

## พฤติกรรมของผู้สอนมหาวิทยาลัยพะเยาในการใช้งานห้องเรียน ในศตวรรษที่ 21

### Behavior of Instructors at University of Phayao Towards Using the 21<sup>st</sup> Century Classrooms.

ศิริลักษณ์ ตาลป่า\* และวรัทยา แจ่มกระจ่าง\*

#### บทคัดย่อ

ในการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 สถานศึกษาต้องมีการปรับตัวและปรับระบบการสอนใหม่ให้สอดคล้องกับพฤติกรรมของผู้เรียน เพื่อรองรับกับการเรียนการสอน ดังนั้นผู้ศึกษาจึงทำการศึกษาพฤติกรรมของผู้สอนในการใช้งานห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยพะเยา อำเภอเมือง จังหวัดพะเยา จำนวน 50 คน โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลและใช้สถิติเชิงพรรณนาในการวิเคราะห์ได้แก่ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

ผู้สอนเป็นเพศชายร้อยละ 56.0 เพศหญิงร้อยละ 44.0 มีช่วงอายุ 41-50 ปีร้อยละ 58.0 ช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 42.0 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกร้อยละ 56.0 ระดับปริญญาโทร้อยละ 44.0 ทำงานเป็นอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยพะเยาในช่วง 5-10 ปี ร้อยละ 80.0 มีการใช้งานห้องเรียนเพื่อสร้างสื่อให้นิสิตได้ทบทวนหรือเรียนรู้เพิ่มเติม และต้องการแบ่งปันและจัดเก็บองค์ความรู้ของตนเองให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยพฤติกรรมของผู้สอนที่มีผลต่อความสนใจของผู้เรียนคือ ความสามารถและความชำนาญของผู้สอน ความน่าสนใจของเนื้อหา และผู้สอนต้องการการสนับสนุนในการทำเป็นผลงานทางวิชาการ และสนับสนุนด้านรางวัลผลงาน มีการใช้งานจากคอมพิวเตอร์มากที่สุดและใช้ Microsoft PowerPoint, Website, YouTube โดยผู้สอนศึกษาวิธีการใช้ห้องเรียนจากเอกสารคู่มือบนโต๊ะข้างกล่องควบคุม และจากคำแนะนำของเจ้าหน้าที่ดูแลห้อง ผู้สอนสามารถเข้าไปตรวจสอบวิดีโอที่บันทึกไว้ที่ icchannel.up.ac.th และกดปุ่ม publish เพื่อเผยแพร่เพื่อให้ผู้เรียนเข้าไปดูวิดีโอที่เผยแพร่ได้ที่ www.lms.up.ac.th พฤติกรรมการเข้าใจระบบพบว่าเข้าใจว่าการเข้าใช้งานระบบ จะต้องระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านโดยทราบและใช้ ร้อยละ 84.0 ระบบจะบันทึกภาพและเสียงโดยทราบและใช้ ร้อยละ 76.0 ระบบสามารถแสดงสื่อการสอนจากอุปกรณ์แท็บเล็ตหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ทราบแต่ไม่ใช้ ร้อยละ 54.0 ผู้สอนสามารถเข้าไปตรวจสอบวิดีโอที่บันทึกไว้ที่ icchannel.up.ac.th และกดปุ่ม publish เพื่อเผยแพร่ได้ โดยทราบและใช้ ร้อยละ 56.0 ทราบแต่ไม่ใช้ร้อยละ 40.0 ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนเข้าไปดูวิดีโอที่เผยแพร่ได้ที่ www.lms.up.ac.th โดยทราบและใช้ ร้อยละ 60.0 ด้านพฤติกรรมการใช้งานกล่องควบคุมพบว่า บนกล่องควบคุมมีปุ่มเปิดและปิดระบบ โดยทราบและใช้ ร้อยละ 84.0 บนกล่องควบคุมมีปุ่มเพิ่มและลดเสียง ทราบและใช้ ร้อยละ 80.0 บนกล่องควบคุมมีปุ่มเลือกใช้อุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart Phone) หรือแท็บเล็ต (Tablet) ทราบแต่ไม่ใช้ ร้อยละ 46.0 เมื่อต้องการหยุดบันทึกชั่วคราว ให้กดปุ่ม Pause บนกล่องควบคุม ทราบและใช้ร้อยละ 58.0 เมื่อสิ้นสุดการสอนต้องกดปุ่ม Stop บนกล่อง

\* นักศึกษาหลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิตสำหรับผู้บริหาร คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

\*\* ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อาจารย์ประจำภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ควบคุมค้างไว้เพื่อสิ้นสุดการบันทึก ทราบและใช้ร้อยละ 58.0 กดปุ่ม PIP บนกล่องควบคุมคือการแสดงภาพซ้อนภาพ ไม่ทราบและไม่ต้องการใช้ ร้อยละ 66.0 ปุ่ม Wireless Present สามารถแสดงผลหน้าจอกจากโน้ตบุ๊กได้ โดยไม่ต้องต่อสาย ไม่ทราบแต่ต้องการใช้ ร้อยละ 44.0 และพฤติกรรมด้านการบริหารจัดการสื่อพบว่าสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อให้ช่วยตัดต่อสื่อวีดีโอได้ ทราบแต่ไม่ใช้ ร้อยละ 38.0 สามารถ download วีดีโอใน icchannel.up.ac.th ได้ ทราบแต่ไม่ใช้ ร้อยละ 34.0 สามารถ upload วีดีโอเข้าสู่ icchannel.up.ac.th ได้ ทราบและใช้ร้อยละ 36.0 ความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมด้านความเข้าใจระบบ กับสายการสอนด้านวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ที่ใช้ในห้องเรียน พบว่ามีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องการเข้าใช้งานระบบฯ โดยระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อให้วีดีโอที่บันทึกไว้เข้าไปอยู่ใน portal ส่วนตัวใน icchannel.up.ac.th เรื่องระบบจะบันทึกภาพและเสียงที่ฉายมาจากเครื่องโปรเจคเตอร์และแสดงบนจอรับภาพเท่านั้น และเรื่องการแสดงสื่อการสอนจากอุปกรณ์แท็บเล็ตหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ( $P < 0.05$ ) ด้านการใช้งานกล่องควบคุมพบว่าในทุกหัวข้อไม่มีความแตกต่าง ยกเว้นหัวข้อเมื่อต้องการหยุดบันทึกชั่วคราว ให้กดปุ่ม Pause บนกล่องควบคุม และหัวข้อเมื่อสิ้นสุดการสอนต้องกดปุ่ม Stop บนกล่องควบคุมค้างไว้เพื่อสิ้นสุดการบันทึกที่มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) และด้านการบริหารจัดการสื่อ พบว่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $P > 0.05$ ) ส่วนความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมด้านความเข้าใจระบบกับอายุของผู้สอนพบว่าไม่แตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $P > 0.05$ ) ด้านการใช้งานกล่องควบคุมทุกหัวข้อไม่มีความแตกต่างยกเว้นกดปุ่ม PIP บนกล่องควบคุมคือการแสดงภาพซ้อนภาพที่มีความต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ( $P < 0.05$ ) และด้านการบริหารจัดการสื่อ พบว่าไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ( $P > 0.05$ ) ส่วนปัญหาด้านความเข้าใจระบบพบว่าให้ระดับที่มีปัญหาโดยรวมมีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 3.97) ปัญหาด้านการใช้งานกล่องควบคุมพบว่าให้ระดับที่มีปัญหาโดยรวมมีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 4.12) และปัญหาด้านการบริหารจัดการสื่อ พบว่าให้ระดับที่มีปัญหาโดยรวมมีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 3.90)

## ABSTRACT

To handle with the 21<sup>st</sup> Century Learning, it is necessary for educational institutions to adjust themselves and their pedagogies to fit with learner's behaviors. Thus, the researcher decided to study behavior of instructors at the University of Phayao towards using the 21<sup>st</sup> Century Classrooms. In this study, questionnaires were used as the tool to collect data from 50 instructors of the University of Phayao. Then, data obtained were analyzed by the descriptive statistics, including frequency, percentage, and mean.

The findings presented that 56.0 % of respondents were male and 44.0% of them were female. They were in the age between 41 and 50 years old (58.0%) and 31 and 40 years old (42.0%). 56.0% of them earned Doctoral degree while 44.0% of them earned Master's degree. Most of them (80% .0% ) had worked at the University of Phayao for 5–10 years. The majority (60.0% ) were responsible for classes being offered to students studying in three different years. Among the total number of respondents, 20.0% affiliated to School of Law, School of Engineering, and School of Arts, 10.0% affiliated to School of Sciences and School of Medical Sciences, 6.0%

affiliated to School of Information Technology and Communication, and 2% affiliated to School of Education, and School of Management and Information Sciences.

According to the behavioral classification, the respondents used the 21<sup>st</sup> Century Classrooms to create materials for students to review lessons or to learn more, as well as to share and to make their existing body of knowledge beneficial. Behaviors of instructors that could affect learner's attention were competence and skills of the instructor as well as the interestedness of the lesson itself. The findings also revealed that the instructors needed a support in turning their knowledge into academic works and a support in a form of reward. Frequency of using the 21<sup>st</sup> Century Classrooms was 1–2 days a week (76.0%). Computer was the most favorite device that they used and the programs that they used and accessed at the most were Microsoft PowerPoint, Website, and YouTube. The instructors studied on how to use the 21<sup>st</sup> Century Classrooms from the handbook being provided aside the controlling box and from the advices of room officer.

According to the cognitive classification, the instructors knew and understood about the operational system of the 21<sup>st</sup> Century Classrooms at moderate level. For the fact that the system allowed instructors to show instruction media in classes by using tablet or smartphone, 54.0% of them knew about it but did not use it. For the fact that instructors could check the recorded video at icchannel.up.ac.th and click 'publish' button to publish it, 56.0% of them knew about this function and used it; while 40.0% of them knew about it but did not use it. For the fact that the learners could access to any published video at www.lms.up.ac.th, 60.0% of them knew about it and accessed to the link. In an overview, problems in understanding operational system of the 21<sup>st</sup> Century Classrooms were found at low level (at the means of 3.97).

According to the classification done upon the usage of controlling box, the instructors knew and followed instruction guideline to use the controlling box. For the function that allowed users to connect a preferred device: smartphone or tablet to the system by pressing a certain button on the controlling box, 46.0% of them knew about this function but did not use it; while 36.0% of them neither knew nor wanted to use this function. For the function that allowed users to display multiple exposures by pressing the "PIP" button on the controlling box, 66.0% of them neither knew nor wanted to use this function. In an overview, problems in using the controlling box were found at low level (at the means of 4.12).

According to the study on media management, the finding presented that for the fact that the instructors could ask an officer for his/her assistance on video montage, 28.0% of them knew and asked for the assistance; while 22.0% of them did not know but needed to ask for this assistance in the future. For the fact that the system allowed the instructors to upload video on icchannel.up.ac.th, 30.0% of them neither knew nor wanted to do it. In an overview, problems in media management aspect were found at low level (at the means of 3.90).

According to the comparative study on the relationship between cognitive behavior and tracks of instruction: sciences vs. arts towards using the 21<sup>st</sup> Century Classrooms, the findings presented that the instructors from these

two tracks had different cognitive behaviors on accessing to the system: identifying username and password to save the recorded video in a private portal at icchannel.up.ac.th, recording image and sound from projector and being able to screen it only on monitor, and being able to show instruction media by using tablet or smartphone (at the statistical significant level of  $P < 0.05$ ). Regarding the comparative study on the relationship between the usage of controlling box and the tracks of instruction, the findings presented that difference was not found in almost all aspects. Only the aspect on pressing 'pause' button on the controlling box when the instructor needed to stop recording for a while; but pressing 'stop' button for a while at the end of recording had difference (at the statistical significant level of  $P < 0.05$ ). Regarding the comparative study on the relationship between media management and tracks of instruction, the findings presented that difference was not found (at the statistical significant level of  $P > 0.05$ ). Regarding the comparative study on relationship between cognitive behavior and age of instructors, the findings presented that difference was not found (at the statistical significant level of  $P > 0.05$ ). Regarding the comparative study on the relationship between the usage of controlling box and age of instructors, the findings presented that difference was not found in almost all aspects. Only the aspect on displaying multiple exposures by pressing 'PIP' button on the controlling box found (at the statistical significant level of  $P < 0.05$ ). Lastly, regarding the comparative study on the relationship between media management and age of instructors, the findings presented that difference was not found (at the statistical significant level of  $P > 0.05$ ).

มหาวิทยาลัยพะเยาได้ติดตั้งและให้ผู้สอนเข้าไปใช้ห้องเรียนศตวรรษที่ 21 ซึ่งออกแบบตามแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เรื่องการออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้แบบใหม่เพื่อสนับสนุนทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เขียนโดย บ็อบ เพิร์ลแมน โดยเริ่มต้นติดตั้งที่อาคารเรียนรวมจำนวน 7 ห้อง โดยรองรับการเรียนการสอนทุกรูปแบบมีเครื่องมือที่ใช้ง่ายและสะดวกให้ผู้สอนสามารถควบคุมอุปกรณ์ในห้องเรียนได้ด้วยตนเอง เพื่อสนับสนุนให้เกิดสื่อการเรียนรู้ออนไลน์จากการบันทึกการสอนในห้องเรียน เพื่อให้ผลิตของมหาวิทยาลัยพะเยาเป็นสังคมแห่งความรู้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเองตลอดชีวิต แต่พบปัญหาที่ว่า 1 ปีที่เปิดใช้งาน มีจำนวนรายวิชาที่เป็นสื่ออิเล็กทรอนิกส์น้อยกว่าที่คาดหมายไว้ ผู้ศึกษาจึงได้สังเกตเห็นถึงปัญหา ความสำคัญ และความจำเป็นในการศึกษาว่าผู้สอนที่ใช้งานห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยพะเยามีพฤติกรรมการใช้งานห้องเรียนอย่างไร เพื่อเป็นแนวทางสำหรับมหาวิทยาลัยพะเยาในการปรับปรุงระบบห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้สามารถตอบสนองและรองรับการสอนของผู้สอน ช่วยลดภาระผู้สอนในการจัดทำสื่ออิเล็กทรอนิกส์และจัดเก็บองค์ความรู้ที่มีคุณค่าไว้ให้เป็นประโยชน์ในการพัฒนาการเรียนของนิสิต ทั้งยังเป็นแนวทางให้ผู้บริหารได้วางแผนกำหนดกลยุทธ์ทางการบริหารต่อไป

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรม ด้านพฤติกรรมการปฏิบัติงาน ความสำคัญของพฤติกรรมบุคคลต่อองค์กร ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของบุคคล และแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะด้านการสื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้ เกณฑ์การออกแบบสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ร่วมกันในศตวรรษที่ 21 คือ ความรู้และทักษะ การสอนและหลักสูตร การประเมินผล เทคโนโลยี สภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ และห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 จากการออกแบบตามความต้องการของมหาวิทยาลัยพะเยา

วิธีการดำเนินการวิจัย เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) จากประชากรอาจารย์ผู้สอนที่ใช้งานห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยพะเยา จำนวนทั้งหมด 50 คน ซึ่งคำถามและคำตอบในแบบสอบถามได้มาจากผลสรุปจากการสัมภาษณ์ผู้สอนจำนวน 3 คน และผู้ดูแลระบบห้องเรียนจำนวน 1 คน และนำข้อมูลที่รวบรวมจากแบบสอบถาม มาวิเคราะห์โดยใช้ค่าความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) และค่าเฉลี่ย (Mean)

## ผลการศึกษา

ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชายร้อยละ 56.0 เพศหญิงร้อยละ 44.0 มีช่วงอายุ 41–50 ปีร้อยละ 58.0 รองลงมาคือช่วงอายุ 31–40 ปีร้อยละ 42.0 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกร้อยละ 56.0 ระดับปริญญาโทร้อยละ 44.0 ทำงานเป็นอาจารย์ที่มหาวิทยาลัยพะเยาในช่วง 5–10 ปี ร้อยละ 80.0 รองลงมาช่วง 10–15 ปีร้อยละ 20.0 จำแนกพฤติกรรมการใช้และบันทึกการสอนจากห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 ใช้เพื่อสร้างสื่อให้ผลิตได้ทบทวนหรือ เรียนรู้เพิ่มเติมร้อยละ 94.0 จำแนกพฤติกรรมผู้สอนตามความสนใจของผู้เรียนจากสื่อการสอนที่บันทึกจากห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 พฤติกรรมของผู้สอนที่มีผลต่อความสนใจของผู้เรียน คือ ความสามารถและความชำนาญของผู้สอน ร้อยละ 100.0 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีพฤติกรรมการทำงานของคนในองค์กรในเรื่องที่ว่าประสบการณ์ การเคยเรียนรู้มาก่อนย่อมมีความชำนาญในงานนั้น จำแนกพฤติกรรมความต้องการการสนับสนุนจากองค์กรเพิ่มเติมให้กับผู้สอนที่จะบันทึกสื่อการสอนจากห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 ต้องการการสนับสนุนในการทำเป็นผลงานทางวิชาการ ร้อยละ 100.0 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีพฤติกรรมการทำงานของคนในองค์กรที่จะทำให้องค์กรสามารถรักษาบุคคลที่มีคุณค่า ด้วยการจัดระบบรางวัลตอบแทนให้เหมาะสมกับผลงานและสนองตอบความต้องการของแต่ละบุคคลให้ได้ด้วย จำแนกพฤติกรรมการใช้สื่อการสอนที่นำมาใช้ในการสอนในห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 สื่อการสอนที่นำมาใช้ในการสอนในห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 คือ Microsoft PowerPoint ร้อยละ 100.0 จำแนกพฤติกรรมการใช้อุปกรณ์ของผู้สอนในห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสอนในห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 คือ คอมพิวเตอร์ร้อยละ 100.0 จำแนกพฤติกรรมการเข้าใจระบบพบว่าเข้าใจว่าการใช้งานระบบฯ จะต้องระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่านโดยทราบและใช้ ร้อยละ 84.0 ระบบจะบันทึกภาพและเสียงโดยทราบและใช้ ร้อยละ 76.0 ระบบสามารถแสดงสื่อการสอนจากอุปกรณ์แท็บเล็ตหรือโทรศัพท์เคลื่อนที่ได้ ทราบแต่ไม่ใช้ ร้อยละ 54.0 ผู้สอนสามารถเข้าไปตรวจสอบวิดีโอที่บันทึกไว้ที่ icchannel.up.ac.th และกดปุ่ม publish เพื่อเผยแพร่ได้ โดยทราบและใช้ ร้อยละ 56.0 ทราบแต่ไม่ใช้ร้อยละ 40.0 ผู้สอนทราบว่าผู้เรียนเข้าไปดูวิดีโอที่เผยแพร่ได้ที่ www.lms.up.ac.th โดยทราบและใช้ ร้อยละ 60.0 จำแนกพฤติกรรมการใช้งานกล่องควบคุมพบว่าบนกล่องควบคุมมีปุ่มเปิดและปิดระบบ โดยทราบและใช้ ร้อยละ 84.0 บนกล่องควบคุมมีปุ่มเพิ่มและลดเสียง ทราบและใช้ ร้อยละ 80.0 บนกล่องควบคุมมีปุ่มเลือกใช้อุปกรณ์โทรศัพท์เคลื่อนที่ (Smart Phone) หรือแท็บเล็ต (Tablet) ทราบแต่ไม่ใช้ ร้อยละ 46.0 เมื่อต้องการหยุดบันทึกชั่วคราว ให้กดปุ่ม Pause บนกล่องควบคุม ทราบและใช้ร้อยละ 58.0 เมื่อสิ้นสุดการสอนต้องกดปุ่ม Stop บนกล่องควบคุมค้างไว้เพื่อสิ้นสุดการบันทึก ทราบและใช้ร้อยละ 58.0 กดปุ่ม PIP บนกล่องควบคุมคือการแสดงภาพซ้อนภาพ ไม่ทราบและไม่ต้องการใช้ ร้อยละ 66.0 ปุ่ม Wireless Present สามารถแสดงผลหน้าจอจากโน้ตบุ๊กได้ โดยไม่ต้องต่อสาย ไม่ทราบแต่ต้องการใช้ ร้อยละ 44.0 และจำแนกพฤติกรรมด้านการบริหารจัดการสื่อพบว่าสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อให้ช่วยตัดต่อสื่อวิดีโอได้ ทราบแต่ไม่ใช้ ร้อยละ 38.0 สามารถ download วิดีโอใน icchannel.up.ac.th ได้ ทราบแต่ไม่ใช้ ร้อยละ 34.0 สามารถ upload วิดีโอเข้าสู่ icchannel.up.ac.th

ได้ทราบและใช้ร้อยละ 36.0 ซึ่งความรู้ความเข้าใจและพฤติกรรมการใช้งานห้องเรียนเหล่านี้สอดคล้องกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการทำงานของบุคคลในเรื่องการศึกษามีส่วนในการคัดเลือกงานที่แตกต่างกัน ผู้ชำนาญการเฉพาะย่อมต้องการผู้ที่ผ่านการฝึกอบรมด้านนั้น ๆ มิฉะนั้นก็ไม่ว่าจะกระทำได้ และสอดคล้องกับแนวคิดทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ด้าน Computing & ICT literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร), Career & learning skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้) ส่วนปัญหาด้านความเข้าใจระบบพบว่าให้ระดับที่มีปัญหาโดยรวมมีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 3.97) ปัญหาด้านการใช้งานกล่องควบคุมพบว่าให้ระดับที่มีปัญหาโดยรวมมีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 4.12) และปัญหาด้านการบริหารจัดการสื่อ พบว่าให้ระดับที่มีปัญหาโดยรวมมีค่าเฉลี่ยในระดับน้อย (ค่าเฉลี่ย 3.90) และเมื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพฤติกรรมด้านความเข้าใจระบบ ด้านการใช้งานกล่องควบคุม และด้านการบริหารจัดการสื่อ กับอายุของผู้สอน (31-40 ปี และ 41-50 ปี) และสายการสอนด้านวิทยาศาสตร์และศิลปศาสตร์ที่ใช้งานห้องเรียนพบว่าอายุมีผลกับการเข้าใช้งานระบบฯ โดยระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน เพื่อให้วิดีโอที่บันทึก และมีผลกับการใช้งานด้านการใช้งานกล่องที่บันทึกกล่องควบคุมมีปุ่มเปิดและปิดระบบและกดปุ่ม PIP บนกล่องควบคุมคือการแสดงภาพซ้อนภาพ และพบว่าสายการสอนมีผลกับการเข้าใช้งานระบบฯ โดยระบุชื่อผู้ใช้และรหัสผ่าน ระบบบันทึกภาพและเสียงที่ฉายมาจากเครื่องโปรเจคเตอร์และแสดงบนจอรับภาพ และผู้สอนเข้าไปตรวจสอบวิดีโอที่บันทึกไว้ที่ [icchannel.up.ac.th](http://icchannel.up.ac.th) และกดปุ่ม publish เพื่อเผยแพร่ได้ และมีผลกับการใช้งานด้านปุ่มควบคุมเปิดปิดและเพิ่มลดเสียง

ในส่วนข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยพะเยาที่ผู้สอนเสนอมาคือ ควรจัดเตรียมไม้ค้อยไว้ในห้อง เพื่อใช้ให้นิสิตได้มีข้อซักถามกับอาจารย์ในระหว่างสอน ควรเพิ่มไม้ค้อยสายแบบหนีบติดเอวให้ผู้สอน นิสิตหลายคนแจ้งว่าไม่สามารถเข้าระบบได้ บางคนเข้าได้แต่ไม่สามารถ download เอกสารประกอบการสอน และเอกสารคำสอนได้ หากเป็นไปได้ควรพัฒนาระบบการ share เอกสารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น พัฒนาการนำไปประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมด้านการเรียนการสอนอื่นๆ และพัฒนาด้านความเร็วในการเข้าทบทวนบทเรียนซึ่งในปัจจุบันยังคงมีภาพกระตุก สัญญาณขาดๆ หายๆ (อาจเกิดจาก server/network)

การอภิปรายผลพฤติกรรมการใช้และบันทึกการสอนจากห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนบันทึกการสอนเพื่อสร้างสื่อให้นิสิตได้ทบทวนหรือเรียนรู้เพิ่มเติมและต้องการแบ่งปันและจัดเก็บองค์ความรู้ของตนเองให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับการศึกษาของอรพิน สีแก้ว (2551) ที่ได้ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการสอนของครูตามแนวปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 2 พบว่าลักษณะทางจิตวิทยา ประกอบด้วย เจตคติที่ดีต่อการสอน ความสุขใจในการสอน แรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ในการจัดการเรียนการสอน การเห็นคุณค่าในตนเอง ส่งผลให้ครูแสดงออกทางพฤติกรรมที่ต้องการให้นิสิตได้ทบทวนหรือมีความรู้เพิ่มเติมมากขึ้น ทั้งนี้แสดงให้เห็นว่าเจตคติของผู้สอนต้องการแบ่งปันความรู้และส่งเสริมผู้เรียนในทุก ๆ ด้าน ส่วนพฤติกรรมของผู้สอนที่มีผลต่อความสนใจของผู้เรียนคือ ความสามารถและความชำนาญของผู้สอน และความน่าสนใจของเนื้อหาพฤติกรรมผู้สอนตามความสนใจของผู้เรียน สอดคล้องกับการศึกษาของ สุตสาคร จันทะล่อม (2550) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมความเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ของครูโรงเรียนราชประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าครูผู้สอนส่วนใหญ่ มีความสามารถนำความรู้จากการเรียนรู้ไปใช้ได้ อย่างเหมาะสม มีพฤติกรรมด้านความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีความกระตือรือร้นสนใจแสวงหาความรู้อยู่เสมอ มีความมุ่งมั่นที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ จึงส่งผลต่อการแสดงออกทางพฤติกรรมในการสอนซึ่งสามารถส่งผลต่อความสนใจของผู้เรียนได้ ส่วนในเรื่องสื่อการสอนที่บันทึกจากห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 และความต้องการการสนับสนุนจาก

องค์กรเพิ่มเติมให้กับผู้สอนที่จะบันทึกสื่อการสอนจากห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 ผู้สอนต้องการนำสื่อการสอนที่ได้มาทำเป็นผลงานทางวิชาการ และสนับสนุนด้านรางวัลผลงาน สอดคล้องกับแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมบุคคลต่อองค์กรที่ชี้ให้เห็นพฤติกรรมของบุคคลในองค์กรที่สำคัญคือ บุคคลไม่ได้ถูกจูงใจด้วยสิ่งจูงใจทางด้านเศรษฐกิจเท่านั้น แต่จะถูกจูงใจด้านสังคมและจิตวิทยาด้วย ซึ่งหากผู้สอนมีความรู้สึก ทัศนคติ และมีความพอใจที่เพิ่มขึ้นจะทำให้ประสิทธิภาพการสอนดีขึ้นด้วย

ผู้สอนทราบและเข้าใจในการใช้งานระบบในระดับที่เพียงพอ เพียงแต่ในบางครั้งทราบว่ามียารละเยียดการใช้แต่ไม่ใช้ หรือแม้แต่ ไม่ทราบและไม่ต้องการใช้ ซึ่งต้องนำมาวิเคราะห์ให้ชัดเจนว่าสิ่งเหล่านั้นที่มีให้ไม่มีความจำเป็นในการใช้งาน ไม่สอดคล้องกับอุปกรณ์ของผู้สอนที่มีอยู่ หรือ มีความยากในการเข้าถึงและใช้งานหรือไม่อย่างไร ต้องนำมาวิเคราะห์และแก้ไขว่าจะทำให้ผู้ใช้ได้ทราบและนำไปใช้อย่างแท้จริงได้อย่างไรบ้าง เช่น มีการประชาสัมพันธ์ การอบรมการใช้ เพิ่มอุปกรณ์แท็บเล็ตให้ผู้สอน หรือ มีสัญลักษณ์แสดงเพื่อให้รับทราบและเกิดการกระตุ้นในการใช้มากขึ้น ผู้สอนทราบและมีการใช้งานของกล่องควบคุมที่ดี มีบางปุ่มที่มีการใช้งานน้อย ควรนำมาวิเคราะห์และแก้ไขให้ตรงตามการใช้งาน ทั้งนี้เพื่อจะได้ใช้สื่ออุปกรณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่ากับการลงทุนในการใช้งาน จากระดับปัญหาความเข้าใจระบบการใช้งานกล่องควบคุม โดยมีค่าเฉลี่ยในระดับน้อยนั้น ควรมีการพิจารณาถึงปัญหา หรือเน้นความต้องการของผู้ใช้งานให้สอดคล้องกับระบบที่นำมาใช้เป็นสื่อในการเรียนห้องเรียนศตวรรษที่ 21 ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการเข้าใจในระบบเป็นอย่างดีซึ่งจะส่งผลต่อการใช้งานสื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพเต็มที่มากที่สุด และในส่วนด้านการบริหารจัดการสื่อ หากต้องการให้นำสื่อมาใช้อย่างเต็มประสิทธิภาพและคุ้มค่า ควรส่งเสริมให้มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการพัฒนาระบบห้องเรียนในศตวรรษที่ 21 ของมหาวิทยาลัยพะเยา ควรมีการจัดสรรอุปกรณ์จากหน่วยงาน เพื่ออำนวยความสะดวกเพิ่มเติม มีการพัฒนาระบบให้เสถียรมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็นสัญญาณ หรือแม้แต่เครื่องมือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการ share เอกสาร หน่วยงานควรนำระบบสื่อการสอนดังกล่าวไปพัฒนาประยุกต์ใช้ร่วมกับโปรแกรมด้านการเรียนการสอนอื่นๆ เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์เป็นลักษณะระบบเดียวกันทั้งองค์กร จากพฤติกรรมการใช้และบันทึกการสอนพบว่าใช้เพื่อสร้างสื่อให้ผลิตได้ทบทวนหรือเรียนรู้เพิ่มเติม และต้องการแบ่งปันและจัดเก็บองค์ความรู้ของตนเองให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้นต้องมีการพัฒนาระบบให้เสถียรและสอดคล้องความต้องการใช้งานรวมทั้งมีความจุที่เพียงพอ พฤติกรรมของผู้สอนที่มีผลต่อความสนใจของผู้เรียน คือ ความสามารถและความชำนาญของผู้สอน และความน่าสนใจของเนื้อหา ในเรื่องนี้หน่วยงานควรมีการสนับสนุนและส่งเสริมให้ผู้สอนสร้างความชำนาญส่วนบุคคล อัปเดตความรู้ส่วนตัว รวมทั้งการปรับปรุงสื่อการสอนให้มีความน่าสนใจและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียน ความต้องการการสนับสนุนจากองค์กรของผู้สอน คือต้องการการสนับสนุนในการทำเป็นผลงานทางวิชาการ และสนับสนุนด้านรางวัลผลงาน ในกรณีนี้ถือว่าเป็นแรงจูงใจในการสร้างความสนใจหรือดึงดูดการใช้สื่อเพื่อการสอน เพราะนอกจากจะได้ประโยชน์ต่อตัวผู้สอน ผู้เรียนเองแล้ว ยังมีรางวัลเป็นผลตอบแทน การใช้สื่อการสอนและอุปกรณ์นำมาใช้ในการสอนส่วนใหญ่คือ Microsoft PowerPoint, Website, YouTube โดยใช้ผ่านคอมพิวเตอร์มากที่สุด ดังนั้นอาจต้องมีการเตรียมคอมพิวเตอร์ที่รองรับการใช้งานให้ดี มีการทำงานได้อย่างราบรื่นไม่ช้า ไม่ติดขัด พฤติกรรมการศึกษาวิธีการใช้ห้องเรียนมักจะศึกษาจากเอกสารคู่มือบนโต๊ะข้างกล่องควบคุม และคำแนะนำจากเจ้าหน้าที่ดูแลห้อง เป็นไปได้ว่า ผู้สอนต้องการมีสื่อที่คอยให้ความรู้เพิ่มเติมในกรณีเกิดปัญหาหรือการใช้งานที่ระดับยากขึ้นไป ดังนั้นหน่วยงานควรทำการปรับปรุงคู่มือให้ตอบรับ และเข้าใจง่าย นำอ่าน และแก้ไขหากเกิดปัญหา เป็นต้น ในด้านพฤติกรรมด้านความเข้าใจระบบ การใช้งานกล่อง

ควบคุม ต้องศึกษาความต้องการหรือปัญหาจากผู้สอนว่า เหตุใดจึงไม่ยอมใช้ทั้งที่ทราบ เช่น อาจจะใช้งานลำบาก หรือไม่ มีอุปกรณ์ ซึ่งเมื่อพบสาเหตุ ก็สามารถนำมาแก้ไข โดยการจัดหาอุปกรณ์หรือ จัดทำวิธีใช้งานแบบย่อ ดัดไว้เป็นต้น พฤติกรรมด้านการบริหารจัดการสื่อ อาจแก้ไขปรับปรุงระบบให้สามารถใช้งานได้ง่ายขึ้นเป็นต้น

กลยุทธ์สำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัย จากวิสัยทัศน์ด้านการพัฒนาการศึกษาของผู้บริหารมหาวิทยาลัยพะเยา ตามนโยบายและทิศทางการบริหาร มหาวิทยาลัยพะเยา (พ.ศ. 2558–2561) โดยกำหนดเป็นประเด็นยุทธศาสตร์และ เป้าหมายของมหาวิทยาลัย ประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 1 การผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐานตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์และตอบสนองของความเป็นสากล และแข่งขันได้ในประชาคมอาเซียน เป้าหมายที่ 9 มุ่งเน้นพัฒนาระบบห้องเรียนอัจฉริยะ (i-Classroom) ให้มีปริมาณเพียงพอและสามารถตอบสนองต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพ เพิ่มโอกาสและช่องทางในการเรียนรู้ให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ตลอดเวลา จึงควรกำหนดนโยบายให้ผู้สอนที่เข้าใช้ห้องเรียน i-Classroom บันทึกการสอนและสนับสนุนให้นำสื่อที่บันทึกมาเป็นผลงานทางวิชาการได้ สนับสนุนด้านรางวัลผลงานจัดทำสัมมนากลุ่มย่อยสำหรับผู้สอนแต่ละคณะ จัดทำแผนการฝึกอบรมและแผนการพัฒนาบุคลากรของมหาวิทยาลัย ปรับปรุงและขยายระบบเครือข่ายของมหาวิทยาลัย และสวัสดิการการจัดซื้อและฟ่อนชำระ Mobile และ Tablet ให้กับผู้สอน

## บรรณานุกรม

- กฤษฎ์ อุทัยรัตน์. (2545). *คัมภีร์หัวบริหาร ยอดคน ยอดบริหาร*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย ญี่ปุ่น).
- จรียา ลิ่มจรรย์จรัส. (2554). *พฤติกรรมของนักศึกษาปริญญาตรีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ต่อการใช้งานเครือข่ายไร้สายจัมป์ไบนีต*. (การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- บรรยงค์ โตจินดา. (2545). *องค์การและการจัดการ*. กรุงเทพฯ: รวมสาส์น (1997).
- ปรัชญา หินศรีสุวรรณ. (2555). *รูปแบบการดำเนินชีวิตและพฤติกรรมการใช้งานเครือข่ายสังคมออนไลน์ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. (การค้นคว้าแบบอิสระวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ปริศนา มัชฌิมา และคณะ. (2555). *พฤติกรรมและประสิทธิภาพการใช้ระบบสารบรรณอิเล็กทรอนิกส์ (e-Office) ของ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต*. มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต.
- พิทยา บวรพัฒนา. (2541). *ทฤษฎีและแนวการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชารัฐประศาสนศาสตร์ คณะรัฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพียงพิศ กิจเจริญวิศาล. (2551). *พฤติกรรมของนักศึกษาปริญญาตรีต่อการใช้บริการศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. (การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). *พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542*. กรุงเทพฯ: นานามีบู๊คส์พับลิเคชันส์.
- วิโรจน์ สารรัตน์ และสัมพันธ์ พันธุ์พฤษ. (2545). *ผู้บริหารใหม่ในโรงเรียนประถมศึกษาและโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัยเพื่อการวิพากษ์*. กรุงเทพฯ: อักษรภาพพัฒนา.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). *วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2545). *องค์การและการจัดการ*. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.



- ศิริวรรณ เสรีรัตน์ และคณะ. (2546). *การบริหารการตลาดยุคใหม่*. กรุงเทพฯ: ธรรมสาร.
- สวัสดิ์ กาญจนสุวรรณ. (2542). *หลักการบริหารการศึกษา โครงการตำราวิชาการสถาบันราชภัฏเฉลิมพระเกียรติ เนื่องในวโรกาสพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เฉลิมพระชนมพรรษา 6 รอบ*. สงขลา: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสงขลา.
- สุดสาคร จันทะล่อม. (2550). *พฤติกรรมการณ์เป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ของครูโรงเรียนประชานุเคราะห์ จังหวัดเชียงใหม่*. (การค้นคว้าแบบอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- อรพิน สีแก้ว. (2551). *ปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการสอนของครูตามแนวปฏิรูปการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพะเยา เขต 2*. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- อรรณพ ธัญชนะ. (2550). *พฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของนักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. (การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- Belanca, J. & Brandt, R. (2554). *21st Century Skills Rethinking How Students Learn* ทักษะแห่งอนาคตใหม่: การศึกษาเพื่อศตวรรษที่ 21. กรุงเทพฯ: openworlds.