

เอกสารประกอบการเรียนรู้  
รายวิชา การโค้ชเพื่อการรู้คิด

Module 15  
การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด  
(Feed-forward)



รองศาสตราจารย์ ดร.มารุต พัฒนาผล  
สาขาพหุวิทยาการ / สหวิทยาการ  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

# สารบัญ

บทนำ	1
15.1 แนวคิดของการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด	5
15.2 ความสำคัญของการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด	7
15.3 วิธีการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด	8
15.4 กิจกรรมการเรียนรู้ต่อยอดที่เสริมสร้างการคิดขั้นสูง	12
15.5 ตัวอย่างการโค้ชเพื่อการรู้คิดจากประสบการณ์และการวิจัย	15
บทสรุป	26
บรรณานุกรม	27

## บทที่ 15

# การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (Feed-forward)



### บทนำ

การนำเสนอเนื้อหาสาระ เรื่อง การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (feed - forward) มุ่งสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดของการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด ความสำคัญของการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด และแนวทางการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดที่กระตุ้นการคิดขั้นสูง โดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

1. การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดเป็นการให้ข้อมูลสารสนเทศ โดยโค้ช เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมากขึ้น ภายหลังการจัดการเรียนการสอน โดยมีจุดเน้นไปที่การเรียนรู้หรือการพัฒนาจะเกิดขึ้นในอนาคต (focus on future learning) มากกว่าการมองย้อนกลับไปที่ผลการเรียนรู้หรือผลงานที่เกิดขึ้นในอดีต

2. การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดมีความสำคัญต่อผู้เรียนหลายประการโดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้ผู้เรียนมีการต่อยอดการวางแผนการเรียนรู้ และการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่สูงขึ้น

3. การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดมีวิธีการที่มีประสิทธิภาพหลายวิธี โดยมีวิธีที่สำคัญได้แก่ Concept mapping, Learning outcomes

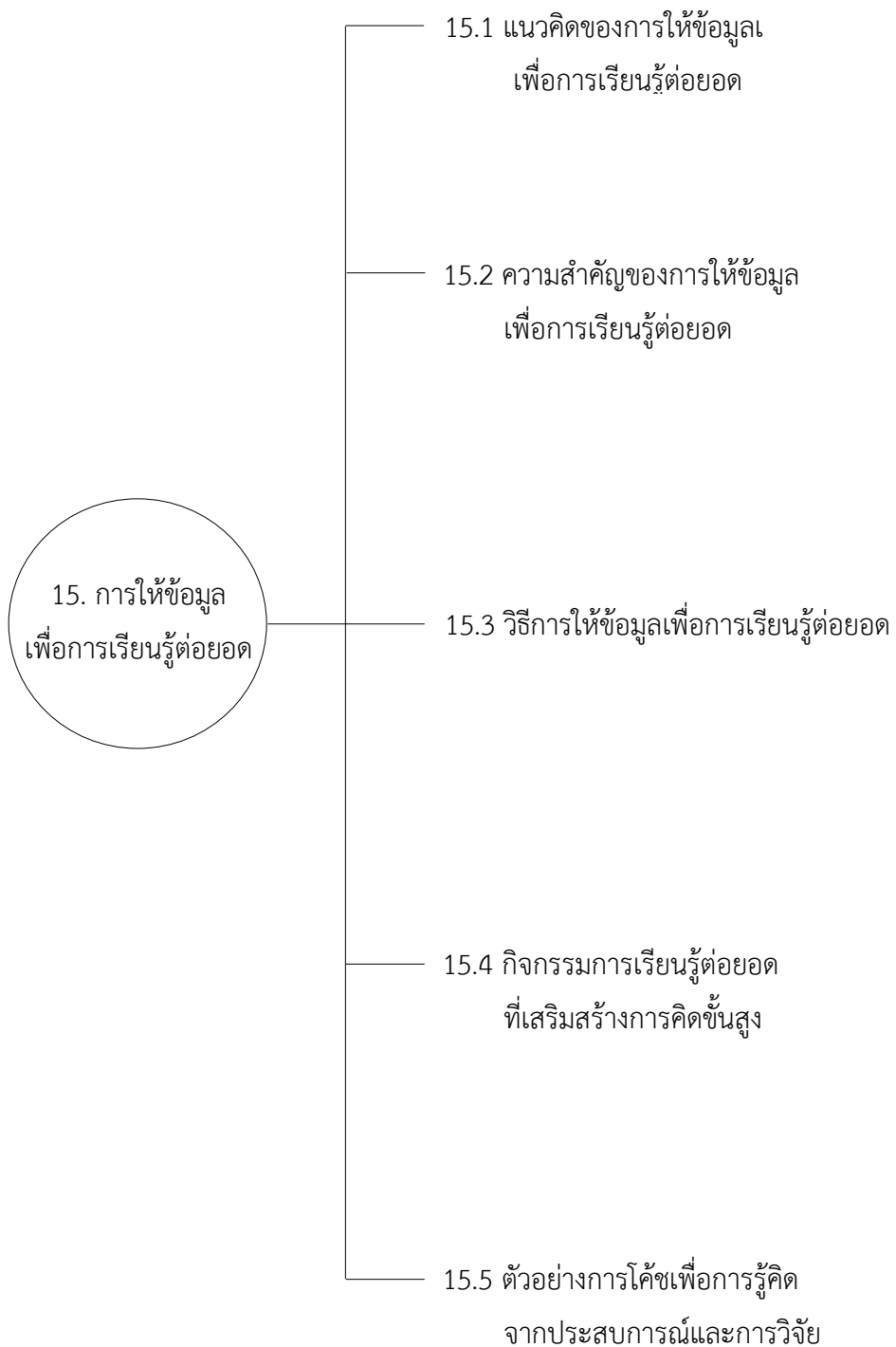
mapping, Advance organizer, Power questions, Cognitive guided, Group discussion, Classroom assessment – based, Root cause misconceptions analysis, Self – reflection, Self – assessment, Dialogue, Peer coaching

4. การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดนั้นช่วยเสริมสร้างการคิด  
ขั้นสูง โค้ชสามารถกำหนดกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้เรียนไปเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเอง  
ตามความสนใจ ได้ตามบริบทของการโค้ช ซึ่งสามารถช่วยเสริมสร้างการคิดขั้นสูง  
ของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

# สิ่งที่ผู้เรียนทำไม่ถูกต้อง

## อาจเป็นเพราะขาดความรู้

## ทักษะหรือยังไม่มีความถนัด



การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด

เป็นการให้ข้อมูลสารสนเทศ

เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้

และพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมากขึ้น

## 15.1 แนวคิดของการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด

การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (feed - forward) ในมิติของการรู้คิด หรือ Cognitive Science เป็นการให้ข้อมูลสารสนเทศ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมากขึ้นโดยมีจุดเน้นไปที่การเรียนรู้หรือการพัฒนาจะเกิดขึ้นในอนาคต (focus on future learning) มากกว่าการมองย้อนกลับไปที่ผล การเรียนรู้หรือผลงานที่เกิดขึ้นในอดีต

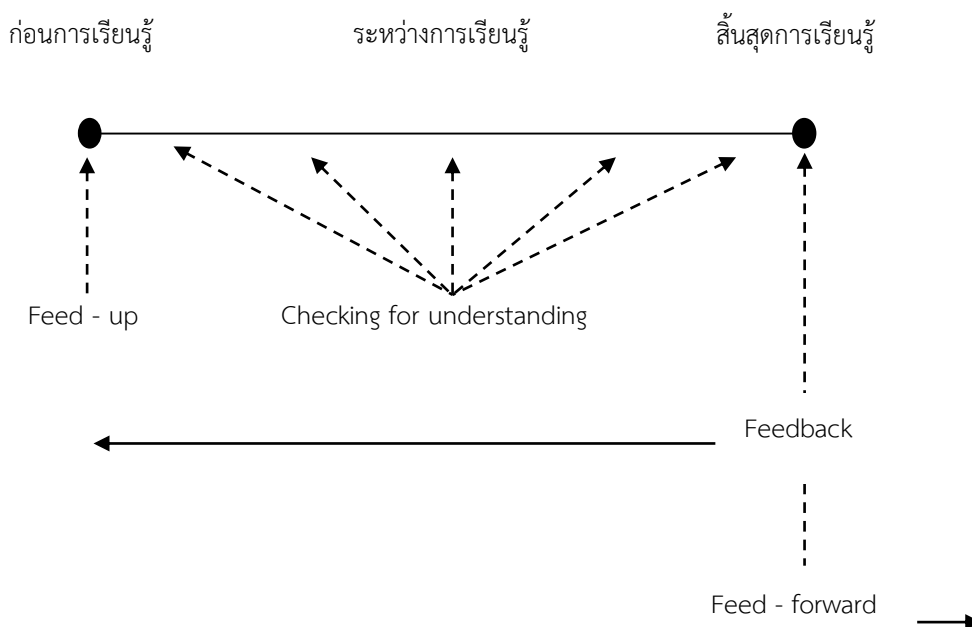
การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดเป็นวิธีการพัฒนาผู้เรียนวิธีการหนึ่ง โดยโค้ชให้ข้อมูลแก่ผู้เรียนว่าสิ่งที่ผู้เรียนควรมีพัฒนาการที่ดีขึ้นในอนาคตคืออะไร เพื่อให้ผู้เรียนไปเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้ดียิ่งขึ้น บนฐานความรู้ ทักษะ สมรรถนะ และคุณลักษณะที่มีอยู่ในปัจจุบัน โดยที่อาจกระทำกับผู้เรียนทั้งชั้นเรียน กลุ่มเล็ก หรือรายบุคคลก็ได้

การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในครั้งต่อไป (อนาคต) คือเรื่องอะไร มีสาระสำคัญ (concept) อย่างไร จะเรียนรู้อย่างไรจะต้องเตรียมความพร้อมในเรื่องใด เพื่อให้การเรียนรู้ครั้งต่อไปนั้นมีประสิทธิภาพสูงสุด

นอกจากนี้การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดยังมุ่งให้ผู้เรียนแต่ละคน ไปแสวงหาความรู้หรือเรียนรู้ด้วยตนเองเพิ่มเติมให้มีความรู้ความเข้าใจที่ชัดเจน มีทักษะที่คล่องแคล่วมากขึ้น ตามความสนใจของผู้เรียนในลักษณะ การเรียนรู้ส่วนบุคคล (individualize learning) อีกด้วย

โค้ชควรให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดกับผู้เรียนอย่างหลากหลาย สอดคล้องกับระดับความรู้ ความสามารถ และคุณลักษณะของผู้เรียนอย่างเพียงพอ และเหมาะสมที่ผู้เรียนจะพัฒนาตนเองได้ประสบความสำเร็จในแต่ละขั้นตอนของการเรียนรู้

การให้ข้อมูลเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ (feed - up) การตรวจสอบความเข้าใจของผู้เรียน (checking for understanding) และการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) และการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (feed - forward) มีความสัมพันธ์กับช่วงเวลาการเรียนรู้ แสดงได้ดังแผนภาพต่อไปนี้



แผนภาพ 15.1 ความสัมพันธ์ของการให้ข้อมูล 3 แบบ และการตรวจสอบความเข้าใจกับช่วงเวลาของการเรียนรู้

จากแผนภาพแสดงให้เห็นว่าการให้ข้อมูลเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้เน้นที่การสร้างความพร้อมและแรงจูงใจในการเรียน การตรวจสอบความเข้าใจเน้นที่ระหว่างการจัดการเรียนรู้หรือการโค้ช การให้ข้อมูลย้อนกลับเน้นไปที่การเรียนรู้ในปัจจุบันและที่ผ่านมาในอดีต ส่วนการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดเน้นไปที่การเรียนรู้และการพัฒนาที่จะมีขึ้นในอนาคต



## 15.2 ความสำคัญของการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด

การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดมีความสำคัญต่อผู้เรียนหลายประการ ดังนี้

1. ผู้เรียนทราบประเด็น หัวข้อ สารระสำคัญ หรือทักษะที่จะเรียนรู้ในการเรียนครั้งต่อไป ซึ่งมีความต่อเนื่องหรือเชื่อมโยงจากการเรียนรู้ในครั้งปัจจุบัน
2. ผู้เรียนสามารถกำหนดเป้าหมายในการเรียนรู้ของตนเองได้จากการที่เขาทราบว่าจะมีการเรียนรู้อะไรในการเรียนรู้ครั้งต่อไป
3. ผู้เรียนสามารถวางแผนการเรียนรู้และการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ที่สอดคล้องกับระดับความสามารถและธรรมชาติของตนเอง เพื่อให้ประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ครั้งต่อไปได้
4. ผู้เรียนสามารถเตรียมความพร้อมเกี่ยวกับเนื้อหาสาระที่จะมีการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าได้ จากการที่ทราบว่ามีการเรียนรู้อะไรในครั้งต่อไป
5. ผู้เรียนสามารถเตรียมการฝึกทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนาทักษะใหม่ที่จะมีการเรียนรู้ได้
6. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาวินัยในตนเองอย่างบูรณาการ ผ่านการเตรียมความพร้อมในการเรียนรู้ล่วงหน้า
7. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เวลาในการเรียนรู้ โดยจะสามารถใช้เวลาในการเรียนรู้ในสิ่งที่เป็นสาระสำคัญได้มากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการเตรียมความพร้อมของผู้เรียน

## 15.3 วิธีการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด

การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดมีวิธีการที่มีประสิทธิภาพหลายวิธี โดยมีวิธีที่สำคัญดังนี้

**1. Concept mapping** หรือผังมโนทัศน์ของบทเรียนที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบก่อนที่จะเริ่มการเรียนรู้ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ โดยมีความครอบคลุมทั้งองค์ความรู้ ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ สมรรถนะ และคุณลักษณะ ช่วยทำให้ผู้เรียนทราบว่าเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ปัจจุบันแล้ว หน่วยการเรียนรู้ต่อไปคืออะไร มีประเด็นสำคัญอะไรบ้างที่จะต้องเรียนรู้

**2. Learning outcomes mapping** หรือผังผลการเรียนรู้ เป็นการแสดงผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละช่วงเวลาหรือในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ให้เห็นว่าเป็นอย่างไรมีพัฒนาการอย่างไร

**3. Advance organizer** หรือการให้สังกับแนวทาง เป็นการฉายภาพการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต ครอบคลุมสาระสำคัญ กระบวนการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้ วัสดุอุปกรณ์ที่จะต้องใช้ในการเรียนรู้ ระยะเวลา ตลอดจนวิธีการวัดและประเมินผลช่วยทำให้ผู้เรียนเห็นภาพของการเรียนรู้โดยรวมในการเรียนรู้ครั้งต่อไป

**4. Power questions** หรือการใช้พลังคำถามกระตุ้นให้ผู้เรียนวินิจฉัยและพัฒนาตนเอง ชี้แนะประเด็นและวิธีการเรียนรู้หรือพัฒนาที่เหมาะสมกับผู้เรียน เพิ่มแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ ให้กำลังใจผู้เรียน และเสริมพลังอย่างต่อเนื่อง เช่น

- เธอมั่นใจว่าทำงานชิ้นนี้ดีที่สุดแล้วใช่ไหม
- แน่ใจนะว่าเธอทำสุดฝีมือแล้ว
- ครูเชื่อว่าการทำงานครั้งนี้จะประสบความสำเร็จ

มากกว่าครั้งก่อนอย่างแน่นอน

- ทำงานชิ้นนี้เสร็จแล้วนำมาให้ครูชื่นชมด้วยนะ
  - ขอให้มีความละเอียดรอบคอบในการทำงานชิ้นนี้
- ผลงานจะออกมาดีมาก

**5. Cognitive guided** หรือการชี้แนะทางการรู้คิด เป็นการกล่าวแนะให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดด้วยตนเอง ว่าตนเองควรมีพัฒนาการเรียนรู้ในอนาคต หรือในการเรียนรู้ครั้งต่อไปเป็นอย่างไร วิธีการนี้เน้นกระบวนการคิดของผู้เรียนเป็นสำคัญ มากกว่าการบอกกล่าวจากโค้ช นับว่าเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพสูงสำหรับผู้เรียนที่มีวินัยในตนเอง (self - discipline) มีกระบวนการคิดวิเคราะห์ เนื่องจากผู้เรียนกลุ่มนี้จะคิดเองได้ว่าสิ่งที่โค้ชชี้แนะนั้นหมายความว่าอย่างไร

**6. Group discussion** หรือการอภิปรายกลุ่ม เป็นวิธีการที่โค้ชเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มอภิปรายเกี่ยวกับกระบวนการทำงาน (process) ความก้าวหน้า (progress) และผลลัพธ์ (product) ของกลุ่ม ว่าจะต้องมีการพัฒนาให้ดีขึ้นในอนาคตอย่างไร ผู้เรียนที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันจะร่วมกันวิเคราะห์จุดที่กลุ่มจะต้องพัฒนาโดยใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ต่างๆ ช่วยทำให้กลุ่มมีเป้าหมายในการพัฒนาการเรียนรู้ในอนาคตร่วมกัน

**7. Classroom based - assessment** เป็นการนำผลการประเมินระดับชั้นเรียนในปัจจุบัน มาเป็นข้อมูลสารสนเทศสำหรับการกำหนดประเด็นของการเรียนรู้ในอนาคต โดยโค้ชอาจจะเป็นผู้กำหนดด้วยตนเอง ในกรณีที่เป็นสิ่งสำคัญจำเป็น และอาจจะให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดด้วยก็ได้ การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดด้วยวิธีการนี้ช่วยทำให้การเรียนรู้มีความสอดคล้องกับระดับความรู้ความสามารถของผู้เรียนที่มีอยู่ในปัจจุบัน

**8. Root cause misconceptions analysis** วิธีการนี้โค้ชจะนำผลการวินิจฉัยสาเหตุของความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียน มาเป็นข้อมูลสารสนเทศในการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ในอนาคตของผู้เรียน วิธีการนี้ส่วนมากมักจะใช้กับผู้เรียนเป็นรายบุคคลมากกว่าทั้งชั้นเรียน เนื่องจากการให้ข้อมูลจะมุ่งให้ผู้เรียนไปศึกษาเรียนรู้เพิ่มเติมในประเด็นที่มีความเฉพาะเจาะจงตามความเข้าใจที่คลาดเคลื่อนของผู้เรียน

**9. Self – reflection** หรือการสะท้อนคิดด้วยตนเอง เป็นวิธีการให้ผู้เรียนใช้การคิดสะท้อน (reflective thinking) เกี่ยวกับกระบวนการเรียนรู้ กระบวนการคิด และผลการเรียนรู้ของตนเอง เพื่อค้นหาประเด็นที่ต้องปรับปรุงและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้นในอนาคต ผู้เรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ด้วยการคิดจะสามารถตอบโจทย์ของโค้ชได้ว่าสิ่งที่จะต้องพัฒนาให้ดีขึ้นในอนาคตนั้นคืออะไร

**10. Self – assessment** เป็นการให้ข้อมูลโดยให้ผู้เรียนประเมินตนเองจากข้อมูลเชิงประจักษ์ ในประเด็นที่โค้ชเห็นว่าผู้เรียนสามารถพัฒนาให้ดีขึ้นได้ด้วยตนเองในอนาคต เน้นให้ผู้เรียนค้นพบด้วยตนเอง โดยการประเมินนี้มีความแตกต่างจากการประเมินโดยทั่วไปในชั้น checking for understanding โดยการประเมิน ในส่วนนี้ มุ่งให้ผู้เรียนมองตนเองจนค้นพบว่า สิ่งที่ตนสามารถทำให้ดีขึ้นได้ในอนาคตคืออะไร ซึ่งเป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับผู้เรียนที่มีลักษณะมุ่งอนาคตสูง เนื่องจากผู้เรียนกลุ่มนี้จะกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองได้ดี

**11. Dialogue** หรือสุนทรียสนทนา เป็นการใช้การสนทนาพูดคุยในประเด็นต่างๆ ของการเรียนรู้ในปัจจุบัน เพื่อนำไปสู่การกำหนดประเด็นและเป้าหมายของการเรียนรู้ในอนาคต วิธีการนี้โค้ชจะสนทนากับผู้เรียนเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ กระบวนการเรียนรู้ หรือกระบวนการคิดของผู้เรียนในลักษณะกลุ่มเล็กหรือรายบุคคล เพื่อให้ผู้เรียนคิดใคร่ครวญ ตรวจสอบ เกิดการรับรู้และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงจากด้านใน (transformative learning) และเป็นผู้กำหนดประเด็นการเรียนรู้และพัฒนาในอนาคตด้วยตนเอง วิธีการ Dialogue แตกต่างจากวิธี

Self – reflection และ Self – assessment อย่างชัดเจนตรงที่วิธีการ Dialogue เป็นวิธีการที่โค้ชจะต้องให้การช่วยเหลือประคับประคองผู้เรียนให้ค้นพบด้วยตนเอง มากกว่าวิธีการ Self – reflection และ Self – assessment

**12. Peer coaching** วิธีการนี้เป็นการให้ผู้เรียนที่เก่งกว่าทำหน้าที่ เป็นเป็นโค้ชในลักษณะเพื่อนโค้ชเพื่อน ช่วยวิเคราะห์เพื่อนและกำหนดประเด็นสิ่งที่เพื่อนควรมีการเรียนรู้และพัฒนาในอนาคต วิธีการนี้จะต้องมั่นใจว่าเพื่อนที่เป็นโค้ชจะสามารถเป็นโค้ชที่ดีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ซึ่งกัน และกัน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน

ตาราง 15.1 จุดเน้นของการ Feed – up, Checking for understanding, Feedback, Feed – forward ใน Process, Progress และ Product ของการเรียนรู้

	Process	Progress	Product
Feed – up	ทักษะกระบวนการที่จะได้เรียนรู้ในครั้ง นี้ คืออะไร	ความก้าวหน้าของการเรียนรู้ในครั้ง นี้ คืออะไร	ผลผลิตของการเรียนรู้ในครั้ง นี้ คืออะไร
Checking for understanding	ทักษะกระบวนการที่ผู้เรียนในขณะนี้ เป็นอย่างไร	ความก้าวหน้าของการเรียนรู้ในขณะนี้ เป็นอย่างไร	ผลผลิตของการเรียนรู้ในขณะนี้ เป็นอย่างไร
Feedback	ทักษะกระบวนการที่ผู้เรียนที่ผ่านมา เป็นอย่างไร	ความก้าวหน้าของการเรียนรู้ที่ผ่านมา เป็นอย่างไร	ผลผลิตของการเรียนรู้ที่ผ่านมา เป็นอย่างไร
Feed - forward	ทักษะกระบวนการที่ผู้เรียนควรพัฒนาในการเรียนรู้ ครั้งต่อไปหรือในอนาคต คืออะไร	ความก้าวหน้าของการเรียนรู้ที่ผู้เรียนควรพัฒนาในการเรียนรู้ ครั้งต่อไปหรือในอนาคตคืออะไร	ผลผลิตที่ผู้เรียนควรพัฒนาในการเรียนรู้ ครั้งต่อไปหรือในอนาคตคืออะไร

## 15.4 กิจกรรมการเรียนรู้ต่อยอดที่เสริมสร้างการคิดขั้นสูง

การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดนั้นเพื่อเสริมสร้างการคิดขั้นสูงนั้น โค้ชสามารถกำหนดกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้เรียนไปเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองตามความสนใจ ได้ตามบริบทของการโค้ช ซึ่งสามารถช่วยเสริมสร้างการคิดขั้นสูงของผู้เรียน ได้อย่างต่อเนื่องเพราะไม่ต้องคอยให้มาพบกันในชั้นเรียน ในที่นี้ผู้เขียนได้นำเสนอ ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ต่อยอดด้วยตนเอง ที่เสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ การคิด ประเมินค่า การคิดสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดอย่างเป็นระบบ ดังตารางต่อไปนี้

ตาราง 15.2 ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ต่อยอดด้วยตนเองเพื่อเสริมสร้างการคิดขั้นสูง

การคิดขั้นสูง	ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ต่อยอด
การวิเคราะห์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดกลุ่มความเหมือน จำแนกความแตกต่าง</li> <li>- หาสาเหตุของปรากฏการณ์ต่างๆ อย่างมีเหตุผล</li> <li>- อธิบายความเกี่ยวข้องของสิ่งต่างๆ พร้อมให้เหตุผล</li> <li>- จำแนกแยกแยะองค์ประกอบของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง</li> <li>- คาดการณ์เหตุการณ์ในอนาคตอย่างมีเหตุผล</li> <li>- ค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา</li> <li>- ค้นหาเหตุผลของการแสดงพฤติกรรมของบุคคล</li> <li>- ค้นหาปัจจัยที่ทำให้เกิดเหตุการณ์ในชุมชน สังคม</li> <li>- แยกแยะข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็น</li> <li>- วิเคราะห์ข้อมูลสถิติและนำไปลงข้อสรุป</li> </ul>

ตาราง 15.2 (ต่อ)

การคิดขั้นสูง	ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ต่อยอด
การประเมินค่า	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างมีเหตุผล</li> <li>- ชี้จุดแข็งหรือจุดที่ต้องปรับปรุงแก้ไขในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง</li> <li>- ตัดสินใจกระทำอย่างใดอย่างหนึ่งด้วยความถูกต้อง</li> <li>- หาทางออกของปัญหาใดๆ ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง</li> <li>- ตัดสินคุณค่าของเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างมีเหตุผล</li> <li>- ตัดสินปัญหาเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างมีเหตุผล</li> <li>- ตรวจสอบคุณภาพของสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามเกณฑ์ที่กำหนด</li> </ul>
การสร้างสรรค์	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำของเหลือใช้มาปรับประยุกต์ใช้กับสิ่งใหม่</li> <li>- แสวงหาวิธีการทำงานใดๆ อย่างหลากหลาย</li> <li>- ออกแบบผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์</li> <li>- แสวงหาวิธีการ กระบวนการ หรือเทคนิคใหม่ๆ</li> <li>- ประดิษฐ์สิ่งของต่างๆ ตามความต้องการและเป็นประโยชน์</li> <li>- พัฒนาสิ่งที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น</li> <li>- นำสิ่งที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์อย่างอื่น</li> <li>- ปรับปรุงสิ่งใดๆ ให้ดีขึ้น</li> <li>- สร้างสิ่งของเครื่องใช้จากวัสดุต่างๆ ที่มีอยู่</li> <li>- แสวงหาสิ่งอื่นมาทดแทนสิ่งที่ขาดหายไป</li> <li>- เสนอแนวทางหรือวิธีการใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิม</li> <li>- คิดหาวิธีการแก้ปัญหาให้สำเร็จอย่างหลากหลาย</li> <li>- ประดิษฐ์ของใช้จากวัสดุเหลือใช้ต่างๆ</li> </ul>

ตาราง 15.2 (ต่อ)

การคิดขั้นสูง	ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ต่อยอด
การคิดอย่างมี วิจรรณญาณ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณาข้อดีข้อเสียของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง</li> <li>- คิดอย่างรอบด้านและตัดสินใจปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ</li> <li>- พิจารณาข้อมูลต่างๆ ก่อนตัดสินใจเชื่อหรือไม่เชื่อ</li> <li>- แสวงหาข้อมูลหลักฐานอย่างหลากหลาย นำมาสังเคราะห์และตัดสินใจอย่างใดอย่างหนึ่ง</li> <li>- แสวงหาทางเลือกที่หลากหลายและตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด</li> <li>- ตัดสินใจปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติโดยคำนึงถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นข้างหน้า</li> </ul>
การคิดเป็นระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานใดๆ ด้วยตนเอง</li> <li>- วางแผนการปฏิบัติงานแบบครบวงจรตั้งแต่ต้นจนจบ</li> <li>- แสวงหาความสัมพันธ์เชื่อมโยงของสิ่งต่างๆ</li> <li>- ออกแบบวงจรการปฏิบัติงานใดๆ</li> <li>- ปฏิบัติงานใดๆ ตามขั้นตอนที่กำหนด</li> <li>- มองเรื่องใดๆ ในภาพรวมและภาพย่อยที่มีความสัมพันธ์กัน</li> <li>- สร้างผังขั้นตอนของการปฏิบัติงานใดๆ</li> <li>- จัดทำแผนที่ความสำเร็จของตนเองอย่างเป็นขั้นตอน</li> <li>- ปฏิบัติงานตามวงจร Plan Do Check Action</li> <li>- ลำดับกิจกรรมการปฏิบัติงานที่นำไปสู่ความสำเร็จ</li> <li>- ถอดบทเรียนกระบวนการปฏิบัติงานของตนเอง</li> </ul>



## 15.5 ตัวอย่างการโค้ชเพื่อการรู้คิดจากประสบการณ์และการวิจัย

จากการที่ผู้เขียนได้ดำเนินโครงการวิจัย เรื่อง การพัฒนาแนวการโค้ช สำหรับผู้สอนโรงเรียนปลายทางที่เสริมสร้างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน โดยลงพื้นที่ในจังหวัดสุพรรณบุรี โดยแบ่งระยะเวลา การโค้ชออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะก่อนการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม ระยะ ระหว่างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม และระยะหลังการเรียนรู้ทางไกลผ่าน ดาวเทียม ปรากฏผลดังต่อไปนี้ (มารุต พัฒนาผล. 2558)

### แนวการโค้ชสำหรับผู้สอนโรงเรียนปลายทางที่เสริมสร้าง การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้สอนโรงเรียนปลายทางใช้เป็นแนวทางปฏิบัติการโค้ชในการ เรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
2. เพื่อให้ผู้บริหารใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและส่งเสริมผู้สอนโรงเรียน ปลายทางให้สามารถทำการโค้ชในการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล

#### นิยามคำสำคัญ

1. **แนวการโค้ช** หมายถึง แนวปฏิบัติในการเตรียมความพร้อมก่อนมีการ เรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม แนวปฏิบัติระหว่างที่ดำเนินการเรียนรู้ทางไกล ผ่านดาวเทียมและแนวปฏิบัติหลังการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม ของผู้สอนโรงเรียน ปลายทาง

2. **ระยะก่อนการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม** หมายถึง หมายถึง แนวปฏิบัติ เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนถึงวันที่จะมีการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม ในแต่ละครั้ง

3. **ระยะระหว่างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม** หมายถึง แนวปฏิบัติ ตั้งแต่เริ่มต้นเข้าสู่ชั้นเรียนก่อนที่จะมีการถ่ายทอดสัญญาณการเรียนรู้ ระหว่างการถ่ายทอดสัญญาณการเรียนรู้ จนกระทั่งเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน

4. **ระยะหลังการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม** หมายถึง แนวปฏิบัติ ภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมหรือหลังเลิกชั้นเรียนแล้ว

5. **สาระสำคัญ (core concepts)** หมายถึง องค์ความรู้ที่ผู้เรียนต้องมีความรู้ความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง หรือทักษะที่ผู้เรียนจะต้องปฏิบัติได้ ภายหลังเสร็จสิ้นการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมในแต่ละครั้ง

6. **Feed – up** หมายถึง การกระตุ้นความสนใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ ที่ผู้สอนโรงเรียนปลายทางดำเนินการกับผู้เรียน

7. **Checking for understanding** หมายถึง การตรวจสอบความเข้าใจในสาระสำคัญของผู้เรียน ระหว่างที่มีกิจกรรมการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม

8. **Power questions** หมายถึง การใช้คำถามที่กระตุ้นการคิดขั้นสูงของผู้เรียน เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดแก้ปัญหา การคิดสร้างสรรค์ เป็นต้น

9. **Feedback และ Feed – forward** หมายถึง การให้ข้อมูลย้อนกลับ เพื่อการพัฒนาผู้เรียน และการให้ผู้เรียนใช้การกระบวนกรเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

## แนวการโค้ชสำหรับผู้สอนโรงเรียนปลายทางที่เสริมสร้างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม แต่ละระยะมีดังต่อไปนี้

**ระยะก่อนการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม** หมายถึง หมายถึงแนวปฏิบัติเพื่อเตรียมความพร้อมก่อนถึงวันที่จะมีการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมในแต่ละครั้ง ควรมีเวลาเตรียมประมาณ 1 – 2 วัน มีแนวปฏิบัติดังนี้

1. ศึกษาแผนการจัดการเรียนรู้ในคู่มือการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมโดยมุ่งเน้นสาระสำคัญ (core concepts) กระบวนการและกิจกรรมการเรียนรู้ และการประเมินผลการเรียนรู้
2. ศึกษาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับสาระสำคัญของการเรียนรู้ให้มีความเข้าใจอย่างถูกต้องและแม่นยำ
3. เตรียมวัสดุ อุปกรณ์ สถานที่ ที่ใช้ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ให้ครบถ้วนตามแผนการจัดการเรียนรู้
4. เตรียมความพร้อมผู้เรียน โดยการแจ้งกำหนดเวลาการเรียน สิ่งที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้ (core concepts) และกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะได้ลงมือปฏิบัติ
5. สร้างแรงจูงใจภายใน (inner motivation) ในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน มุ่งเน้นการชี้ให้เห็นประโยชน์ของสิ่งที่เรียน และการแจ้งกิจกรรมที่ท้าทายความสามารถของผู้เรียน

**ระยะระหว่างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม** หมายถึง แนวปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นเข้าสู่ชั้นเรียนก่อนที่จะมีการถ่ายทอดสัญญาณการเรียนรู้ ระหว่างการถ่ายทอดสัญญาณการเรียนรู้ จนกระทั่งเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ในชั้นเรียน มีแนวปฏิบัติ 4 องค์ประกอบดังนี้

### *การ Feed - up*

1. ทบทวนสาระสำคัญ (core concepts) ที่เป็นพื้นฐาน
2. แจ้งจุดประสงค์ของการเรียนรู้และภาระงานการเรียนรู้
3. กระตุ้นแรงจูงใจภายใน (inner motivation) ในการเรียนรู้
4. สร้างเชื่อมั่นและความภาคภูมิใจในตนเองของผู้เรียน

### *การ Checking for understanding*

1. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียนระหว่างปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้
2. ชักถามผู้เรียนรายบุคคลเฉพาะรายที่สงสัยว่าตามบทเรียนไม่ทัน
3. ให้ความช่วยเหลือผู้เรียนที่ตามบทเรียนไม่ทันโดยวิธีการที่เหมาะสม
4. อธิบายเพิ่มเติมสอดแทรกไประหว่างการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

### *การใช้ Power questions*

1. ตั้งคำถามกระตุ้นการคิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ สร้างสรรค์
2. ใช้คำถามอย่างหลากหลายสอดคล้องกับระดับความสามารถ
3. ใช้เทคนิควิธีการต่างๆ กระตุ้นให้ผู้เรียนคิดหาคำตอบที่ถูกต้อง
4. ชื่นชมคำตอบทุกคำตอบของผู้เรียนให้กำลังใจผู้เรียนที่ตอบคำถาม

### *การ Feedback*

1. สรุปสาระสำคัญของการเรียนรู้ร่วมกับผู้เรียน
2. ชื่นชมการใช้ความพยายามและความมุ่งมั่นของผู้เรียน
3. สะท้อนจุดดีและจุดที่ต้องพัฒนาในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
4. เสนอแนะแนวทางการปรับปรุงและพัฒนาให้กับผู้เรียน

### *การ Feed - forward*

1. ให้กำลังใจผู้เรียนในการเรียนรู้และพัฒนาต่อยอดอย่างต่อเนื่อง
2. ให้ผู้เรียนแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันเพื่อเพิ่มความเข้าใจ
3. ชี้ประเด็นที่ผู้เรียนควรศึกษาค้นคว้าหรือฝึกหัดเพิ่มเติม
4. ใช้พลังคำถามให้ผู้เรียนไปคิดต่อยอดสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปแล้ว

**ระยะหลังการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม** หมายถึง แนวปฏิบัติภายหลังเสร็จสิ้นกิจกรรมการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม หรือหลังเลิกชั้นเรียนแล้ว มีแนวทางการโค้ชดังนี้

1. ประเมินรวบยอดการเรียนรู้ของผู้เรียนรายบุคคล มุ่งเน้นการประเมินความรู้ในสาระสำคัญ กระบวนการเรียนรู้ และคุณลักษณะ
2. สะท้อนผลการประเมินไปสู่การพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล และพัฒนาการจัดการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม
3. ถอดบทเรียนปัจจัยที่ทำให้การเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมประสบความสำเร็จ และแบบปฏิบัติที่ดีที่ควรบันทึกไว้เป็นองค์ความรู้ที่สอดคล้องกับบริบทการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียมของตนเอง

จากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้นนั้นทำให้เห็นว่าการโค้ชเพื่อการรู้คิดที่ประกอบด้วยการ **Feed – up** , **Checking for understanding**, **Feedback** และ **Feed – forward** เป็นกระบวนการพัฒนาผู้เรียนที่มีความเป็นระบบ **ไม่เน้นการถ่ายทอดความรู้** แต่เน้นการกระตุ้นการเรียนรู้ และการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดนั้น นับว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญประการหนึ่งในการโค้ชที่ผู้เรียนจะไปเรียนรู้ต่อยอดได้ด้วยตนเอง

### **ประสบการณ์จากการแบบประเมินคุณภาพเค้าโครงปริญญาโท ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้**

นอกจากตัวอย่างการโค้ชเพื่อการรู้คิดข้างต้นแล้ว ผู้เขียนยังได้พัฒนาแบบประเมินคุณภาพเค้าโครงปริญญาโทด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้ สำหรับนิสิตระดับบัณฑิตศึกษา เพื่อใช้เป็นเครื่องมือสำหรับการ **Feed – up**, **Checking for understanding**, **Feedback** และ **Feed – forward** ดังนี้

- **การ Feed – up** โดยผู้เขียนให้นิสิตศึกษาแบบประเมินคุณภาพของเค้าโครงปริญญานิพนธ์ เพื่อให้เห็นว่าลักษณะของเค้าโครงปริญญานิพนธ์ที่มีคุณภาพพร้อมที่จะนำเสนอคณะกรรมการพิจารณา (เสนอ proposal) เป็นอย่างไร ซึ่งช่วยทำให้นิสิตเกิดแรงจูงใจและเห็นเป้าหมายของการพัฒนาเค้าโครงปริญญานิพนธ์ที่มีความชัดเจนเป็นรูปธรรม ทำให้สามารถวางแผนการพัฒนาเค้าโครงปริญญานิพนธ์มีคุณภาพของตนเองได้อย่างเป็นระบบ

- **การ Checking for understanding** โดยผู้เขียนนำแบบประเมินคุณภาพเค้าโครงปริญญานิพนธ์ มาใช้ประเมินเอกสารเค้าโครงปริญญานิพนธ์ของนิสิตเป็นรายบุคคล โดยลักษณะการใช้จะเป็นการใช้อย่างต่อเนื่องเป็นช่วงเวลา เพื่อนำข้อมูลสารสนเทศมาพัฒนานิสิต ให้มีความรู้ความเข้าใจและทักษะต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพิ่มมากขึ้น จนสามารถพัฒนาเค้าโครงปริญญานิพนธ์ที่มีคุณภาพ

- **การ Feedback** โดยผู้เขียนนำผลการประเมินคุณภาพเค้าโครงปริญญานิพนธ์ มาสะท้อนผลไปยังนิสิต ให้ได้เรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่องเป็นระยะๆ ภายหลังเสร็จสิ้นการประเมินในแต่ละครั้ง

- **การ Feed – forward** โดยผู้เขียนทำการชี้ประเด็นสิ่งที่นิสิต / นักศึกษาจะต้องเรียนรู้และพัฒนาตนเองเพิ่มเติมในประเด็นต่างๆ ตามผลการประเมินเป็นรายบุคคล ซึ่งทำให้นิสิตทราบว่าตนเองจะต้องพัฒนาอะไรให้ดีขึ้น และทราบว่าในอนาคตสิ่งที่ต้องลงมือทำต่อไปคืออะไร

จากการใช้แบบประเมินคุณภาพเค้าโครงปริญญานิพนธ์ที่ผู้เขียนพัฒนาขึ้น ผู้เขียนสังเกตพบว่า นิสิตที่ได้รับ การ **Feed – up , Checking for understanding, Feedback และ Feed – forward** การพัฒนาเค้าโครงปริญญานิพนธ์ตามแนวทางที่กล่าวมา สามารถพัฒนาเค้าโครงปริญญานิพนธ์ได้อย่างมีคุณภาพ

ที่โดดเด่นคือ คำโครงปริญญาบัตรของนิสิตไม่มีลักษณะ copy & paste มีการสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยต่างๆ ที่นำไปสู่การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัยได้กระชับ และตรงประเด็น และนิสิตสามารถตอบคำถามของคณะกรรมการพิจารณา คำโครง ในลักษณะการอธิบายให้เหตุผลสนับสนุนความคิดในการทำวิจัยของตนเองได้อย่างชัดเจน

### แบบประเมินคุณภาพคำโครงปริญญาบัตร ด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้

#### คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้ใช้สำหรับประเมินคุณภาพคำโครงปริญญาบัตรด้านการพัฒนาหลักสูตรและการเรียนรู้
2. แบบประเมินฉบับนี้จัดทำขึ้นสำหรับปริญญาบัตรที่ใช้แบบแผนการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เป็นสำคัญ
3. ทำเครื่องหมาย ✓ (ถ้าคำโครงปริญญาบัตรมีคุณภาพเป็นไปตามรายการที่ประเมิน) หรือทำเครื่องหมาย X (ถ้าปริญญาบัตรมีคุณภาพไม่เป็นไปตามรายการที่ประเมิน)  
ลงใน  พร้อมทั้งระบุเลขหน้าที่เกี่ยวข้องลงใน ( ) และเขียนข้อเสนอแนะในการปรับปรุงและพัฒนาให้มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น

#### ชื่อเรื่องปริญญาบัตร

.....

.....

ชื่อนิสิต .....

ชื่อผู้ประเมิน .....

วันที่ประเมิน .....

### ส่วนที่ 1 ชื่อเรื่องปริญญานิพนธ์

- ระบุตัวแปรตาม     ระบุตัวแปรต้น / นวัตกรรม     ระบุกลุ่มเป้าหมาย  
 กระชับชัดเจน

### ส่วนที่ 2 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

- ระบุปัญหาการวิจัยไม่เข้าช้อนกับปัญหาการวิจัยที่ผ่านมา ( )  
 ระบุปัญหาซึ่งเป็นที่มาของการวิจัยชัดเจน มีข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุน ( )  
 สรุปแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการวิจัยสนับสนุนเหตุผลการเลือกแนวคิดทฤษฎีเหล่านั้น ( )  
 วิเคราะห์ความสำคัญในประเด็นปัญหาการวิจัยอย่างมีเหตุผลเชิงวิชาการ ( )  
 มีการวิเคราะห์เชื่อมโยงไปสู่คำถามการวิจัย ( )

### ส่วนที่ 3 คำถามการวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย

- คำถามการวิจัยสอดคล้องกับชื่อเรื่องการวิจัย ( )  
 คำถามการวิจัยมีความชัดเจนว่าต้องการทราบอะไร ( )  
 คำถามการวิจัยสามารถตอบได้ด้วยกระบวนการวิจัย ( )  
 วัตถุประสงค์การวิจัยสอดคล้องกับคำถามการวิจัยทุกข้อ ( )  
 วัตถุประสงค์การวิจัยสอดคล้องกับชื่อเรื่องการวิจัย ( )  
 วัตถุประสงค์การวิจัยชี้แนวทางการดำเนินการวิจัย ( )

### ส่วนที่ 4 ขอบเขตด้านตัวแปร

- ระบุตัวแปรต้น / นวัตกรรม สอดคล้องกับชื่อเรื่องการวิจัย ( )  
 ระบุตัวแปรตามสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย ( )  
 ตัวแปรต้น/นวัตกรรม กับตัวแปรตาม มีความสมเหตุสมผลในการเลือกมาศึกษา ( )  
 ระบุระยะเวลาการดำเนินการวิจัยอย่างชัดเจน ( )

### ส่วนที่ 5 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- ระบุกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยอย่างชัดเจนและมีเหตุผล  
 (ถ้าตอบข้อนี้ ไม่ต้องตรวจสอบรายการต่อไป ในส่วนนี้) ( )  
 ระบุกรอบประชากรชัดเจน ( )  
 ระบุกลุ่มตัวอย่างที่เป็นส่วนหนึ่งของประชากรอย่างชัดเจน ( )  
 จำนวนกลุ่มตัวอย่างมีความเพียงพอต่อการวิจัย ( )



### ส่วนที่ 6 ประโยชน์และความสำคัญของการวิจัย

- ระบุประโยชน์ของการวิจัยสอดคล้องกับเหตุผลของการทำวิจัย ( )
- ระบุประโยชน์ของการวิจัยที่สมเหตุสมผลกับผลการวิจัย ( )
- ระบุชัดเจนว่าใครบ้างจะได้ประโยชน์และได้ประโยชน์อย่างไร ( )

### ส่วนที่ 7 นิยามศัพท์เฉพาะ

- ระบุคำนิยามศัพท์เฉพาะครอบคลุมคำสำคัญในชื่อเรื่องการวิจัย ( )
- ระบุคำนิยามศัพท์ครบถ้วนแปรที่ศึกษาทุกตัวแปร ( )
- ระบุคำนิยามศัพท์ตัวแปรทุกตัวแปรในลักษณะนิยามเชิงปฏิบัติการที่ตรงกับผลการสังเคราะห์ในบทที่ 2 ( )
- ระบุคำนิยามศัพท์ตัวแปรที่ต้องทำการวัดโดยระบุวิธีการวัดที่ตรงกับที่ระบุในบทที่ 3 ( )
- ระบุนิยามศัพท์เฉพาะคำสำคัญอื่นๆ ที่มีความหมายใช้เฉพาะในการวิจัยครั้งนี้ ( )

### ส่วนที่ 8 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

- ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องครอบคลุมตัวแปรที่ศึกษาทุกตัวแปร ( )
- ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดทฤษฎีตรงตามที่ระบุไว้ในความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา ( )
- แสดงการวิเคราะห์และสังเคราะห์องค์ความรู้และผลการวิจัยในลักษณะบูรณาการสะท้อนองค์ความรู้ของผู้วิจัย ( )
- ไม่มี การเขียนนำเสนอในลักษณะของการนำเสนอตามลำดับที่ละบุคคล ( )
- มีการสรุปหรือวิเคราะห์ถึงการนำแนวคิดทฤษฎีทุกทฤษฎี ไปใช้ในการวิจัยไว้อย่างชัดเจน และเฉพาะเจาะจง ( )
- สังเคราะห์สาระสำคัญของแนวคิดทฤษฎีทุกแนวคิดทฤษฎีไปสู่การกำหนดกรอบความคิดของการวิจัย ( )
- ศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยใช้แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ ( )

### ส่วนที่ 9 กรอบแนวคิดของการวิจัย

- สะท้อนให้เห็นแนวความคิดของการวิจัยได้อย่างชัดเจนและเป็นระบบ ( )
- มีการเขียนอธิบายแผนภาพกรอบแนวคิดของการวิจัยอย่างเป็นขั้นตอน เป็นระบบ มีข้อมูลเชิงประจักษ์สนับสนุน ( )

- แผนภาพกรอบแนวคิดของการวิจัย สอดคล้องกับแนวคิดทฤษฎี และตัวแปรที่ศึกษา ทั้งตัวแปรต้นและตัวแปรตาม ( )
- ไม่แสดงแผนภาพกรอบแนวคิดของการวิจัยในลักษณะขั้นตอนการวิจัย ( )

#### ส่วนที่ 10 วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

- ระบุกลุ่มเป้าหมายของการวิจัยอย่างชัดเจนและมีเหตุผล (ถ้าตอบข้อนี้ ไม่ต้องตรวจสอบรายการต่อไป ในส่วนนี้) ( )
- แสดงกรอบประชากรไว้อย่างชัดเจน ( )
- แสดงขั้นตอนการเลือกกลุ่มตัวอย่างเป็นระบบ ( )
- แสดงวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างอย่างสมเหตุสมผล ( )
- กลุ่มตัวอย่างที่เลือกมาได้ สามารถเป็นตัวแทนที่ดีของประชากร ( )

#### ส่วนที่ 11 การสร้างเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปร

- ระบุเครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรตรงกับตัวแปรที่ศึกษาทุกตัวแปร ( )
- ระบุขั้นตอนการสร้างเครื่องมือแต่ละชนิดครบทุกขั้นตอน ( )
- ระบุวิธีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวัดด้านต่างๆ ครบถ้วน ( )
- ระบุคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแต่ละชนิด สอดคล้องกับชนิดของเครื่องมือ ( )
- เครื่องมือที่ใช้วัดตัวแปรแต่ละชนิด สามารถวัดตัวแปรได้อย่างน่าเชื่อถือ ( )

#### ส่วนที่ 12 การพัฒนาร่างนวัตกรรม (เช่น ร่างหลักสูตร ร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้)

(ถ้างานวิจัยไม่มีการพัฒนานวัตกรรมให้ข้ามส่วนที่ 12 นี้ไป)

- ระบุข้อมูลพื้นฐานที่จะนำมาใช้พัฒนานวัตกรรมอย่างครบถ้วน ( )
- ระบุขั้นตอนการยกกร่างนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ มีรายละเอียดของกิจกรรม การดำเนินการ ( )
- ระบุวิธีการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้นของนวัตกรรม โดยใช้วิธีการที่เหมาะสมกับประเภทของนวัตกรรม ( )
- ระบุคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพเบื้องต้นของนวัตกรรม สอดคล้องกับจุดเน้นของนวัตกรรม ( )
- แสดงแนวทางหรือวิธีการปรับปรุงร่างนวัตกรรมก่อนนำไปทดลองใช้นำร่อง ( )

### ส่วนที่ 13 การทดลองใช้นำร่องนวัตกรรม

(ถ้างานวิจัยไม่มีการพัฒนานวัตกรรมให้ข้ามส่วนที่ 13 นี้ไป)

- ทดลองนำร่องในปริมาณที่เพียงพอสำหรับการนำมาปรับปรุงแก้ไข ( )
- ทดลองนำร่องกับบุคคลที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง หรือกลุ่มเป้าหมายของการวิจัย ( )
- มีความเป็นไปได้ว่า การทดลองนำร่อง จะทำให้ได้ข้อมูลมาปรับปรุงร่างนวัตกรรมให้ดีขึ้นได้ ( )
- มีการปรับปรุงร่างนวัตกรรมก่อนที่จะนำไปทดลองใช้จริง ( )

### ส่วนที่ 14 การทดลองใช้นวัตกรรม

- แบบแผนการทดลองใช้นวัตกรรมมีความเหมาะสมกับบริบทการวิจัย ( )
- ทดลองใช้นวัตกรรมกับบุคคลที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง หรือกลุ่มเป้าหมาย ( )
- เก็บรวบรวมข้อมูลในการทดลองใช้นวัตกรรมได้ครบถ้วนสำหรับนำไปวิเคราะห์ ( )
- วิเคราะห์ข้อมูลตรงตามวัตถุประสงค์การวิจัย ( )
- ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลที่สามารถตอบคำถามการวิจัยได้ ( )

### ส่วนที่ 15 การปรับปรุงนวัตกรรมหลังการทดลองใช้

- ระบุเกณฑ์การประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรมอย่างชัดเจน ( )
- ระบุวิธีการประเมินประสิทธิผลของนวัตกรรม สอดคล้องกับเกณฑ์ประสิทธิผลของนวัตกรรม ( )
- แสดงวิธีการปรับปรุงนวัตกรรมหลังการทดลองใช้ ( )

### ส่วนที่ 16 การอ้างอิง

- ไม่ปรากฏการคัดลอกเอกสารจากบุคคลอื่น ( )
- อ้างอิงในเนื้อหาเอกสารอย่างถูกต้องและชัดเจน ( )
- อ้างอิงเอกสารท้ายเอกสารอย่างถูกต้องและครบถ้วนทุกรายการ ( )

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

## บทสรุป

1. การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดเป็นการให้ข้อมูลสารสนเทศ โดยโค้ช เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองให้มีคุณภาพมากขึ้น ภายหลังการจัดการเรียนการสอน โดยมีจุดเน้นไปที่การเรียนรู้หรือการพัฒนาจะเกิดขึ้นในอนาคต (focus on future learning) มากกว่าการมองย้อนกลับไปที่ผลการเรียนรู้หรือผลงานที่เกิดขึ้นในอดีต
2. การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดมีความสำคัญต่อผู้เรียนหลายประการโดยเฉพาะอย่างยิ่งทำให้ผู้เรียนมีการต่อยอดการวางแผนการเรียนรู้ และการกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่สูงขึ้น
3. การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดมีวิธีการที่มีประสิทธิภาพหลายวิธี โดยมีวิธีที่สำคัญได้แก่ Concept mapping, Learning outcomes mapping, Advance organizer, Power questions, Cognitive guided, Group discussion, Classroom assessment – based, Root cause misconceptions analysis, Self – reflection, Self – assessment, Dialogue, Peer coaching
4. การให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอดนั้นช่วยเสริมสร้างการคิดขั้นสูง โค้ชสามารถกำหนดกิจกรรมต่างๆ ให้ผู้เรียนไปเรียนรู้เพิ่มเติมด้วยตนเองตามความสนใจ ได้ตามบริบทของการโค้ช ซึ่งสามารถช่วยเสริมสร้างการคิดขั้นสูงของผู้เรียนได้อย่างต่อเนื่อง

## บรรณานุกรม

- มารุต พัฒนาผล. (2558). *การพัฒนาแนวการโค้ชสำหรับผู้สอนโรงเรียนปลายทางที่เสริมสร้างการเรียนรู้ทางไกลผ่านดาวเทียม ในระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย ศรีนครินทรวิโรฒ.
- Anderson, L. W, & Krathwohl, D. R. (eds.) (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*. Abridged Edition, New York: Longman.
- Costa, A. L. & Gamston, R. J. (2002). *Cognitive Coaching a Foundation for Renaissance Schools* (2<sup>nd</sup> ed.). Massachusetts: Christopher – Gordon Publishers, Inc.
- Knight, J. (2009). *Coaching Approaches & Perspectives*. California: Corwin Press.
- Marzano, R. J. & Simms, J. (2012). *Coaching Classroom Instruction: The Classroom Strategies Series*. Bloomington: Marzano Research Laboratory.
- Sobel, A. & Panas, J. (2012). *Power Questions: Build Relationships, Win New Business, and Influence Others*. New York: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Sweeney, D. (2010). *Student-Centered Coaching: A guide for K-8 Coaches and Principals*. California: Corwin Press.