

ผลการจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานโดยใช้ Power BI ต่อทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล และการตัดสินใจเชิงข้อมูลของนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชี

Effects of Phenomenon-Based Learning Using Power BI on Data Analysis Skills and Data-Driven Decision Making of Accounting Students

ศตวรรษ คันธจันทร์^{1*} และ ขนิษฐา นิลรัตนานนท์²

¹ สาขาวิชาดิจิทัลมีเดีย (หลักสูตรนานาชาติ) คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ กรุงเทพฯ 10160

² สาขาวิชาการบัญชี คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์ กรุงเทพฯ 10160

*ติดต่อ: satawat@sau.ac.th, 084-4494489

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning: PhBL) โดยใช้ Power BI ต่อ (1) ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล และ (2) การตัดสินใจเชิงข้อมูลของนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชี กลุ่มเป้าหมายคือนักศึกษาที่ลงทะเบียนในรายวิชา 821304 การจัดการฐานข้อมูลทางบัญชีและการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ จำนวน 67 คน ดำเนินการจัดการเรียนรู้เป็นระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง เครื่องมือวิจัยประกอบด้วย (1) แบบฝึกปฏิบัติ Power BI รายบุคคล พร้อมเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric) (2) แบบทดสอบปฏิบัติ Pre-test/Post-test และ (3) ชิ้นงาน Power BI Dashboard พร้อม Video Insight Presentation แบบกลุ่ม ผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 ($t(66) = -18.47, p < .001$, Cohen's $d = 2.54$) และคะแนนการตัดสินใจเชิงข้อมูลอยู่ในระดับดีถึงดีมาก ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานร่วมกับ Power BI มีแนวโน้มสนับสนุนการพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจเชิงข้อมูลของนักศึกษาการบัญชี อย่างไรก็ตาม เนื่องจากการวิจัยใช้รูปแบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังเรียนโดยไม่มีกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยจึงควรตีความในฐานะหลักฐานเบื้องต้นภายใต้บริบทของรายวิชาที่ศึกษา

คำหลัก : การเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐาน, Power BI, ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล, การตัดสินใจเชิงข้อมูล, นักศึกษาการบัญชี

Abstract

This research aimed to examine the effects of Phenomenon-Based Learning (PhBL) using Power BI on data analysis skills and data-driven decision making of accounting students. The target group consisted of 67 students enrolled in Course 821304 Accounting Database Management and Business Data Analytics. Learning management was conducted over 6–7 weeks at 3 hours per week. Research instruments included

(1) individual Power BI practice exercises with scoring rubrics, (2) a practical Pre-test/Post-test, and (3) a group Power BI Dashboard and Video Insight Presentation project. Results showed that post-learning data analysis skills were significantly higher than pre-learning scores ($t(66) = -18.47, p < .001$, Cohen's $d = 2.54$), and data-driven decision making scores were at good to excellent levels. The findings suggest that Phenomenon-Based Learning integrated with Power BI may support the development of data analysis skills and data-driven decision making among accounting students. However, because this study employed a one-group pretest-posttest design without a control group, the findings should be interpreted as preliminary evidence within the context of the studied course.

Keywords: Phenomenon-Based Learning, Power BI, Data Analysis Skills, Data-Driven Decision Making, Accounting Students

1. บทนำ

ในยุคที่ข้อมูลกลายเป็นทรัพยากรเชิงกลยุทธ์ที่มีคุณค่าสูงสุด นักบัญชีและนักวิชาชีพทางธุรกิจยุคใหม่จำเป็นต้องมีทักษะไม่เพียงแค่การบันทึกและรายงานข้อมูลทางการเงิน หากแต่ต้องสามารถวิเคราะห์ข้อมูลตีความผลลัพธ์ และนำข้อมูลมาสนับสนุนการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ได้ [1] การเปลี่ยนผ่านบทบาทของนักบัญชีจาก "ผู้บันทึกข้อมูล" สู่ "นักวิเคราะห์และที่ปรึกษาทางธุรกิจ" เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในทศวรรษที่ผ่านมา สะท้อนให้เห็นจากการที่ตลาดแรงงานต้องการบัณฑิตที่มีความสามารถด้าน Data Literacy และทักษะการตัดสินใจบนฐานข้อมูลมากยิ่งขึ้นทุกปี [2]

อย่างไรก็ตาม การจัดการเรียนการสอนด้านบัญชีในระดับอุดมศึกษาส่วนใหญ่ยังเน้นการถ่ายทอดความรู้ผ่านการบรรยายและแบบฝึกหัดที่มีคำตอบตายตัว ซึ่งไม่เพียงพอต่อการพัฒนาทักษะการวิเคราะห์และการตัดสินใจในบริบทธุรกิจที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว [2] การวิจัยด้านหลักสูตรบัญชีชี้ว่า โปรแกรมการเรียนการสอนต้องปรับตัวให้บูรณาการเทคโนโลยีและทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้อย่างจริงจัง [2]

การเรียนรู้ แบบปรากฏการณ์ เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning: PhBL) เป็นแนวทางที่เริ่มจากการนำเสนอปรากฏการณ์หรือสถานการณ์จริงจากโลกธุรกิจ แล้วให้ผู้เรียนตั้งคำถาม แสวงหาข้อมูล

วิเคราะห์ และสังเคราะห์ความรู้เพื่อหาคำตอบ [3] รูปแบบนี้มีรากฐานมาจากระบบการศึกษาฟินแลนด์ที่ได้รับการยอมรับว่าเป็นต้นแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ระดับโลก [4, 5]

Microsoft Power BI คือ Business Intelligence tool ที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางในภาคธุรกิจทั่วโลก [6] มีการนำไปบูรณาการในการสอนบัญชีและการตรวจสอบ เนื่องจากเปิดโอกาสให้ผู้เรียนฝึกการเชื่อมต่อข้อมูล แปลงข้อมูล สร้างตัวชี้วัด ออกแบบ Dashboard และตีความ Insight เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ [7, 8, 9] งานวิจัยนี้จึงศึกษาการบูรณาการ PhBL ร่วมกับ Power BI ในฐานะแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่อาจช่วยส่งเสริมทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจเชิงข้อมูลของนักศึกษาการบัญชี

การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาการนำ Phenomenon-Based Learning มาบูรณาการร่วมกับ Power BI ในรายวิชา 821304 การจัดการฐานข้อมูลทางบัญชีและการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ เพื่อเปรียบเทียบทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลก่อนและหลังเรียน และเพื่อประเมินความสามารถในการตัดสินใจเชิงข้อมูลจากชิ้นงานและการนำเสนอของนักศึกษา ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจในระดับอุดมศึกษา

2. วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 การเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐาน

การเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐาน (Phenomenon-Based Learning: PhBL) มีรากฐานในระบบการศึกษาฟินแลนด์ โดยมีแนวคิดหลักคือการให้ผู้เรียนเผชิญกับปรากฏการณ์จากโลกจริงที่มีความซับซ้อน แล้วสืบสอบผ่านการบูรณาการความรู้จากหลายสาขาวิชา [3] อธิบายว่าการเรียนรู้แบบ PhBL เริ่มจากการสังเกตปรากฏการณ์อย่างองค์รวม ประกอบด้วย 5 มิติหลัก ได้แก่ holistic, authenticity, contextuality, problem-based inquiry และ learning process

Symeonidis และ Schwarz [5] วิเคราะห์การนำ PHBL สู่หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานของฟินแลนด์ พบว่าแนวทางนี้มีรากฐานจาก constructivism และสนับสนุนการพัฒนาทักษะข้ามสาขาวิชาได้อย่างมีประสิทธิภาพ Lonka และคณะ [4] อธิบายว่า PhBL ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้กับประสบการณ์ในชีวิตจริง และสร้างแรงจูงใจภายในในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะแห่งศตวรรษที่ 21

Hmelo-Silver [10] ชี้ให้เห็นว่าการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ซึ่งมีแนวคิดใกล้เคียงกับ PhBL ช่วยพัฒนาทักษะการแก้ปัญหา การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการทำงานร่วมกัน ซึ่งล้วนเป็นทักษะที่นายจ้างในยุคดิจิทัลต้องการ

2.2. Power BI กับการศึกษาด้านบัญชีและธุรกิจ

Power BI เป็น Business Intelligence tool ที่ Microsoft พัฒนาขึ้นสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในองค์กรธุรกิจ ครอบคลุมความสามารถในการเชื่อมต่อแหล่งข้อมูล ใช้ Power Query สำหรับแปลงข้อมูล ใช้ภาษา DAX สำหรับการสร้างสูตรคำนวณ และสร้างภาพข้อมูลแบบ Interactive โดย Gartner [6] จัด Power BI ให้อยู่ใน Leader Quadrant ของ Analytics and Business Intelligence Platforms ต่อเนื่องหลายปี สะท้อนการยอมรับในระดับสากล

Hamad และคณะ [7] สำรวจความเชื่อของนักวิชาการเกี่ยวกับประโยชน์ของ Power BI ในการศึกษาบัญชี พบว่าความสามารถในการตีความข้อมูล การรวบรวมข้อมูล และการแก้ปัญหาเป็นประโยชน์สำคัญที่ผู้เรียนได้รับ Nickell และคณะ [8] พัฒนากฎการศึกษาการใช้ Power BI ร่วมกับ Benford's Law ในการตรวจสอบบัญชี พบว่าผู้เรียนพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีประสิทธิภาพ Andiola และคณะ [2] ยืนยันว่า Power BI เป็นหนึ่งในเครื่องมือที่โปรแกรมบัญชีชั้นนำเลือกนำมาบูรณาการในหลักสูตร

2.3 ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล

ทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis Skills) หมายถึงความสามารถในการรวบรวม ตรวจสอบ แปลงรูป วิเคราะห์ และสรุปผลจากชุดข้อมูลเพื่อตอบคำถามหรือแก้ปัญหาที่กำหนด Davenport และ Patil [11] ชี้ว่าบุคลากรที่มีทักษะด้านข้อมูลมีคุณค่าสูงมากในตลาดแรงงานยุคปัจจุบัน Andiola และคณะ [2] พบว่าโปรแกรมบัญชีที่ได้รับการรับรองโดย AACSB กำลังบูรณาการทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลเข้าสู่หลักสูตรอย่างกว้างขวาง โดยมีความท้าทายสำคัญในด้านอาจารย์ผู้สอนที่มีทักษะพอเพียงและทรัพยากรสนับสนุน

Prokofieva [9] พัฒนาโครงสร้างการนำการวิเคราะห์ข้อมูลและ AI บูรณาการในการสอนวิชาตรวจสอบบัญชี พบว่าการออกแบบกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติกับข้อมูลจริงส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงกว่าการบรรยายเพียงอย่างเดียว

2.4 การตัดสินใจเชิงข้อมูล

การตัดสินใจเชิงข้อมูล (Data-Driven Decision Making: DDDM) คือกระบวนการใช้หลักฐานเชิงข้อมูลและการวิเคราะห์เชิงปริมาณเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจทางธุรกิจ แทนการพึ่งพาสัญชาตญาณเพียงอย่างเดียว McAfee และ Brynjolfsson [12] ชี้ว่าองค์กรที่ตัดสินใจบนฐานข้อมูลมีประสิทธิภาพสูงกว่าองค์กรทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญ Dalwai และคณะ [13] ทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบและพบว่าสถาบันอุดมศึกษาต้องพัฒนา

หลักสูตรที่ช่วยให้บัณฑิตบัญชียสามารถสกัดคุณค่าจากข้อมูลขนาดใหญ่ได้ ซึ่งตรงกับความต้องการของตลาดแรงงานปัจจุบัน

3. ระเบียบวิธีวิจัย

3.1 รูปแบบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลองเบื้องต้น (Pre-Experimental Design) แบบ One-Group Pretest-Posttest Design โดยกลุ่มตัวอย่างได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานโดยใช้ Power BI ตลอดภาคการศึกษา แล้วเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากข้อจำกัดทางการบริหาร ไม่สามารถจัดกลุ่มควบคุมแบบสุ่มได้ ดังนั้น การออกแบบวิจัยนี้เหมาะสำหรับการศึกษาผลเบื้องต้นในบริบทชั้นเรียนจริง แต่ไม่สามารถยืนยันความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลได้อย่างสมบูรณ์

3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างคือนักศึกษาสาขาวิชาการบัญชีที่ลงทะเบียนในรายวิชา 821304 การจัดการฐานข้อมูลทางบัญชีและการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจ ภาคการศึกษาที่ 2/2568 จำนวน 67 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ผู้วิจัยรับผิดชอบสอนโดยตรง

3.3 การออกแบบการจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานโดยใช้ Power BI ดำเนินการ 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 ชั่วโมง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนตามกรอบ PhBL ของ Silander [3] ได้แก่ ขั้นที่ 1 นำเสนอปรากฏการณ์ธุรกิจจริงพร้อมตั้งคำถามกระตุ้น ขั้นที่ 2 ผู้เรียนร่วมกันตั้งคำถามวิจัยและวางแผนวิเคราะห์ ขั้นที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลและสร้าง Dashboard ด้วย Power BI และขั้นที่ 4 นำเสนอ Insight และข้อเสนอแนะเชิงธุรกิจ

3.4 เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยชิ้นงาน 3 ประเภทที่ผ่านการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC อยู่ในช่วง 0.80–1.00

เครื่องมือที่ 1 แบบฝึกปฏิบัติ Power BI รายบุคคลจำนวน 6 ชุด นำเสนอปรากฏการณ์ธุรกิจจริงที่แตกต่างกันในแต่ละสัปดาห์ ประเมินด้วย Rubric 4 ด้าน ได้แก่ การเตรียมและแปลงข้อมูล การสร้าง DAX Measures การออกแบบ Dashboard และการตีความผล ด้านละ 25 คะแนน รวม 100 คะแนน

เครื่องมือที่ 2 แบบทดสอบปฏิบัติ Power BI (Pre-test/Post-test) วัดทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล รวม 100 คะแนน ตามโครงสร้างในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 โครงสร้างคะแนนแบบทดสอบปฏิบัติ Power BI

ด้านที่ประเมิน	คะแนน
1. การนำเข้าและแปลงข้อมูล (Data Import & Transform)	20
2. การสร้างสูตรคำนวณ (DAX Measures)	30
3. การสร้างภาพข้อมูล (Visualization & Dashboard)	30
4. การตีความและสรุปผลข้อมูล (Interpretation)	20
รวม	100

เครื่องมือที่ 3 ชิ้นงาน Power BI Dashboard และ Video Insight Presentation แบบกลุ่ม (กลุ่มละ 3–4 คน) นักศึกษาเลือกปรากฏการณ์ทางธุรกิจที่สนใจวิเคราะห์ด้วย Power BI และบันทึก Video อธิบาย Insight เพื่อการตัดสินใจ ประเมินด้วย Rubric ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 โครงสร้างคะแนนชิ้นงาน Power BI Dashboard + Video Insight

ด้านที่ประเมิน	คะแนน
1. ความถูกต้องและครบถ้วนของ Dashboard	30
2. คุณภาพ Insight และความเข้าใจข้อมูล	30
3. การเชื่อมโยงกับการตัดสินใจเชิงธุรกิจ	25
4. ความสร้างสรรค์และความชัดเจนในการนำเสนอ	15
รวม	100

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ดำเนินการเก็บข้อมูลในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โดยทดสอบปฏิบัติก่อนเรียน (Pre-test) ในสัปดาห์แรกก่อนเริ่มการจัดการเรียนรู้ จากนั้นดำเนินการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่กำหนดเป็นเวลา 6 สัปดาห์ เก็บแบบฝึกปฏิบัติทุกสัปดาห์ และทดสอบหลังเรียน (Post-test) ในสัปดาห์สุดท้าย พร้อมเก็บชิ้นงาน Power BI Dashboard, Video Insight Presentation ของทุกกลุ่มก่อนสิ้นสุดภาคการศึกษา

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) และสถิติเชิงอนุมาน ได้แก่ การทดสอบค่าที แบบกลุ่มเดียว 2 ช่วงเวลา (Paired-samples t-test) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบปฏิบัติก่อนและหลังเรียน กำหนดระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และคำนวณขนาดอิทธิพล (Effect Size) ด้วย Cohen's d เพื่อบ่งชี้ขนาดของผลของการจัดการเรียนรู้

4. ผลการวิจัย

4.1 ผลต่อทักษะการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบปฏิบัติ Power BI ก่อนและหลังการจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐาน ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบปฏิบัติก่อนและหลังเรียน

การทดสอบ	N	M	SD	ระดับ
Pre-test	67	51.94	9.23	ปรับปรุง
Post-test	67	74.58	7.84	ดี
t(66) = -18.47, p < .001, Cohen's d = 2.54 (Large Effect)				

จากตารางที่ 3 พบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังเรียน (M = 74.58, SD = 7.84) สูงกว่าก่อนเรียน (M = 51.94, SD = 9.23) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .001 (t(66) = -18.47, p < .001) ด้วยขนาดอิทธิพล Cohen's d = 2.54 ซึ่งอยู่ในระดับมาก (Large Effect) ผลดังกล่าวสะท้อนว่าหลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานโดยใช้ Power BI นักศึกษามีคะแนนทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสูงขึ้นอย่างชัดเจน โดยนักศึกษาผ่านเกณฑ์ระดับ "ดี" (≥ 70 คะแนน) จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 80.60 ทั้งนี้ การตีความผลควรคำนึงถึงข้อจำกัดของแบบแผนการวิจัยที่ไม่มีกลุ่มควบคุม

4.2 ผลต่อการตัดสินใจเชิงข้อมูล

จากการประเมินชิ้นงาน แบบฝึกปฏิบัติรายบุคคล และชิ้นงาน Power BI Dashboard พร้อม Video Insight Presentation แบบกลุ่ม ดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการประเมินชิ้นงานของนักศึกษา (N = 67)

ชิ้นงาน	M	SD	ระดับ
แบบฝึกปฏิบัติ (รวม 6 ชุด)	77.82	8.15	ดี
Power BI + Video Insight	80.61	7.43	ดีมาก

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนเฉลี่ยแบบฝึกปฏิบัติโดยรวม 6 ชุด อยู่ที่ 77.82 (SD = 8.15) อยู่ในระดับ "ดี" และคะแนนเฉลี่ยชิ้นงาน Power BI Dashboard พร้อม Video Insight Presentation อยู่ที่ 80.61 (SD = 7.43) อยู่ในระดับ "ดีมาก" ผลดังกล่าวสะท้อนว่านักศึกษาส่วนใหญ่สามารถนำข้อมูลจาก Dashboard มาอธิบายข้อค้นพบและเชื่อมโยงกับข้อเสนอแนะเชิงธุรกิจได้ในระดับน่าพอใจ นักศึกษาร้อยละ 74.63 ได้รับคะแนนชิ้นงานในระดับดีขึ้นไป

5. อภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่านักศึกษามีทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญสอดคล้องกับแนวคิดของ Silander [3] และ Symeonidis & Schwarz [5] ที่ระบุว่า PhBL ช่วยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงความรู้กับบริบทจริงและเพิ่มแรงจูงใจภายในในการเรียนรู้ ในบริบทของรายวิชานี้ การให้ผู้เรียนเผชิญกับข้อมูลและปรากฏการณ์ทางธุรกิจ แล้วใช้ Power BI วิเคราะห์เพื่อตอบคำถามที่กำหนด อาจช่วยให้ผู้เรียนเห็นความหมายของข้อมูลและฝึกทักษะการวิเคราะห์อย่างเป็นระบบมากขึ้น

ขนาดอิทธิพล Cohen's $d = 2.54$ อยู่ในระดับสูง ซึ่งสะท้อนความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังเรียนอย่างเด่นชัด อย่างไรก็ตาม ไม่ควรตีความว่าความแตกต่างดังกล่าวเกิดจาก PhBL และ Power BI เพียงปัจจัยเดียว เนื่องจากนักศึกษาได้รับการฝึกปฏิบัติซ้ำตลอดระยะเวลา 6 สัปดาห์ มีโอกาสคุ้นเคยกับเครื่องมือและรูปแบบแบบทดสอบมากขึ้น และอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยการเรียนรู้อื่นร่วมด้วย สอดคล้องกับที่ Hamad และคณะ [7] และ Nickell และคณะ [8] พบว่าการใช้ Power BI ในการสอนบัญชีและการตรวจสอบช่วยพัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีนัยสำคัญ

ด้านการตัดสินใจเชิงข้อมูล คะแนน Video Insight Presentation ที่ระดับ "ดีมาก" สะท้อนว่านักศึกษาสามารถนำข้อมูลจาก Dashboard มาเชื่อมโยงกับการตัดสินใจทางธุรกิจตามกรอบ DDDM [12] ได้ใน

ระดับหนึ่ง การที่ผู้เรียนต้องบันทึก Video อธิบาย Insight ทำให้ต้องทบทวนหลักฐานจากข้อมูล อธิบายเหตุผล และเสนอแนวทางตัดสินใจ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการคิดขั้นสูงตามกรอบของ Bloom อย่างไรก็ดี คะแนนส่วนนี้เป็นการประเมินจากชิ้นงานและการนำเสนอ จึงควรตีความเป็นหลักฐานด้านสมรรถนะการปฏิบัติมากกว่าการวัดความสามารถเชิงลึกของแต่ละบุคคลอย่างสมบูรณ์ ทั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของ Lonka และคณะ [4] ที่ชี้ว่า PhBL ส่งเสริมการพัฒนาสมรรถนะแห่งศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อจำกัดสำคัญของงานวิจัยนี้คือการใช้แบบแผนกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังเรียนโดยไม่มีกลุ่มควบคุม จึงไม่สามารถสรุปเชิงเหตุและผลได้อย่างเด็ดขาดว่าการจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานโดยใช้ Power BI เป็นปัจจัยหลักเพียงประการเดียวที่ทำให้คะแนนหลังเรียนสูงขึ้น เนื่องจากการเพิ่มขึ้นของคะแนนอาจได้รับอิทธิพลจากปัจจัยอื่น เช่น ประสบการณ์การฝึกใช้ Power BI ระยะเวลาการเรียนรู้ ความคุ้นเคยกับแบบทดสอบ หรือการทำกิจกรรมซ้ำระหว่างภาคเรียน นอกจากนี้ กลุ่มตัวอย่างจำกัดอยู่เพียงนักศึกษาของสถาบันเดียว ผลการวิจัยจึงควรตีความในฐานะหลักฐานเบื้องต้นภายใต้บริบทของรายวิชานี้ มากกว่าการยืนยันผลเชิงสาเหตุอย่างสมบูรณ์

6. สรุปและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้พบว่า หลังได้รับการจัดการเรียนรู้แบบปรากฏการณ์เป็นฐานโดยใช้ Power BI นักศึกษาสาขาวิชาการบัญชีมีคะแนนทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และมีคะแนนการตัดสินใจเชิงข้อมูลอยู่ในระดับดีถึงดีมาก ผลดังกล่าวสะท้อนว่า รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการปรากฏการณ์ทางธุรกิจจริงร่วมกับเครื่องมือ BI อาจเป็นแนวทางหนึ่งในการส่งเสริมการเรียนรู้ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจของนักศึกษาการบัญชี ทั้งนี้ การตีความผลควรคำนึงถึงข้อจำกัดของการวิจัยที่ไม่มีกลุ่มควบคุม และมีกลุ่มตัวอย่างจากรายวิชาเดียวในสถาบันเดียว

ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลวิจัยไปใช้ ได้แก่

- (1) ผู้สอนควรออกแบบกิจกรรม Power BI ให้เริ่มจากปรากฏการณ์หรือปัญหาทางธุรกิจที่ชัดเจน ไม่ใช่เพียงการฝึกใช้เครื่องมือ
- (2) ควรพัฒนาคลังปรากฏการณ์ทางธุรกิจและบัญชีที่เหมาะสมกับบริบทไทยสำหรับใช้ในชั้นเรียน และ
- (3) ควรสนับสนุนการอบรม Power BI และการออกแบบ Dashboard สำหรับอาจารย์ผู้สอน สำหรับการวิจัยครั้งต่อไป ควรเพิ่มกลุ่มควบคุมหรือกลุ่มเปรียบเทียบเพื่อเพิ่มความแข็งแกร่งของระเบียบวิธีวิจัย ควรเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพเพิ่มเติม เช่น การสัมภาษณ์เชิงลึกหรือการสนทนากลุ่ม เพื่อศึกษาประสบการณ์ ปัญหา และอุปสรรคของผู้เรียนระหว่างการใช้ Power BI และควรมีการติดตามผลระยะยาวหลังสิ้นสุดรายวิชาเพื่อประเมินความคงทนของทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลและการตัดสินใจเชิงข้อมูล

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] AICPA & NASBA. (2021). CPA Evolution Model Curriculum. American Institute of CPAs & National Association of State Boards of Accountancy. https://nasba.org/wp-content/uploads/2021/06/Model-curriculum_web_6.11.21.pdf access on 15/02/2026
- [2] Andiola, L. M., Masters, E., & Norman, C. (2020). Integrating technology and data analytic skills into the accounting curriculum: Accounting department leaders' experiences and insights. *Journal of Accounting Education*, 50, 100655. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2020.100655> access on 15/02/2026
- [3] Silander, P. (2015). Digital pedagogy. In P. Mattila & P. Silander (Eds.), *How to create the school of the future: Revolutionary thinking and design from Finland* (pp. 9–26). University of Oulu, Center for Internet Excellence.
- [4] Lonka, K., Makkonen, J., Berg, M., Talvio, M., Maksniemi, E., Kruskopf, M., Lammasaari, H., Hietajärvi, L., & Westling, S. K. (2018). *Phenomenal Learning from Finland*. Edita Publishing. ISBN 978-951-37-7308-3
- [5] Symeonidis, V., & Schwarz, J. F. (2016). Phenomenon-based teaching and learning through the pedagogical lenses of phenomenology: The recent curriculum reform in Finland. *Forum OŚwiatowe*, 28(2), 31–47.
- [6] Gartner. (2023). Magic Quadrant for Analytics and Business Intelligence Platforms. Gartner Research. <https://www.gartner.com/en/documents/magic-quadrant> access on 10/02/2026
- [7] Hamad, M. J., Yassin, M. M., Shaban, O. S., & Amoush, A. H. (2023). Using business intelligence tools in accounting education. In S. G. Yaseen (Ed.), *Digital Economy, Business Analytics, and Big Data Analytics Applications* (pp. 165–175). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05258-3_16 access on 10/02/2026
- [8] Nickell, E. B., Schwebke, J., & Goldwater, P. (2023). An introductory audit data analytics case study: Using Microsoft Power BI and Benford's Law to detect accounting irregularities. *Journal of Accounting Education*, 64, 100855. <https://doi.org/10.1016/j.jaccedu.2023.100855> access on 10/02/2026
- [9] Prokofieva, M. (2023). Integrating data analytics in teaching audit with machine learning and artificial intelligence. *Education*

and Information Technologies, 28(6), 7317–7353. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11474-x> access on 17/02/2026

- [10] Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? Educational Psychology Review, 16(3), 235–266.

<https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3> access on 15/02/2026

- [11] Davenport, T. H., & Patil, D. J. (2012). Data scientist: The sexiest job of the 21st century. Harvard Business Review, 90(10), 70–76.

- [12] McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2012). Big data: The management revolution. Harvard Business Review, 90(10), 60–68.

- [13] Dalwai, T., Mohammadi, S. S., Chugh, G., & Somerville, A. (2021). Big data analytics and accounting education: A systematic literature review. In N. R. Al Mawali, A. M. Al Lawati, & S. Ananda (Eds.), Fourth Industrial Revolution and Business Dynamics (pp. 159–174). Palgrave Macmillan.

https://doi.org/10.1007/978-981-16-3250-1_8 access on 15/02/2026

- [14] กิริสตี โลนกา (2563). Phenomenal learning: นวัตกรรมการเรียนรู้แห่งอนาคตแบบฟินแลนด์, กรุงเทพมหานคร: บุ๊คสเคป

ประวัติผู้เขียนบทความ



ชื่อสกุล: อ.ศตวรรษ คันจันทร

ตำแหน่งปัจจุบัน: หัวหน้าสาขา

และอาจารย์ประจำหลักสูตร

สาขาวิชาดิจิทัลมีเดีย

(หลักสูตรนานาชาติ)

มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

การศึกษา: ปริญญาโท ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต

(ศษ.ม.) มหาวิทยาลัยรามคำแหง



ชื่อสกุล: ผศ. ชนิฐา นีรัตน์นันท์

ตำแหน่งปัจจุบัน: อาจารย์ประจำหลักสูตร

สาขาวิชาการบัญชี

มหาวิทยาลัยเอเชียอาคเนย์

การศึกษา: ปริญญาโท บัญชีมหาบัณฑิต

(บช.ม.) มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์