

**ชื่อเรื่อง** : การประเมินโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์  
สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

**ชื่อผู้ประเมิน** : นายพิรพงษ์ พันธโสตา

**ปีที่ประเมิน** : ปีการศึกษา 2563

### บทคัดย่อ

การประเมินครั้งนี้ผู้ประเมินใช้ระเบียบวิธีการวิจัยเชิงประเมิน (Evaluation Research) โดยรูปแบบการประเมินที่เน้นจุดมุ่งหมาย (Objective Based Model) ของ Kirkpatrick ที่ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการประเมิน 4 ขั้นตอน ดังนี้ 1) เพื่อประเมินปฏิกิริยา (Reaction Evaluation: R) ของครูผู้สอนต่อ โครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์ สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) 2) เพื่อประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation: L) ของครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) 3) เพื่อประเมินพฤติกรรม (Behavior Evaluation: B) ของครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) และ 4) เพื่อประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร (Results Evaluation: R) หลังการดำเนินการโครงการฝึกอบรม เชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) โดยมีกระบวนการดำเนินการประเมิน 2 ระยะ ดังนี้ ระยะที่ 1 ประเมินระหว่างการฝึกอบรมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 การประเมินปฏิกิริยา (Reaction Evaluation: R) ของครูผู้สอนต่อโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ขั้นตอนที่ 2 การประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation: L) ของครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) เก็บข้อมูลจากครูผู้สอน ที่เข้าร่วมโครงการในปีการศึกษา 2563 จำนวน 37 คน ซึ่งเป็นกลุ่มประชากร สำหรับการประเมินระยะที่ 2 ประเมินหลังการอบรมโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ประกอบด้วย 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 3 การประเมินพฤติกรรม (Behavior Evaluation: B) ของครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) เก็บข้อมูลจากครูผู้สอน ในปีการศึกษา 2563 จำนวน 37 คน ซึ่งเป็นกลุ่มประชากร ขั้นตอนที่ 4 การประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กร (Results Evaluation: R) หลังการดำเนินการโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์

สำหรับครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) เก็บข้อมูลจากครูผู้สอนที่เข้าร่วมโครงการในปีการศึกษา 2563 จำนวน 37 คน ซึ่งเป็นกลุ่มประชากรสำหรับการประเมิน และกลุ่มตัวอย่างผู้เรียนจำนวน 234 คน การเก็บรวบรวมข้อมูล โดยใช้แบบทดสอบความรู้ แบบบันทึกผลทักษะปฏิบัติ แบบบันทึกเจตคติโดยการสังเกต แบบสอบถามความพึงพอใจ แบบนิเทศติดตามการวัดและประเมินผล แบบสอบถามความพึงพอใจด้านผลลัพธ์ของโครงการ และแบบรายงานผลลัพธ์หลังการดำเนินโครงการ การวิเคราะห์ข้อมูลโดยหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบที่แบบเทียบกับเกณฑ์ (t-Test One Sample Group)

## ผลการประเมิน

1. ผลการประเมินปฏิกิริยา (Reaction Evaluation: R) ของครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) พบว่า ครูผู้สอนมีความพึงพอใจต่อโครงการโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุด คือ ด้านวิทยากร รองลงมาคือ ด้านกิจกรรมจัดฝึกอบรม ด้านเนื้อหาของการฝึกอบรม และด้านสภาพแวดล้อมของการฝึกอบรม ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์ประเมินที่กำหนดไว้ ทั้งโดยภาพรวม รายด้านทุกด้าน และรายการทุกรายการ

2. ผลการประเมินผลการเรียนรู้ (Learning Evaluation : L) ของครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) พบว่า ผลการเรียนรู้ด้านความรู้ ทักษะปฏิบัติและเจตคติของครูผู้สอนโดยภาพรวมอยู่ในระดับดี ร้อยละ 73.47 เมื่อพิจารณาแต่ละด้าน พบว่า ด้านเจตคติ อยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 90.33 ด้านทักษะปฏิบัติ อยู่ในระดับดีมาก ร้อยละ 89.83 และด้านความรู้ อยู่ในระดับดี ร้อยละ 70.38 ตามลำดับ ซึ่งผ่านเกณฑ์ประเมินที่กำหนดไว้ในทุกด้าน

3. ผลการประเมินพฤติกรรม (Behavior Evaluation : B) ของครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) พบว่า ครูผู้สอนมีการนำความรู้การวัดและประเมินผลไปใช้จริงร้อยละ 100.00 และมีการนำเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์ (แอฟพลิเคชันวัดและประเมินผล) ไปใช้จริง ร้อยละ 83.78 ซึ่งผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ร้อยละ 70.00 ขึ้นไป

4. ผลการประเมินผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นต่อองค์กรหลังการดำเนินการโครงการ (Results Evaluation : R) ประกอบด้วย

4.1 ความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อการพัฒนาและการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์ พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก สำหรับรายการที่มีความพึงพอใจสูงสุด คือ ได้นำความรู้จากการเข้าร่วมโครงการไปใช้ในกิจกรรมการจัดการเรียนการสอน รองลงมา คือ เครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สร้างความท้าทายให้กับผู้เรียนและผู้สอนเอง และอำนวยความสะดวกให้กับครูผู้สอน ลดเวลาการสร้างแบบทดสอบ และการหาค่าคุณภาพของข้อสอบตามลำดับ

4.2 ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อการจัดการเรียนการสอนและการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์ พบว่า โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก และมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าเกณฑ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายการ พบว่า อยู่ในระดับมากทุกรายการ รายการที่มีความพึงพอใจสูงสุด คือ เครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สร้างความท้าทายให้กับผู้เรียน รองลงมาคือความเหมาะสมของการเรียนออนไลน์และการใช้เครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์ในสถานการณ์ปัจจุบัน

4.3 ผลการพัฒนาเครื่องมือวัดประเมินผลออนไลน์ของครูผู้สอน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) พบว่า หลังจากรอบรม ครูผู้สอนมีการพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์ในภาพรวมร้อยละ 72.97 ผ่านเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ร้อยละ 70.00 ขึ้นไป

4.4 คุณภาพผู้เรียนหลังการดำเนินการโครงการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์สำหรับครูผู้สอนวิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) ประกอบด้วย

4.4.1 ร้อยละของผู้เรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนผ่านเกณฑ์ ปีการศึกษา 2563 พบว่า หมวดวิชาพื้นฐานประยุกต์ (หมวดวิชาสามัญ) เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.65 และหมวดวิชาชีพ เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.03 และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยรวม เพิ่มขึ้นร้อยละ 10.34

4.4.2 จำนวนผู้สำเร็จการศึกษามีงานทำหรือได้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้นของผู้เรียน วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี) พบว่า ปีการศึกษา 2563 ผู้สำเร็จการศึกษามีงานทำหรือได้ศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ทั้งระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.) มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 237 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

**คำสำคัญ :** การประเมินโครงการ, การอบรมเชิงปฏิบัติการ, เครื่องมือวัดและประเมินผลออนไลน์, รูปแบบเคิร์กแพททริค, วิทยาลัยอาชีวศึกษาเทคโนโลยีฐานวิทยาศาสตร์ (ชลบุรี)

**Title** : Assessment of Workshop Program for Developing Online Teaching Measurement & Evaluation Tools for Teachers of Science Based Technology Vocational College (Chonburi)

**Researcher** : Peerapong Phunsoda

**Assessment year** : Academic Year 2020

### **Abstract**

The purpose of this assessment was taken Kirkpatrick's Objective Based Model for the evaluation research methodology that covered with four objectives of the assessment as follows: 1) To assess the reactions (Reaction: R) of the teachers of Science Based Technology Vocational College (Chonburi) 2) To assess the learning outcomes (Learning Evaluation: L) 3) To assess the behavior of the teachers (Behavior Evaluation: B) and 4) To assess the results ( Results Evaluation: R) which effected to the institutes after implementing the workshop project which all of the objectives for 1-4 were under the developing of online measurement and assessment tools for teachers of Science Based Technology Vocational College (Chonburi). There were two stages of assessment process as follows: Stage 1: There was assessed during the training of the workshop project. The development of online measurement and evaluation tools for teachers at Science Based Technology Vocational College (Chonburi) were consisted of 2 steps. Step 1: Reaction Evaluation of teachers to the workshop project. The developing of online measurement and evaluation tools for the teachers of Science Based Technology Vocational College (Chonburi), Step 2: Learning Evaluation (Learning Evaluation: L) for the teachers of Science - Based Technology Vocational College (Chonburi) by collecting data from 37 teachers who participated with the project in academic year 2020. The population for the 2<sup>nd</sup> stage of the assessment which was evaluated after the training workshop project. The development of online measurement and evaluation tools for teachers at Science Based Technology Vocational College (Chonburi) were consisted of 2 steps: Step 3: Behavior Evaluation (Behavior Evaluation: B) for the teachers of Science Based Technology Vocational College (Chonburi) by collecting data from 37 teachers who

taught in the academic year 2020 as they were the population. Step 4: Results Evaluation (Results Evaluation: R) after the implementation of the training program, the developing of online measurement and evaluation tools for the teachers of Science Based Technology Vocational College (Chonburi) and collecting data from 37 teachers who participated the project in the academic year 2020, they were the population group for assessment and a sample of 234 students. Moreover, there were data collecting by knowledge quiz, practice skill record form, observation, attitude record form, satisfaction questionnaire measurement and evaluation supervision of the project outcomes and reporting on the results after the implementation of the project. The data were analyzed by frequency, percentage, mean, standard deviation. and t-Test against criteria (t-Test One Sample Group)

## Results

1. The results of the reaction evaluation (Reaction Evaluation: R) of the teachers at Science Based Technology Vocational College (Chonburi), it was found that they were satisfaction with the project at the highest level. The aspect with the highest average was the speaker, followed by the training activities. The contents of the training and environment which passed the assessment criteria set both overall every aspect and every item respectively.

2. The results of the learning evaluation (Learning Evaluation: L) of the teachers of Science-Based Technology Vocational College (Chonburi), it was found that the learning outcomes in knowledge practical skills and overall, of the teachers' attitudes were at good level, 73.47%. and considering each aspect, it was found that the attitude aspect was at a very good level with 90.33%, practical skills was at very good level of 89.83%, and knowledge at a good level of 70.38%, respectively which this can be passed the assessment criteria in all aspects.

3. The results of behavior evaluation (Behavior Evaluation: B) of the teachers of Science Based Technology Vocational College (Chonburi), it was found that teachers have actually applied their knowledge of measurement and evaluation by 100.0% and they also took measuring and evaluation tools of online format

(Measurement and Evaluation Applications) were actually implemented, 83.78 percent of which passed the assessment criteria at over 70.00 percent.

4. The results of the evaluation outcomes that occurred to the organization after the implementation of the project (Results Evaluation: R) were consisted of:

4.1 The satisfaction of teachers towards the development and using online measuring and evaluation tools, it was found at a high level. The list with the highest average was the knowledge gained from participating the project of teaching-learning activities, followed by the online measurement and evaluation tools that was challenged to the learners and teachers and facilitate teachers to reduce test time and determination of the exam quality.

4.2 The satisfaction of students for teaching and learning management and using online measuring and assessment tools, it was found that the overall satisfaction level was at a high level and the average above of threshold, it was statistically significant at the level .05 and when there was consideration, it was found that all items were at a high level. The list with the highest average was the online measurement and assessment tools together with challenging to the learners and followed by the suitability of online learning and the online measuring and assessment tools using in this currently situation.

4.3 The results of the development of the online assessment tool for teachers of Science Based Technology Vocational College (Chonburi), it found that after the training overall, 72.97 percent of which passed the assessment criteria at over 70.00 percent of teachers had developed the online assessment tools through the specified assessment criteria.

4.4 The quality of learners after the implementation of the workshop program, the teachers of Science Based Technology Vocational College (Chonburi) were developed the online measurement and assessment tools which consisted of:

4.4.1 The learning achievement of the learners, it was found that in the academic year 2020, the category of applied basics (General subjects) was increased at 10.65 percent and the professional category increased at 10.03 percent and the total average of academic achievement increased at 10.34 percent.

4.4.2 The number of graduated students of Science Based Technology Vocational College (Chonburi) have employment or continue their education at a higher level, it was found that in the academic year 2020, they were able to get the job or study at a higher level, both the vocational certificate and the higher vocational certificate (diploma level) at total 237 students, representing 100 %.

**Keywords:** Project Assessment, Workshop, Online Measurement and Evaluation Tool, Kirkpatrick Format, Science Based Technology Vocational College (Chonburi)