับจิตวิทยาการรู้คิด วิทยาการทางสมองเป็นหลัก การสร้างเครื่องมือวัดทางจิตวิทยาและเทคโนโลยีทางสมอง เช่น การวัดการบริหารจัดการของสมอง (Executive functions: EFs) การวัดการควบคุมยับยั้ง (Inhibitory control) ฯลฯ 2) วิชาเลือกที่ผู้เรียนสามารถเลือกศึกษาตามประเด็นที่สนใจ (Personalize learning) 3) การนำเสนอผลงานวิจัยทั้งในระดับชาติและระดับนานาชาติ 4) จำนวนหน่วยกิตต้องไม่มากเกินไป และ 5) พิจารณาการปรับค่าธรรมการศึกษาที่ไม่สูงกว่าสาขาอื่น ๆ ***3) วิธีการเรียนการสอน*** มี 4 ด้าน ได้แก่ 1) การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) 2) จัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning) การใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) การวิจัยเป็นฐาน (Research based learning) 3) การฝึกประสบการณ์การใช้เครื่องมือวัดทางสมองและการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้และกระตุ้นสมอง 4) การฝึกประสบการณ์ที่เน้นการนำองค์ความรู้ไปใช้ต่อยอดในการแก้ปัญหาบุคคลทุกวัย ***4) การประเมินผู้เรียน*** มี 5 ด้าน ได้แก่ 1) การประเมินผลการเรียนหรือสมรรถนะเป็นระยะ (Formative assessment) 2) การประเมินแบบสรุป (Summative assessment) 3) ข้อมูลเชิงประจักษ์ที่สะท้องถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ทางวิชาการ 4) ผลการดำเนินโครงการที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในสังคม และ 5) มีระบบในการตรวจสอบการใช้ปัญญาประดิษฐ์โดยปราศจากความเข้าใจอย่างลึกซึ้งของเนื้อหา ***5) บุคลากรสายวิชาการ*** มี 5 ด้าน ได้แก่ 1) มีประสบการณ์ และมีความเชี่ยวชาญในการบูรณาการข้ามศาสตร์ 2) เป็นต้นแบบที่เป็นผู้นำในการสร้างบรรยากาศในการเรียนการสอนที่ปลอดภัยและมีความสุข 3) มีสมรรถนะการทำงานเป็นทีม 4) มีการทำวิจัยและตีพิมพ์ผลงานวิจัยอย่างต่อเนื่อง และ 5) มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการทางสมอง ***6) บริการสนับสนุนผู้เรียน*** มี 6 ด้าน ได้แก่ 1) มีระบบให้เข้าถึงฐานข้อมูลวารสารวิชาการในระดับนานาชาติ 2) มีหน่วยบริการด้านการตีพิมพ์ในระดับนานาชาติ 3) มีสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้และเทคโนโลยีทางสมองที่หลากหลายเพื่อนำมาใช้ในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้/ ทดแทนประสบการณ์ที่ไม่สามารถเรียนรู้ได้ในสถานการณ์จริง 4) ควรมีเครื่องมือวัดทางจิตวิทยาและประสาทวิทยาศาสตร์ที่พร้อมในการเรียนรู้และการทำวิจัย 5) ควรมีเครือข่ายสถานประกอบการในการฝึกงาน และ 6) ควรมีโครงการหรือกิจกรรมเพิ่มสัมพันธภาพระหว่างอาจารย์กับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้เรียน ***7) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน*** มี 6 ด้าน ได้แก่ 1) ควรมีเครื่องมือวิจัยที่ทันสมัย เป็นสื่อในการสอนและการทำวิจัย เช่น Neuroimaging 2) ควรมีเครื่องมือวิจัยที่ทันสมัยในการออกแบบโปรแกรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาศักยภาพสมอง

และการเรียนรู้ 3) ควรมีซอฟต์แวร์ที่ถูกลิขสิทธิ์ 4) ควรจัดการฝึกอบรม/ การดูงานทั้งในและต่างประเทศ 5) ควรมีทุนสนับสนุนการวิจัย 6) ควรมีพื้นที่ทำงาน (Working-space) สำหรับให้นิสิตได้ค้นคว้าข้อมูลในการเขียนดุษฎีนิพนธ์ และ ***8) ผลผลิตและผลลัพธ์*** มี 4 ด้าน ได้แก่ 1) เป็นผู้นำที่มีความรู้และมีความเชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการรู้คิด ประสาทวิทยาศาสตร์ และการเรียนรู้ 2) มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรณยาบรรณวิชาชีพ 3) มีความก้าวหน้าทางอาชีพ และ 4) ผลงานดุษฎีนิพนธ์เป็นเลิศ สามารถนำไปใช้ในการป้องกันและแก้ปัญหาของบุคคลได้จริง แก้ปัญหาประเด็นความท้าทายทางสังคม และได้รับการยอมรับในระดับชาติ/ นานาชาติ ดังรายละเอียดตามภาพที่ 2

ขั้นที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในขั้นนี้เป็นผลการดำเนินการสร้างวงล้ออนาคต (Future wheels) ลักษณะของหลักสูตรฯ โดยข้อที่มีแนวโน้มเป็นไปได้มากที่สุดและผู้ทรงคุณวุฒิเห็นสอดคล้องกันของแต่ละด้าน มีดังนี้ ***ด้านผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง*** ได้แก่ ผู้เรียนมีความสามารถในการสังเคราะห์ความรู้และความเชี่ยวชาญด้านประสาทวิทยาศาสตร์ จิตวิทยา และการเรียนรู้ (Mdn = 5.00, IR = 0) ***ด้านโครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร*** ได้แก่ โครงสร้างหลักสูตร ควรมีความยืดหยุ่น เน้นการศึกษาด้วยตัวเองตามประเด็นที่สนใจ (Personalize learning) และเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Mdn = 5.00, IR = 1) ***ด้านวิธีการเรียนการสอน*** ได้แก่ ควรมุ่งการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองมากกว่าการฟังบรรยาย (Active learning) (Mdn = 5.00, IR = 0.5)



ภาพที่ 2 วงล้อลักษณะของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขา สมอง จิตใจและการเรียนรู้ในอนาคต

ด้านการประเมินผู้เรียน

ได้แก่ ประเมินโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้ทางวิชาการ และการทำโครงการที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในสังคม (Mdn = 5.00, IR = 0.5)

ด้านบุคลากรสายวิชาการ ได้แก่ อาจารย์ประจำหลักสูตรควรมีบุคคลที่มีประสบการณ์ และมีความเชี่ยวชาญในการเชื่อมโยงศาสตร์ต่าง ๆ เช่น เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ บริหารธุรกิจ ฯลฯ เพื่อให้สามารถขยายองค์ความรู้ออกไปยังศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง (Mdn = 5.00, IR = 1)

ด้านบริการสนับสนุนผู้เรียน ได้แก่ ควรมีระบบให้เข้าถึงฐานข้อมูลวารสารวิชาการในระดับนานาชาติ เพื่อให้สามารถสืบค้นผลงานวิจัยฉบับเต็ม (Full text) (Mdn = 5.00, IR = 0.5)

ด้านสิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ ควรจัดการฝึกอบรม/ การดูงานทั้งในและต่างประเทศ (Mdn = 5.00, IR = 1)

ด้านผลผลิตและผลลัพธ์ ได้แก่ ได้ดุษฎีบัณฑิตที่เป็นผู้นำ มีความรู้และมีความเชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการรู้คิด ประสาทวิทยาศาสตร์ และการเรียนรู้ (Mdn = 5.00, IR = 0.5)

ขั้นที่ 3 การเขียนภาพ (Scenarios)

ในขั้นตอนนี้ ผู้วิจัยนำผลจากการทำวงล้ออนาคต และผลจากการวิเคราะห์ ผลกระทบภาคตัดขวางมาร่างอนาคตภาพของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขา BML ในอนาคต ซึ่งมี 2 ส่วน คือ 1) ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ในอนาคต และ 2) ลักษณะของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขา BML ในอนาคต ดังนี้

ลักษณะของบัณฑิตที่พึงประสงค์ในอนาคต

1. ได้ดุษฎีบัณฑิตที่เป็นผู้นำ มีความรู้และมีความเชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาการรู้คิด ประสาทวิทยาศาสตร์ และการเรียนรู้
2. ได้ดุษฎีบัณฑิตที่สามารถสร้างนวัตกรรมการแก้ปัญหาและพัฒนาศักยภาพบุคคลในทุกมิติบนพื้นฐานการวิจัย
3. ได้ผลงานดุษฎีนิพนธ์ที่ได้รับการยอมรับในระดับชาติ/นานาชาติ เช่น การตีพิมพ์ ผลงานวิจัย/การได้รับรางวัล ฯลฯ
4. ได้ดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรณยาบรรณวิชาชีพ
5. ได้ดุษฎีบัณฑิตที่มีบุคลิกภาพที่เป็นเอกลักษณ์ สามารถวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบโปรแกรมเพื่อส่งเสริมหรือแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสมอง จิตใจและการเรียนรู้ได้
6. ได้ดุษฎีบัณฑิตที่มีทักษะดิจิทัลและมีความสร้างสรรค์
7. ได้ดุษฎีบัณฑิตที่มีการทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม
8. ได้ดุษฎีบัณฑิตที่มีคุณลักษณะเป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต

ลักษณะของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาสมอง จิตใจและการเรียนรู้ในอนาคต

ผู้วิจัยจะนำเสนอการจัดโครงสร้างหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการรู้คิดและวิทยาการทางสมอง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 ซึ่งมีลักษณะเป็นบล็อก ได้ทั้งหมด 3 บล็อก 48 หน่วยกิต ดังนี้

บล็อกที่ 1 วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต ได้แก่ กลุ่มจิตวิทยาการรู้คิดและวิทยาการทางสมอง

บล็อกที่ 2 หมวดวิชาเลือก 3 หน่วยกิต ได้แก่ กลุ่มบูรณาการศาสตร์ กลุ่มจิตวิทยาการรู้คิด และกลุ่มการวัดการประเมินการวิจัยทางจิตวิทยาและสมอง

บล็อกที่ 3 ดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต ได้แก่ ดุษฎีนิพนธ์

อภิปรายผลการวิจัย

ร่างอนาคตภาพของหลักสูตรที่ได้จากการสัมภาษณ์แบบ EDFR จากผู้ทรงคุณวุฒิ 7 ท่าน ให้ความคิดเห็นว่าถึงความสอดคล้องและเป็นไปได้มากที่สุด (Mdn = 5.00, IR = 1) พบว่า อนาคตภาพของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขา BML ในช่วงปี พ.ศ. 2567 – 2577 ควรครอบคลุม 8 ด้านที่สำคัญ ได้แก่ 1) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังเน้นการบูรณาการศาสตร์ด้านจิตวิทยา ประสาทวิทยาศาสตร์ การวิจัยขั้นสูง การวิเคราะห์เชิงซับซ้อน ทักษะสหวิชาชีพ จรรยาบรรณทางวิชาชีพและจริยธรรม 2) โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร ประกอบด้วยรายวิชาบังคับ รายวิชาเลือกตามความสนใจและการทำดุษฎีนิพนธ์ 3) วิธีการเรียนการสอนเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เช่น การเรียนรู้เชิงรุก การวิจัยเป็นฐาน ฯลฯ และการฝึกประสบการณ์การใช้เครื่องมือวัดและเทคโนโลยีทางสมองเพื่อพัฒนาการรู้คิดของบุคคลทุกวัย 4) การประเมินผู้เรียน ประกอบด้วยทั้งการประเมินระหว่างเรียน การประเมินผลสัมฤทธิ์ และการตรวจสอบผลลัพธ์จากดุษฎีนิพนธ์ 5) บุคลากรสายวิชาการเป็นผู้นำทางวิชาการมีความเชี่ยวชาญข้ามศาสตร์ พัฒนาองค์ความรู้และการวิจัยอย่างต่อเนื่อง 6) มีบริการสนับสนุนผู้เรียนที่สามารถเข้าถึงฐานข้อมูลระดับสากล เครื่องมือวิจัยและเครือข่ายฝึกประสบการณ์วิชาชีพ 7) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน เช่น เครื่องมือวิจัยที่ทันสมัย พื้นที่ทำงานและทุนสนับสนุน และ 8) ผลผลิตและผลลัพธ์ของหลักสูตรต้องสร้างผู้นำทางวิชาการที่มีคุณธรรมและผลงานวิจัยที่สามารถนำไปใช้แก้ปัญหาได้จริง ซึ่งอนาคตภาพหลักสูตร ฯ ทั้ง 8 ด้านข้างต้น มีความสอดคล้องกับทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นในยุคศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 4Cs ได้แก่ 1) ทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณและทักษะการแก้ปัญหา (Critical thinking and problem-solving skills) ทักษะการสื่อสาร (Communication) ทักษะความร่วมมือ (Collaboration) และทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (Creativity and innovation; Wulandari, 2021) หรือที่เรียกว่า “คิดสร้างสรรค์ ใส่ใจนวัตกรรม มีวิจารณญาณ แก้ปัญหาเป็น สื่อสารดี เต็มใจร่วมมือ” ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นทักษะหลักที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา โดยอาจารย์ คุณครู หรือผู้สอนต้องส่งเสริมและกระตุ้นเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ที่จำเป็นเหล่านี้เพื่อรับมือกับความท้าทายและความต้องการในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยเน้นกระบวนการเรียนรู้ที่สามารถเชื่อมโยงกิจกรรมการเรียนรู้กับประสบการณ์ในชีวิตจริง หรือเรียกว่า “การบูรณาการ (Integrative)” เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-centered) และให้อาจารย์ คุณครู หรือผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) เช่น การเรียนแบบการใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem based learning) ซึ่งช่วยเสริมสร้างให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดอย่างมีวิจารณญาณ การเรียนแบบการใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based learning) ช่วยฝึกทักษะในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ซึ่งส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์

ผลการสร้างวงล้ออนาคตภาพของหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขา BML ผู้วิจัยนำมาเป็นแนวทางในการปรับปรุงหลักสูตร ภายใต้ชื่อใหม่ คือ หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการรู้คิดและวิทยาการทางสมอง หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2567 โดยจัดโครงสร้างหลักสูตรเป็น 3 บล็อก 48 หน่วยกิต ประกอบด้วยบล็อกที่ 1 วิชาบังคับ 9 หน่วยกิต ประกอบด้วย กลุ่มจิตวิทยาการรู้คิดและวิทยาการทางสมอง บล็อกที่ 2 หมวดวิชาเลือก 3 หน่วยกิต ประกอบด้วย กลุ่มบูรณาการศาสตร์ กลุ่มจิตวิทยาการรู้คิดและกลุ่มการวัด การประเมินการวิจัยทางจิตวิทยาและสมอง และบล็อกที่ 3 ดุษฎีนิพนธ์ 36 หน่วยกิต ซึ่งสอดคล้องกับยุคปัจจุบันที่เป็นยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0 ซึ่งเป็นยุคที่เป็นการปฏิสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างมนุษย์และเครื่องจักร ซึ่งส่งผลถึงระบบการศึกษาด้วย ดังนั้นสถาบันการศึกษา เช่น โรงเรียนหรือมหาวิทยาลัย จึงต้องออกแบบโปรแกรมการเรียนรู้และหลักสูตรให้เหมาะสมกับการจ้างงานในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0 ในขณะเดียวกันจะต้องรักษามาตรฐานของคุณธรรมและจริยธรรมไว้ด้วย (Elayyan, 2021) อีกทั้งยังรวมถึงการนำเทคโนโลยีทั้ง Virtual reality (VR), Augmented reality (AR) หรือปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เข้ามาใช้ร่วมกับการเรียนการสอน ดังเช่นการให้สัมภาษณ์ของผู้ทรงคุณวุฒิท่านหนึ่งกล่าวว่า *“นำเครื่องมือทางเทคโนโลยี เช่น Virtual reality (VR) หรือ Augmented reality (AR) ซึ่งเป็นการจำลอง*

ประสบการณ์ให้เหมือนโลกเสมือนจริง ซึ่งทำให้นิสิตเรียนรู้ได้อย่างใกล้เคียงกับชีวิตจริง จากประสบการณ์ที่หาได้ยากหรือหาไม่ได้" รวมถึงการฝึกทักษะในการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ ดังเช่นการให้สัมภาษณ์ของผู้ทรงคุณวุฒิท่านหนึ่งกล่าวว่า *"บัณฑิตที่มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรมทางการศึกษา สามารถบูรณาการความรู้ทาง Neurotechnology ในการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ในคนทุกวัย เพื่อตอบโจทย์ตลาดแรงงานในอนาคต"* ซึ่ง Virtual reality (VR) ถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือในการเพิ่มประสิทธิภาพการสอน เนื่องจากสามารถส่งเสริมการมีส่วนร่วมและความเข้าใจมากขึ้นด้วยการเพิ่มมิติใหม่ในวิธีการสอนแบบการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Bos, Miller, & Bull, 2022) เช่น การนำ VR มาใช้ในการจำลองสถานการณ์การพยาบาลผู้ป่วยในนักศึกษาพยาบาล พบว่า การดูแลและให้การพยาบาลในสถานการณ์จำลองจาก VR มีความสมจริง เนื่องจากสามารถโต้ตอบกันได้ในสภาพแวดล้อม VR อีกทั้งการใช้เทคโนโลยี VR ไม่มีความยุ่งยาก สามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว แม้ไม่มีประสบการณ์เกี่ยวกับเทคโนโลยี VR มาก่อนก็ตาม (Mäkinen, Haavisto, Havola, & Koivisto, 2023)

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

1. สามารถนำอนาคตภาพของหลักสูตรไปใช้ในการปรับปรุงหลักสูตรในวงรอบต่อไปของการพัฒนาหลักสูตร
2. สามารถเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยการประเมินหลักสูตรและศึกษาอนาคตภาพของหลักสูตรอื่น ๆ ที่มีความคล้ายคลึงกัน

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. เพิ่มความเชี่ยวชาญและจำนวนของผู้ทรงคุณวุฒิให้ครอบคลุมศาสตร์ด้านจิตวิทยา ประสาทวิทยาศาสตร์ การศึกษา เทคโนโลยีการวัดทางสมอง ปัญญาประเพื่อให้ได้ภาพอนาคตที่ชัดเจนในแต่ละด้าน
2. การศึกษาวิจัยอนาคตภาพในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การวิจัยอนาคตแบบการมองอนาคต (Foresight) กระบวนการอนาคตปริทัศน์ (Future Scanning Process) ฯลฯ เพื่อยืนยันผลการวิจัย
3. ควรนำเทคนิค Ethnographic Delphi Futures Research (EDFR) ไปใช้ในการศึกษาเพื่อวิเคราะห์แนวโน้มของการเรียนรู้ในอนาคตอย่างเป็นระบบ ผ่านการสำรวจความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา ซึ่งช่วยให้สามารถออกแบบหลักสูตรและเทคโนโลยีการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับแนวโน้มของทักษะในศตวรรษที่ 21

REFERENCES

Abulibdeh, A., Zaidan, E., & Abulibdeh, R. (2024). Navigating the confluence of artificial intelligence and education for sustainable development in the era of industry 4.0: Challenges, opportunities, and ethical dimensions. **Journal of Cleaner Production, 437**, 140527. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140527

Bos, D., Miller, S., & Bull, E. (2022). Using virtual reality (VR) for teaching and learning in geography: fieldwork, analytical skills, and employability. **Journal of Geography in Higher Education, 46**(3), 479-488.

Elayyan, S. (2021). The future of education according to the fourth industrial revolution. **Journal of Educational Technology and Online Learning, 4**(1), 23-30.

Mäkinen, H., Haavisto, E., Havola, S., & Koivisto, J. M. (2023). Graduating nursing students' user experiences of the immersive virtual reality simulation in learning–A qualitative descriptive study. **Nursing open, 10**(5), 3210-3219.

Phoolphatchaweewin, C. (2001). [Ethnographic Delphi Future Research]. In T. Sirisamphan (Ed.), **[Policy Analysis Techniques]** (5th ed., pp. 76-88). Chulalongkorn University. (In Thai)

Rattanaviwon, S. (2020). **The Scenario of English Program Schools under the Jurisdiction of Bangkok Metropolitan during the Next Decade (B.E.2563-2572)** [Unpublished doctoral's thesis]. Srinakharinwirot University. (In Thai)

Wulandari, R. (2021). Characteristics and Learning Models of the 21st Century. **Social, Humanities, and Educational Studies (SHES): Conference Series, 4**(3), 8-16. doi:http://dx.doi.org/10.20961/shes.v4i3.49958