**บันทึกแนวทางการปฏิบัติที่ดี**

**ชื่อผลงาน** **การจัดการความรู้ แบบ Active Learning เพื่อพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติ**

**1.เจ้าของผลงาน**  คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร

คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ และคณะวิศวกรรมศาสตร์

**2.สังกัด** มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่พิษณุโลก

**3.ชุมชนนักปฏิบัติ ด้านการผลิตบัณฑิต**

 **ด้านการวิจัย**

 **ด้านการพัฒนาสมรรถนะการปฏิบัติงาน**

**4.ประเด็นความรู้ (สรุปลักษณะผลงานที่ประสบความสำเร็จ)**

 **4.1 เทคนิคการเรียนการสอน**

****

จากพีระมิดแห่งการเรียนรู้ นักศึกษาที่เข้ามาศึกษาต่อในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล พิษณุโลก เมื่อพิจารณาแล้วส่วนใหญ่เป็นนักเรียนหรือนักศึกษาที่มุ่งเน้นที่จะปฏิบัติอยู่แล้ว ดังนั้นอาจารย์ต้องทำความเข้าใจในตัวนักเรียนหรือนักศึกษาที่เข้ามาเป็นนักศึกษาของเรา เพราะจากพีระมิดแห่งการเรียนรู้ ก็จะเห็นว่า การเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ

1. การเรียนรู้เชิงรับ (Passive Learning)การอ่าน การท่องจำ ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ 10%

– การฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว ผู้เรียนไม่มีโอกาสได้ทำกิจกรรม ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ 20%

– การมีภาพประกอบการบรรยายด้วย ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ 30%

– การจัดประสบการณ์ เช่น การให้รับชมคลิปวิดีโอ การสาธิต การทัศนศึกษาดาน ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ 50%

2. การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

– การให้ผู้เรียนมีบทบาทในการแสวงหาความรู้ มีปฏิสัมพันธ์ มีการร่วมอภิปราย ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ 70%

– การจำลองสถานการณ์ การฝึกปฏิบัติ การนำเสนอ ผู้เรียนมีผลการเรียนรู้ 90%

**รูปแบบการเรียนการสอน**

* **Flipped Classroom**  เป็นการจัดการเรียนการสอนที่สวนทางกับสิ่งที่เป็นอยู่ปัจจุบัน โดยให้นักศึกษาศึกษาความรู้ผ่านอินเตอร์เน็ตนอกห้องเรียน นอกเวลาเรียน ส่วนในห้องเรียนจะเป็นการจัดกิจกรรม นำการบ้าน โจทย์ปัญหามาทำในห้องเรียนแทน วิธีนี้นักศึกษามีเวลาดูการสอนของอาจารย์ผ่านวีดีโอออนไลน์ ดูกี่ครั้งก็ได้ เมื่อไรก็ได้ สามารถปรึกษาพูดคุยกับเพื่อนหรืออาจารย์ ด้วยโปรแกรมสนทนาออนไลน์ก็ได้  ในห้องเรียนอาจารย์ให้นักศึกษาทำงานที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่ดูผ่านวีดีโอ เพื่อทำความเข้าใจหลักการความรู้ผ่านกิจกรรม โดยอาจารย์จะเป็นผู้ให้คำแนะนำเมื่อเด็กมีคำถาม หรือติดปัญหาที่แก้ไม่ได้

 **หลักการของ Flipped Classroom** ใช้เทคโนโลยีทางการศึกษา บวกกับการจัดกิจกรรมในห้องเรียน เนื่องจากเวลาในห้องเรียนมีจำกัด การที่จะให้นักศึกษาเข้าใจในหลักการความรู้บางอย่างอาจมีเวลาไม่พอ ดังนั้นการศึกษาความรู้จากการสอนผ่านวีดีโอที่อาจารย์ได้บันทึกไว้แล้ว รวมทั้งการอ่านหนังสือเพิ่มเติม ปรึกษาเพื่อนหรืออาจารย์ออนไลน์ สามารถทำได้ล่วงหน้านอกห้องเรียน ส่วนเวลาในห้องเรียน อาจารย์ก็สร้างสภาวะแวดล้อมให้เหมาะกับการจัดกิจกรรมที่ออบแบบไว้ เพื่อให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ อาจารย์ก็เดินสำรวจไปรอบ ๆ ห้อง คอยให้คำแนะนำหลักการที่เข้าใจยาก หรือปัญหาที่เด็กพบ วิธีนี้จะทำให้เด็กเข้าใจความรู้ และเชื่อมโยงในหลักการ มากยิ่งขึ้น ที่สำคัญไม่ง่วงด้วย!



**การสอนแบบเดิม ตามปกติ**ในมุมมองของเด็กนักศึกษา อาจตามไม่ทัน ไม่เข้าใจก็ไม่กล้าถาม อาจารย์ไม่มีช่องว่างให้ถาม เนื้อหาเยอะอัดแน่นในเวลาที่จำกัด ปรึกษาเพื่อนก็โดนอาจารย์ดุ เมื่อกลับมาบ้าน ทำการบ้านก็ไม่ได้ เลยต้องลอกเพื่อนตลอด แล้วก็สะสมความไม่เข้าใจตลอดทั้งเทอม ในมุมมองของอาจารย์ ก็สอนเหมือนปีที่แล้ว อัดอย่างเดียวเวลามีน้อย มองดูเด็ก ๆ ในห้องเรียน ก็ไม่มีใครสงสัย การบ้านที่ส่งมาก็ทำได้เหมือนกันหมด ตรวจง่ายจัง ใครเก่งไม่เก่ง วัดกันตอนสอบเลย **แต่ถ้าสอนแบบ Flipped Classroom**ในมุมมองของเด็ก มีเวลามากพอที่จะดูวีดีโอ สามารถปรึกษากับเพื่อนหรืออาจารย์ออนไลน์ได้ ไม่มีการบ้าน ไม่เครียด ไม่ต้องลอกการบ้านเพื่อนแต่เช้า ทำการบ้าน (กิจกรรม) ในห้องเรียนก็ไม่เครียด มีอาจารย์ มีเพื่อน ให้คำปรึกษาตลอดเวลา ได้ลงมือปฏิบัติ ได้โต้ตอบกับเพื่อนกับอาจารย์ เรื่องยากก็ดูจะง่ายขึ้น

แต่ในมุมมองของอาจารย์ ค่อนข้างหนักทีเดียว เนื่องจากต้องเตรียมอัดวีดีโอการสอนล่วงหน้า ต้องปรับตัวมาก ๆ ขณะทำกิจกรรม อาจารย์ต้องมีความพร้อมช่วยเหลือนักศึกษาตลอดเวลา ต้องคอยกระตุ้นนักศึกษาต้องสังเกตความเข้าใจ เมื่อมีปัญหา ต้องวิเคราะห์ปัญหาและความเข้าใจของนักศึกษาต่อปัญหานั้น ซึ่งปกติแต่ละคนจะมีปัญหาไม่เหมือนกัน

**การสอนควรเน้น learning by doing** ปฏิบัติให้นักศึกษาดูเป็นตัวอย่าง อ้างอิงตามหลักวิชาการ ในปัจจุบันต้องเน้นจากโจทย์วิจัยและเน้นการอธิบายให้นักศึกษาเข้าใจเพื่อให้นักศึกษาคิด วิเคราะห์ แยกแยะเป็น และควรมีการทดสอบสมรรถนะรายวิชาก่อนเรียนและหลังเรียน **และไม่ควรสอนอะไรที่ผิดๆ เพราะนักศึกษาจะจำ!** จำเป็นต้องมี guideline ให้นักศึกษาก่อนมอบหมายงานทุกครั้ง และมีการประเมินผล สรุปองค์ความรู้ให้กับนักศึกษาทุกครั้ง หรือก็คือการสอนเน้นรูปแบบต่าง ๆ ตามที่ อาจารย์เยาวเรศ  ภักดีจิตร อาจารย์สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฎนครสวรรค์ ณ ขณะนั้น (ปี 2557) ได้นำเสนอถึงรูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning มาประยุกต์ใช้ ไว้ดังนี้

  **1. การเรียนรู้ผ่านการทำงาน (Work-based Learning)**เป็นการจัดการเรียนการสอนที่ส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดพัฒนาการทุกด้าน ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้เนื้อหาสาระ การฝึกปฏิบัติจริง ฝึกฝนทักษะทางสังคม ทักษะชีวิต ทักษะวิชาชีพการพัฒนาทักษะการคิดขั้นสูง โดยสถาบันการศึกษามักร่วมมือกับแหล่งงานในชุมชน รับผิดชอบการจัดการเรียนการสอนร่วมกัน ตั้งแต่การกำหนดวัตถุประสงค์ การกำหนดเนื้อหากิจกรรม และวิธีการประเมิน

  **2.  การเรียนรู้ผ่านโครงงาน (Project-based Learning)**การเรียนรู้ด้วยโครงงานเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญรูปแบบหนึ่ง ที่เป็นการให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริงในลักษณะของการศึกษา สำรวจ ค้นคว้า ทดลอง ประดิษฐ์คิดค้น โดยครูเปลี่ยนบทบาทจากการเป็นผู้ให้ความรู้ (teacher) เป็นผู้อำนวยความสะดวก (facilitator) หรือผู้ให้คำแนะนำ (guide) ทำหน้าที่ออกแบบกระบวนการเรียนรู้ให้ผู้เรียนทำงานเป็นทีม กระตุ้น แนะนำ และให้คำปรึกษา เพื่อให้โครงการสำเร็จลุล่วง ประโยชน์ของการเรียนรู้ด้วยโครงงาน สิ่งที่ผู้เรียนได้รับจากการเรียนรู้ด้วย PBL จึงมิใช่ตัวความรู้ (knowledge) หรือวิธีการหาความรู้ (searching) แต่เป็นทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (learning and innovation skills) ทักษะชีวิตและประกอบอาชีพ (Life and Career skills) ทักษะด้านข้อมูลข่าวสาร การสื่อสารและเทคโนโลยี (Information Media and Technology Skills) การออกแบบโครงงานที่ดีจะกระตุ้นให้เกิดการค้นคว้าอย่างกระตือรือร้นและผู้เรียนจะได้ฝึกการใช้ทักษะการคิดเชิงวิพากษ์และแก้ปัญหา (critical thinking & problem solving) ทักษะการสื่อสาร (communicating) และทักษะการสร้างความร่วมมือ(collaboration)ประโยชน์ที่ได้สำหรับครูที่นอกจากจะเป็นการพัฒนาคุณภาพด้านวิชาชีพแล้ว ยังช่วยให้เกิดการทำงานแบบร่วมมือกับเพื่อนครูด้วยกัน รวมทั้งโอกาสที่จะได้สร้างสัมพันธ์ที่ดีกับนักเรียนด้วย

**3. การเรียนรู้ผ่านกิจกรรม (Activity-based Learning)** ในการยึดหลักการให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง “Child Centered” การเรียนโดยการปฏิบัติจริง Learning by Doing และปฏิบัติเพื่อให้เกิดการเรียนรู้และแก้ปัญหาได้ Doing by Learning จึงถูกนำมาใช้อย่างจริงจังในการปฏิรูปการศึกษาของไทย การเรียนรู้ชนิดนี้เอง ที่มีผู้ตั้งฉายาว่า “สอนแต่น้อย ให้เรียนมาก ๆ Teach less..Learn More”  การเรียนแบบ Learning by Doing นั้นใช้ “กิจกรรม Activity” เป็นหลักในการเรียนการสอน โดยการ “ปฏิบัติจริง Doing” ในเนื้อหาทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทุกคนในกลุ่มเป็นผู้ปฏิบัติ คุณครูเป็นพี่เลี้ยงและเทรนเนอร์ แต่กิจกรรมที่นำมาใช้นี้ต้องมีประสิทธิภาพในการเรียนรู้เนื้อหานั้น ๆ มีจุดมุ่งหมาย สนุก และน่าสนใจ ไม่ซ้ำซากจนก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย ดังนั้น คุณครูจึงเป็น “นักออกแบบกิจกรรม Activity Designer” มืออาชีพ ที่สามารถ “มองเห็นภาพกิจกรรม” ได้ทันที

**4.  การเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหา (Problem-based Learning)** เป็นรูปแบบการเรียนอีกรูปแบบหนึ่งที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นทีมของผู้เรียน โดยผู้สอนมีส่วนร่วมน้อยแต่ก็ท้าทายผู้สอนมากที่สุด กระบวนการการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน จะจัดผู้เรียนเป็นกลุ่มย่อย ขนาดประมาณ 8 -10 คน โดยมีครูหรือผู้สอนประจำกลุ่ม 1 คน ทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนการการเรียนรู้ (facilitator)

**5.  การเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หรือวิธีวิจัย (Research-based Learning)** การเรียนรู้ที่เน้นการวิจัยถือได้ว่าเป็นหัวใจของบัณฑิตศึกษา เพราะเป็นการเรียนที่เน้นการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนโดยตรง เป็นการพัฒนากระบวนการแสวงหาความรู้ และการทดสอบความสามารถทางการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียน

* **การเรียนในมหาวิทยาลัยควรเน้น 3 วิชา**

1 **วิชาชีพ** มีทั้งทฤษฎีและปฏิบัติ บางทีก็เน้นทฤษฎี บางที่ก็เน้นปฏิบัติ หลักสูตรก็มีการออกแบบหลักสูตร เน้นปฏิบัติ 70: 30

2. **วิชาชีวิต** คือการพัฒนาการเป็นผู้นำ การพัฒนาบุคลิกภาพ ซึ่งก็จะอยู่ในกิจกรรม เป็นเรื่องของการสร้างเสริมประสบการณ์ การมีบุคลิกที่ดี การเข้าสังคมได้ เป็นวิชาชีวิตบุคลิกที่ดี มีกริยามารยาท มีคำพูดคำจาที่ดี เป็นสิ่งสำคัญ เป็นการพัฒนา การแต่งกายให้ถูกกาลเทศะ

3. **วิชาเสริม** คือ ควรเสริมเรื่องของภาษาและเทคโนโลยี ครูควรเป็นแบบอย่างให้นักศึกษา เป็นการปรับตัว เรื่องของภาษา ช่วยพัฒนา มีทั้งศูนย์ภาษา มีกลไก มีการสอบเทียบเกณฑ์ในการจบ

โดยสรุปอาจารย์ต้องสอนทั้ง 3 วิชาให้กับนักศึกษา วิชาชีพ ต้องลงพื้นที่ทำงานจริงอาจารย์ต้องเป็นคนนำ ทำให้นักศึกษาดู พร้อมเสริมวิชาชีวิต และเรื่องภาษาและเทคโนโลยีสมัยใหม่ ซึ่งสอดคล้องกับเรื่องของทักษะในศตวรรษที่ 21 นั่นเอง



**ในส่วนของอาจารย์**

ต้องเริ่มจาก ต้องรักในวิชาชีพ และรักวิชาครู **ทุ่มเทด้วยความเป็นครู** ให้เด็กมีความรู้จริง แต่ในขณะเดียวกันเราต้องหาองค์ความรู้ใหม่ๆ โดยการทำงานวิจัย และงานวิจัยได้มาจากการปฏิบัติจริง ทำให้เห็นความผิดพลาดของตำรา ที่ไม่ได้เป็นไปตามที่เรียน แต่ได้จากการปฏิบัติ และการทำงานวิจัยทำให้เห็นถึงการพัฒนาในองค์ความรู้ใหม่ๆ ที่เราต้องต่อยอดไปอนาคต ถึงแม้ว่างบประมาณจะน้อย ทำให้การซื้อเทคโนโลยีที่จำเป็นมีความยากลำบาก จึงจำเป็นต้องหาแหล่งทุนวิจัยจากภายนอก และแสวงหาแหล่งทุนอื่น ๆ เพื่อให้นักศึกษาได้ปฏิบัติ เรียนรู้ ความรู้ใหม่ๆ เพื่อความทันสมัยของการเกษตร เพื่อให้นักศึกษาได้เห็นถึงความสามารถในตัวอาจารย์เองว่ามีองค์ความรู้ใหม่ๆ และนำไปใช้ได้ ในงานวิชาการต่าง ๆ เช่นการลงวารสาร หรือการประชุมวิชาการต่าง ๆ อาจารย์จำเป็นต้องเปลี่ยนการสอน ในลักษณะของ **พรหมวิหาร 4** หลักธรรมประจำใจของครู " เมตตา คืออยากเห็นลูกศิษย์มีความสุข กรุณา คืออยากเห็นลูกศิษย์พ้นทุกข์ มุทิตา คือยินดีที่เห็นลูกศิษย์ได้ดี อุเบกขา คือเข้าใจในธรรมชาติของศิษย์ เพื่อปรับตัวเองให้เข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนไป

**4.2 หลักสูตรที่เน้นบัณฑิตนักปฏิบัติ**

**การออกแบบหลักสูตรต้องเน้นที่ จำนวนวิชาปฏิบัติ การฝึกงานต้องมีมากพอ** และต้องมีจำนวนแปลงหรือฟาร์มอย่างเพียงพอ **เ**พื่อที่จะได้เห็นและปฏิบัติอย่างเต็มที่ทำให้ได้ประสบการณ์ที่หลากหลาย และเรายังมีความเป็นเอกลักษณ์ในพิษณุโลก โดยจะเด่นในเรื่องพืชไร่ และโคนม เป็นจุดขายของพิษณุโลก ทำให้ทุกคนรู้ว่านักศึกษาของเรามีความเชี่ยวชาญในด้านนี้ จะสังเกตได้ว่า เป็นการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนลงมือทำ คิดวิเคราะห์และร่วมมือกันแก้ไขปัญหา ซึ่งเป็นไปตามเจตนารมณ์ของกระบวนการเรียนรู้แบบ Active Learning เน้นการสอนด้วยตัวอย่างที่เกี่ยวข้องกับ และเน้นทักษะด้านต่าง ๆ พร้อมทั้งใช้เทคโนโลยีร่วมกับการลงมือปฏิบัติจริง มีการบูรณาการระหว่างศาสตร์ให้นักศึกษาสามารถนำองค์ความรู้ไปต่อยอดได้ มีการปฏิบัติที่เน้นให้ใช้ประกอบอาชีพได้ ควรมองถึงหลักสูตรระยะสั้น หลักสูตรที่สามารถเรียนได้ตลอดชีวิต(บัณฑิตพันธุ์ใหม่ โครงการเครดิตแบงค์ เป็นต้น หลักสูตรเกษตรอัจฉริยะ (Smart Farm หรือ Intelligent Farm) เป็นการทำเกษตรสมัยใหม่ในยุคโลกาภิวัตน์ ด้วยการใช้เทคโนโลยีหรือหุ่นยนต์ เครื่องจักร โดรน ฯลฯ ที่มีความแม่นยำสูงเข้ามาช่วยในการทำงาน โดยให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด มีเป้าหมายเพื่อผลผลิตจำนวนมากที่ได้คุณภาพพร้อมเสิร์ฟเป็นอาหาร การปรับหลักสูตรต้องให้ทันกับยุคสมัย ถ้าช้าก็จะล้าสมัยทันที

**4.3 สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้/สภาพแวดล้อม**

สิ่งสนับสนุนบางอย่างควรเป็นวิธีการเช่าใช้ดีกว่ามากกว่าการซื้อขาด พอผ่านไปไม่กี่ปีทำให้เกิดความล้าสมัย อันเนื่องมาจากความล่าช้าในการได้ตัวอุปกรณ์นั้น ๆ สิ่งที่สำคัญคือการใช้งานร่วมกันของอุปกรณ์ต่าง ๆ โดยมุ่งเน้นให้เห็นถึงประโยชน์ในการใช้ ไม่ควรเก็บจนเครื่องมือมีความล้าหลังหรือเก่าจนใช้ไม่ได้และยกตัวอย่างการรวมศูนย์การทำงานโดยที่ไม่ต้องแยกสาขาทำให้เราได้อุปกรณ์ที่ทันสมัยและใช้ร่วมกันจริง ๆ โดยเฉพาะต้องมีการวางแผนที่ดีและเรียงลำดับความสำคัญของงานและเน้นทำให้รวดเร็ว

**4.4 คุณภาพบัณฑิต/การผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติ**

บัณฑิตที่จบออกไปส่วนใหญ่มีคุณภาพในด้านของการทำงาน การสู้งาน อดทน มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย แต่ขาดไหวพริบ ไม่กล้าแสดงออก ขาดการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า ไม่มีความคิดสร้างสรรค์ในบางราย ดังนั้น จึงควรสอนให้นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้จากศาสตร์ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้บัณฑิตนักปฏิบัติที่ดี บางส่วนขาดสัมมาคารวะและความอ่อนน้อมถ่อมตน ควรเสริมหรือสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในรายวิชาให้มากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม **ถ้าจบจากหลักสูตร แปลว่า ทำงานได้แน่นอน**

**5.ความเป็นมา (ปัญหา วัตถุประสงค์ เป้าหมาย)**

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก เป็นสถาบันอุดมศึกษาสายอาชีพ ได้รับการสถาปนาขึ้นโดยพระราชบัญญัติเมื่อวันที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2518 ในนามวิทยาลัยเทคโนโลยีและอาชีวศึกษา ต่อมาได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงพระกรุณาโปรดเกล้าโปรดกระหม่อมพระราชทานชื่อ “สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล” (RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY) เมื่อวันที่ 15 กันยายน พ.ศ. 2531 วันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2548 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงพระกรุณาโปรดเกล้าตราพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล 9 แห่ง โดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก เปิดการเรียนการสอนใน 3 คณะ คือ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตร คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก ดำเนินการเรียนการสอนมามากกว่า 45 ปี มีผู้สำเร็จการศึกษามาเป็นจำนวนมากทั้งในระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ(ในอดีต) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับปริญญาตรี แต่เดิมมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก เป็นเขตพื้นที่ที่เน้นผลิตบุคลากรทางด้านการเกษตร มีชื่อเสียงเป็นรู้จักของภูมิภาคเขตภาคเหนือตอนล่างมาอย่างยาวนานในนามของ “เกษตรบ้านกร่าง” มีบุคลากรทางสายเกษตรที่มีความรู้ความสามารถ ทางด้านการเกษตร ทั้ง พืชศาสตร์ สัตวศาสตร์ ประมง เครื่องจักกลเกษตรและวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ตลอดจน เครื่องจักรกลเกษตร ที่บางส่วนก็แยกไปเป็นคณะวิศวกรรมศาสตร์ และทางด้านธุรกิจเกษตร การจัดการ รวมทั้งเศรษฐศาสตร์และบัญชี ซึ่งในปัจจุบันก็กลายมาเป็น คณะบริหารธุรกิจและศิลปศาสตร์ ในปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก ในปัจจุบันมีบุคลากรสายวิชาการ คือ อาจารย์เกษียณอายุ และใกล้เกษียณอายุเป็นจำนวนมาก และมีอาจารย์บรรจุเข้าใหม่เพื่อมาทดแทน แต่ในการทดแทนนั้นมีระยะห่างระหว่างการทดแทนที่ไม่ทันกัน ทำให้การถ่ายทอดเจตนารมย์ของการผลิตบัณฑิตอาจจะไม่เป็นไปตามความมุ่งหวัง ตามเอกลักษณ์ขององค์กรที่เน้นบัณฑิตที่มีความเชี่ยวชาญในสายอาชีพ คือการเน้นทักษะการปฏิบัติมีแหล่งเรียนรู้ภายในมหาวิทยาลัย ผลิตบัณฑิตที่ดีทำงานเป็น มีความมานะอดทน สู้งาน มีความรับผิดชอบ จึงทำให้มหาวิทยาลัยฯ มีแนวทางในการสร้างองค์ความรู้ในรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติจากอาจารย์ผู้เกษียณอายุ ที่มีประสบการณ์ในการสอนอย่างเชี่ยวชาญ ชำนาญในวิชาชีพด้านต่าง ๆ เพื่อนำไปถ่ายทอดให้กับอาจารย์รุ่นต่อไปที่จะนำไปประยุกต์และปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพในการดำเนินการเรียนการสอนของมหาวิทยาลัยฯ ต่อไป โดยการจัดการความรู้ในครั้งนี้ ได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ในการดำเนินงานดังนี้

1) เพื่อส่งเสริมให้บุคลากรได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เกิดแนวปฏิบัติที่ดีประเด็นองค์ความรู้ในการจัดการความรู้แบบ Active Learning เพื่อพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติ

2) ได้องค์ความรู้ในการเรียนการสอน แบบ Active Learning เพื่อพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติ

และกำหนดเป้าหมายผลลัพธ์จากการดำเนินงานคือ ได้องค์ความรู้ในการเรียนการสอน แบบ

Active Learning เพื่อพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติ ไปพัฒนาการเรียนการสอนเพื่อ การยกระดับคุณภาพและมาตรฐานการผลิตบัณฑิตให้มีคุณภาพในเชิงปฏิบัติมากขึ้น

**6.แนวทางการปฏิบัติที่ดี (วิธีการ กระบวนการ เครื่องมือการจัดการความรู้ที่ใช้)**

จากการจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ในหัวข้อเรื่อง “การจัดการความรู้ แบบ Active Learning เพื่อพัฒนาบัณฑิตนักปฏิบัติ” สามารถสรุปประเด็นวิธีการที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนที่จะนำมาสร้างเป็นแนวทางการปฏิบัติที่ดี ได้ดังนี้

1. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนโดยการให้ลงมือปฏิบัติงานจริง

2. การสอนโดยเน้นมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานในสายอาชีพ

3. การให้นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติงานจากห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม

4. การแบ่งกลุ่มทำงาน หรือการทำงานเป็นทีม

5. ฝึกให้มีการนำเสนอ และการยอมรับแนวคิดจากผู้อื่น

6. การสร้างแรงจูงใจโดยการกำหนดโจทย์ที่น่าสนใจ

7. การใช้หลักการ PRE-PRO-POST เป็นแนวทาง ในการสอน

**วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning**

วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา พิษณุโลก มีการจัดการเรียนการสอนด้วย Active Learning ในบางหน่วยการเรียนรู้หรือเฉพาะบท และ จัดการเรียนการสอนด้วย Active Learning ทั้งรายวิชา ซึ่งการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning จะนำเอาวิธีการสอนหลากหลายวิธีมาผสมผสาน โดยอาจารย์ผู้สอนจะวางแผนคัดเลือกเทคนิคการสอนที่เหมาะสมกับ ลักษณะรายวิชา วัตถุประสงค์การเรียนรู้ ลักษณะผู้เรียน รวมไปถึงออกแบบ เทคนิคในการสอนแต่ละครั้ง ทั้งนี้ได้จัดรูปแบบวิธีการสอนที่ใช้ ออกเป็น 4 รูปแบบ ได้แก่

1. การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning)
2. การสอนแบบโครงงาน (Project Based Learning)
3. การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning)
4. การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด (Thinking Based Learning)

โดยมีแนวปฏิบัติในการเรียนการสอนดังนี้

|  |  |
| --- | --- |
| **การดำเนินการเรียนการสอน** | **การจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning** |
| 1. การจัดรูปแบบการเรียนการสอนโดยการให้ลงมือปฏิบัติงานจริง | การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด  |
| 2. การสอนโดยเน้นมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับงานในสายอาชีพ | การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์  |
| 3. การให้นักศึกษาได้ทดลองปฏิบัติงานจากห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม | การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด |
| 4. การแบ่งกลุ่มทำงาน หรือการทำงานเป็นทีม  | การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์การสอนแบบโครงงาน การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด  |
| 5. ฝึกให้มีการนำเสนอ และการยอมรับแนวคิดจากผู้อื่น | การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด  |
| 6. การสร้างแรงจูงใจโดยการกำหนดโจทย์ที่น่าสนใจ  | การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานการสอนแบบโครงงาน การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด  |
| 7. การใช้หลักการ PRE-PRO-POST เป็นแนวทาง ในการสอน | การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด  |

**โดยในรายละเอียดของการจัดการเรียนการสอนแบบ Active Learning มีดังนี้**

1) การจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) เป็นการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรมเพื่อนำไปสู่ความรู้ความเข้าใจเชิงนามธรรม เหมาะกับรายวิชาที่เน้นปฏิบัติ หรือเน้นการฝึกทักษะ สามารถใช้จัดการเรียนการสอนได้ทั้งเป็นกลุ่ม และเป็นรายบุคคล หลักการสอนคือ ผู้สอนวางแผนจัดสถานการณ์ให้ผู้เรียนมีประสบการณ์จำเป็นต่อการเรียนรู้กระตุ้นให้ผู้เรียนสะท้อนความคิด อภิปราย สิ่งที่ได้รับจากสถานการณ์ ตัวอย่างเทคนิคการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบเน้นประสบการณ์ ได้แก่ เทคนิคการสาธิต และเทคนิคเน้นการฝึกปฏิบัติ ขั้นตอนดังนี้

1.1) เทคนิคการสอนแบบการสาธิต ผู้สอนวางแผนการสอนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้

โดยแบ่งสัดส่วนเวลาสำหรับการบรรยายและการสาธิต พร้อมกับคัดเลือกวิธีการที่จะลงมือปฏิบัติให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยถ้าเป็นกิจกรรมกลุ่มจะต้องมีการวางโครงสร้างการทำงานกลุ่ม การแบ่งหน้าที่ จากนั้นดำเนินการบรรยายเนื้อหาและสาธิต โดยขณะสาธิตจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม ผู้สอบแนะนำเทคนิค จากนั้นให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติและผู้สอนประเมินผู้เรียนโดยการสังเกตพร้อมกับให้คำแนะนำ ในจุดที่บกพร่องเป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่ม เมื่อเสร็จสิ้นการปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปราย สรุปผลสิ่งที่ได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ

1.2) เทคนิคการสอนแบบเน้นฝึกปฏิบัติ ผู้สอนวางแผนและออกแบบกิจกรรมที่เน้นการฝึก

ทักษะ เช่น การฝึกทักษะทางภาษา โดยจัดกิจกรรมที่กระตุ้นให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะซ้ำ ๆ อาจเป็นในลักษณะใช้โปรแกรมช่วยสอนสำหรับการฝึก โดยผู้สอนมีบทบาทให้คำแนะนำ อำนวยความสะดวก กระตุ้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

2) การสอนแบบโครงงาน (Project Based Learning) โดยการสอนแบบโครงงานสามารถจัดเป็นกิจกรรมกลุ่มหรือกิจกรรมเดี่ยวโดยพิจารณาจากความยากง่าย และความเหมาะสมของโจทย์งาน และคุณลักษณะที่ต้องการพัฒนา วางแผนและกำหนดเกณฑ์อย่างกว้างๆ แล้วให้นักศึกษาวางแผนดำเนินการ ศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้วยตนเอง โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้ให้คำปรึกษา จากนั้นให้นักศึกษานำเสนอแนวคิด การออกแบบชิ้นงาน พร้อมให้เหตุผลประกอบจากการค้นคว้า ให้ผู้สอนพิจารณาร่วมกับการอภิปรายในชั้นเรียน จากนั้นผู้เรียนลงมือปฏิบัติทำชิ้นงาน และส่งความคืบหน้าตามกำหนด การประเมินผลจะประเมินตามสภาพจริง โดยมีเกณฑ์การประเมินกำหนดไว้ล่วงหน้าและแจ้งให้ผู้เรียนทราบก่อนลงมือทำโครงการและมีการเชิญผู้ทรงคุณวุฒิจากหน่วยงานภายนอกมาร่วมประเมินผล

3) การสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem Based Learning) เป็นการสอนที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดจากเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด ด้วยการศึกษาปัญหาที่สมมุติขึ้นจากความจริง แล้วผู้สอนกับผู้เรียนร่วมกันวิเคราะห์ปัญหาเสนอวิธีแก้ปัญหา หลักของการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐานคือการเลือกปัญหาที่สอดคล้องกับเนื้อหาการสอนและกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดคำถาม วิเคราะห์ วางแผนกำหนดวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยผู้สอนมีบทบาทให้คำแนะนำแก่ผู้เรียนขณะลงมือแก้ปัญหา สุดท้ายเมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการแก้ปัญหาผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปผลการแก้ปัญหา และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงสิ่งที่ได้จากการลงมือแก้ปัญหา

4) การสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิด (Thinking Based Learning) เป็นกระบวนการสอนที่ผู้สอนใช้เทคนิค วิธีการกระตุ้นให้ผู้เรียน คิดเป็นลำดับขั้นแล้วขยายความคิดต่อเนื่องจากความคิดเดิม พิจารณาแยกแยะอย่างรอบด้าน ด้วยให้เหตุผลและเชื่อมโยงกับความรู้เดิมที่มี จนสามารถสร้างสิ่งใหม่หรือตัดสินประเมินหาข้อสรุปแล้วนำไปแก้ปัญหาอย่างมีหลักการ โดยการสอนที่เน้นกระบวนการคิดนี้แบ่งออกเป็นการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการคิดคำนวนและการสอนที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ มีขั้นตอนดังนี้

4.1) การสอนที่เน้นกระบวนการคิดคำนวณ เริ่มจากผู้สอนทบทวนเนื้อหาเดิม โดยแสดงวิธีการคิดคำนวณเป็นลำดับขั้น จากนั้นกำหนดโจทย์ให้ผู้เรียนฝึกคิด วิเคราะห์ เป็นลำดับขั้น เน้นการฝึกคำนวณซ้ำกับโจทย์ใหม่ และสุดท้ายผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันสรุปขั้นตอนการคิด การประเมินผลการเรียนรู้ประเมินจากขั้นตอนกระบวนการคิดเป็นลำดับขั้นที่นักศึกษาแสดงไว้ในการแก้โจทย์คำนวณ

4.2) การสอนที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ จากอภิปรายและแสดงความคิดเห็น เป็นหัวใจสำคัญของการสอนที่เน้นกระบวนการคิดอย่างมีวิจารณญาณ โดยเริ่มจากผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนเกิดคำถามหรือตั้งคำถาม จากนั้นผู้สอนโน้มน้าว สร้างสถานการณ์ให้ผู้เรียนขยายความคิดและเชื่อมโยงองค์ความรู้ จากนั้นเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น อภิปรายในชั้นเรียน โดยผู้สอนมีบทบาทช่วยชี้แนะและสรุปความคิดตามหลักการ สุดท้ายให้ผู้เรียนพัฒนาชิ้นงาน หรือทำแบบฝึกหัด เพื่อประเมินผลการเรียนรู้

 **โดยการกำหนดรูปแบบการเรียนการสอนดังกล่าว ได้มีการกำหนดและชี้แจงให้อาจารย์ทุกคนได้มีการสอดแทรกในรายวิชาที่ดำเนินการเรียนการสอนอย่างน้อย 1 รูปแบบ (ระบุใน มคอ. 3) เพื่อให้เกิดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติตามความมุ่งหมายของมหาวิทยาลัยฯ ต่อไป**

**7.ผลสัมฤทธิ์ (ผลสัมฤทธิ์ด้านต่าง ๆ ได้แก่ เชิงคุณภาพ เชิงปริมาณ รางวัลที่ได้รับ การเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ฯลฯ)**

**เชิงปริมาณ**

* มีการนำรูปแบบการเรียนการสอนแบบ Active Learning มาใช้ในการดำเนินการไม่น้อยกว่า 1 หน่วยเรียนในทุกรายวิชา

**เชิงคุณภาพ**

* ผู้เรียนมีผลการประเมินความพึงพอใจในการเรียนการสอนแบบ Active Learning ในระดับดี

**8.ปัจจัยความสำเร็จ**

 1. ผู้ถ่ายทอดองค์ความรู้มีความพร้อมและความตั้งใจในการนำประสบการณ์ในการสอนมาถ่ายทอดเพื่อใช้ในการเรียนการสอนที่เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่ดีในมหาวิทยาลัยฯ

 2. ผู้บริหารให้ความสำคัญและสนับสนุนในการถ่ายทอดองค์ความรู้

 3. มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการดำเนินการจัดการความรู้อย่างเหมาะสม

 4. มีระบบการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานและถ่ายทอดองค์ความรู้เพื่อนำไปปฏิบัติจริง

**9.ปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะ แนวทางการพัฒนาต่อไป**

 **ปัญหาและอุปสรรค**

1. ด้านระยะเวลาในการจัดดำเนินการจัดการความรู้ มีระยะเวลาน้อยเกินไป

 2. เกิดสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัสโคโรน่า-19 ในช่วงเวลาในการดำเนินงานการจัดการความรู้ ทำให้ต้องมีการปรับรูปแบบในการสกัดประเด็นองค์ความรู้ และการถ่ายทอดองค์ความรู้ เพื่อให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ดังกล่าว

 3. บุคลากรที่มีส่วนร่วมในการจัดการความรู้ในประเด็นดังกล่าว มีภาระงานด้านอื่น ๆ ในระยะเวลาของการดำเนินงานการจัดการความรู้ ทำให้ไม่สามารถใช้เวลาดำเนินการจัดการองค์ความรู้ได้อย่างเต็มที่

 **ข้อเสนอแนะในการพัฒนาต่อไป**

1. จัดการด้านเวลาในการดำเนินการจัดการความรู้ให้มีความเหมาะสม
2. นำเทคโนโลยีทางด้านการสื่อสารสมัยใหม่ เข้ามาประยุกต์ใช้ในกระบวนการจัดการความรู้ในทุกขั้นตอนการดำเนินงาน

**\*\*\*\*\*\***