

# รายงานการเข้าร่วมกิจกรรมเผยแพร่ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้

## เรื่อง

แนวปฏิบัติที่ดีในการเขียนบทความวิจัยที่มีคุณภาพ และ  
แนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอน e-learning  
ของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

## จัดทำโดย

คณะกรรมการการจัดการความรู้ของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

อ. ปิยพร นุรารักษ์	ประธานกรรมการ
อ. กรรณิการ์ ยี่ม่นาค	รองประธานกรรมการ
ผศ. ดร. สมลักษณ์ ละอองศรี	กรรมการ
อ. ดร. แววบุญ แย้มแสงสังข์	กรรมการ
รศ. ณัฐพร เห็นเจริญเลิศ	กรรมการ
รศ. ศุภณี เรียบเลิศหิรัญ	กรรมการ
อ. กชกร ณ นครพนม	กรรมการ
อ. อธิติเดช มุลมั่งมี	กรรมการและเลขานุการ

วันที่ 27 สิงหาคม พ.ศ. 2556

## รายงานการเข้าร่วมกิจกรรมเผยแพร่ความรู้และแลกเปลี่ยนเรียนรู้

แนวปฏิบัติที่ดีในการเขียนบทความวิจัยที่มีคุณภาพ และแนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอน e-learning  
ของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### 1. ผู้ร่วมรายงาน

คณะกรรมการการจัดการความรู้ของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประกอบด้วย

ชื่อ ปิยพร	นามสกุล นุรารักษ์	ตำแหน่ง อาจารย์
ชื่อ กรรณิการ์	นามสกุล ยี่มโนค	ตำแหน่ง อาจารย์
ชื่อ ดร. สมลักษณ์	นามสกุล ละอองศรี	ตำแหน่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์
ชื่อ ดร. แววบุญ	นามสกุล แยมแสงสังข์	ตำแหน่ง อาจารย์
ชื่อ ณัฐพร	นามสกุล เห็นเจริญเลิศ	ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
ชื่อ ศุภณี	นามสกุล เรียบเลิศหิรัญ	ตำแหน่ง รองศาสตราจารย์
ชื่อ กชกร	นามสกุล ณ นครพนม	ตำแหน่ง อาจารย์
ชื่อ อธิติเดช	นามสกุล มูลมั่งมี	ตำแหน่ง อาจารย์

### 2. เอกสารอ้างอิง

1. รายงานการเข้าร่วมฟังการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การเขียนและเผยแพร่บทความวิจัย และบทความทางวิชาการจากงานวิจัย จัดโดยสถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2555
2. การเข้าร่วมฟังการอภิปรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ เรื่อง การจัดการเรียนการสอน e-learning วันที่ 25 กรกฎาคม 2556 จัดโดยศูนย์ประสานงานการประกันคุณภาพการศึกษา, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
3. รายงานประชุมคณะกรรมการการจัดการความรู้ของสาขาวิชา ครั้งที่ 1/2556 วันที่ 4 เมษายน 2556
4. Day, A. R., How to Write and Publish a Scientific Paper, 5th edition, Oryx Press, 1998.
5. Young, M., Technical Writer's Handbook: Writing with Style and Clarity, University Science Books Press, 2002.

### 3. แนวปฏิบัติที่ดีในการเขียนบทความวิจัย (ภาษาอังกฤษ) ที่มีคุณภาพของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### 3.1 ข้อพิจารณาและการเตรียมการของการเขียนบทความวิจัยภาษาอังกฤษ

1. กลุ่มเป้าหมาย เป็นนักวิชาการ นักวิชาชีพ หรือ นักวิจัยในสาขานั้น
2. แหล่งเผยแพร่ ประกอบด้วย วารสารวิชาการและการประชุมสัมมนาทางวิชาการ
3. รูปแบบการเขียน ควรเป็นไปตามแบบแผน (template) ของแหล่งเผยแพร่ ซึ่งจะมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรศึกษาให้ชัดเจนก่อนการเขียน
4. การเลือกวารสาร ควรเป็นวารสารที่มีชื่ออยู่ในฐานข้อมูลระดับชาติหรือนานาชาติ ในฐานข้อมูลระดับสากล ซึ่งมีการประเมินบทความ (peer review) โดยผู้ทรงคุณวุฒิในวิชาชีพนั้นก่อนตีพิมพ์เผยแพร่ หรือเป็นวารสารที่ได้รับการยอมรับในสาขาวิชานั้น เป็นวารสารที่มีค่า impact factor สูง เป็นวารสารที่ได้รับการจัดทำดัชนีในฐานข้อมูลดรรชนีสากล
5. สิ่งจำเป็นที่ต้องศึกษาเกี่ยวกับแหล่งเผยแพร่ ผู้เขียนควรศึกษานโยบาย วัตถุประสงค์ และกลุ่มเป้าหมาย ศึกษาคำแนะนำในการเขียนของแหล่งเผยแพร่ เช่น รูปแบบการเขียน วิธีการอ้างอิง ข้อกำหนดเกี่ยวกับพิมพ์ เช่น แบบ ขนาดตัวอักษร กำหนดการส่งต้นฉบับ เป็นต้น

#### 3.2 สรุปแนวปฏิบัติสำหรับการเขียนบทความวิจัยภาษาอังกฤษ

##### Title:

- 1) Do not be fancy about the title.
- 2) It may seem cool to have a clever and unusual title, but it will be much more difficult to find using Google.
- 3) Use fewest possible words that adequately describe the contents of the paper.
- 4) A, an, and the in the Title are waste words.
- 5) Avoid dangling participle with the word “using”.
- 6) Title normally is not a sentence.
- 7) Avoid abbreviation, acronym, and jargon.

##### Abstract:

- 1) Abstract contains a brief summary of each of the main sections of the paper: Introduction, Materials and Methods, Results, and Discussion.
- 2) Use single paragraph.
- 3) Written mostly in past tense because the Abstract refers to work done.
- 4) Do not use or introduce abbreviation in the Abstract but in the Introduction.

- 5) The Abstract should be self-contained with no references to other parts of the paper.

**Introduction:**

- 1) Written mostly in present tense.
- 2) The Introduction should contain
  - 2.1) The nature and scope of the problem investigated
    - Common ground (What has been understood? What is in the past research?)
    - Condition of the problem (What is the problem, for example, having incomplete knowledge on the issue, etc? Practical or research problems?)
    - Consequences of the problem (What will happen if the problem is not solved? Significance of the problem.)
  - 2.2) Briefly review the pertinent literature to orient the reader
  - 2.3) State the method of the investigation and the reasons for the choice of a particular method
    - 2.4) State the principal results of the investigation
    - 2.5) State the principal conclusions suggested by the results
- 3) Move from broad and general to narrow and specific. For example, start with information on the importance of the overall topic being addressed, next summarize knowledge about an aspect of the topic, then identify an unresolved question about that aspect, and finally say how the current research addressed the question.

**Materials and Methods:**

- 1) Written mostly in past tense.
- 2) Provide enough details so that a competent colleague can repeat the experiment.
- 3) May use passive voice when what was done must be specified but who did it is irrelevant.

**Results:**

- 1) Written in past tense.
- 2) Results section is often the shortest.
- 3) Provide overall description of the experiments without repeating the experimental details provided in Materials and Methods.
- 4) Avoid repetition in words of what is already apparent to the reader from examination of the figures and tables. For example, avoid “it is clearly shown in Table 1 that...”.

**Discussion:**

- 1) Discuss, do not recapitulate the results.
- 2) Show how your results and interpretations agree (or contrast) with previously published work.

- 3) Discuss the theoretical implications of your work, as well as any possible practical applications.
- 4) State your conclusions as clearly as possible.
- 5) Summarize your evidence for each conclusion.
- 6) Show the relationships among observed facts.
- 7) End with a short summary or conclusion regarding the significance of the work.
- 8) New significance or application of the result.
- 9) Point out any exceptions or any lack of correlation and define unsettled points or unsolved part of the problem.
- 10) Call for more research.

**Acknowledgments:**

- 1) An example “Thanks are due to J. Jones for assistance with the experiments and to R. Smith for valuable discussion.”
- 2) Acknowledge any outside financial assistance.
- 3) Obtain permission from and show your Acknowledgments to the people whom you acknowledge.
- 4) Do not phrase the Acknowledgments in a way that seemingly denotes endorsement from the people you acknowledge.

**References:**

- 1) List only significant published references.
- 2) Avoid listing unavailable references such as internal report and thesis.
- 3) Use journal abbreviations when possible.

**Tables:**

- 1) Avoid using a table. Whenever a table, or columns within a table, can be readily put into words, do it.
- 2) Unessential data and columns that show no significant variations should be omitted.
- 3) The data should be organized so that the like elements read down, not across.
- 4) Words in a column are lined up on the left. Numbers are lined up on the right.
- 5) Provide enough information so that the meaning of the data is apparent without reference to the text.
- 6) Vertical lines normally are not used in tables.
- 7) The title of the table is like the title of the paper itself, that is, it should be concise.

- 8) The start of the table title is not a sentence. Then it can be followed by sentences if needed.

**Figures:**

- 1) The start of the figure caption is not a sentence.
- 2) An example is “Effect of A (○), B (Δ), C (□), D(●), E(▲), and F(■) on ...”.
- 3) The size of the lettering must be similar to that of the text.
- 4) Symbols to mark lines should follow (○, Δ, □, ●, ▲, ■). If you run out of these six symbols, you should consider a new figure.

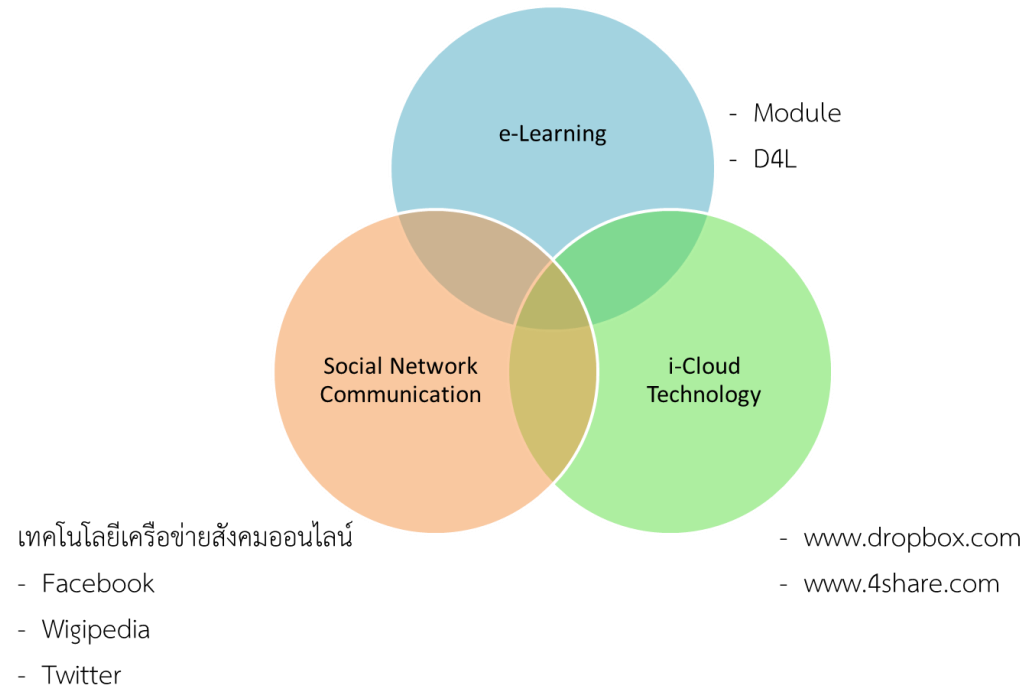
**General Suggestions:**

- 1) Begin writing the paper while the work is still in progress
- 2) Use active voice. Scientific paper is not a fiction. Write as clear as possible.
- 3) For paper title and section titles, capitalize the first letter of each word except articles (a, an, the), conjunction, and preposition.

**4. แนวปฏิบัติที่ดีในการจัดการเรียนการสอน e-learning ของสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**

**ด้านสื่อ:**

1. จัดทำสื่อ e-learning โดยมุ่งให้นักศึกษาสามารถเข้าถึงสื่อได้สะดวกและง่าย
2. แนะนำการเชื่อมโยง (links) ไปยังแหล่งความรู้ภายนอก เช่น Wigipedia เพื่อให้ นักศึกษาสามารถไปค้นคว้าเพิ่มเติมได้ด้วยตัวเอง
3. จัดทำกิจกรรมหรือแบบฝึกหัดให้ครอบคลุมวัตถุประสงค์ของการเรียนในหน่วยนั้น เพื่อให้นักศึกษาสามารถทบทวนบทเรียนประจำชุดวิชาได้
4. กิจกรรมหรือแบบฝึกหัดควรมีความหลากหลาย ทั้งกิจกรรมเดี่ยวและกิจกรรมกลุ่ม (ถ้ามี) โดยใช้การระดมสมองผ่านสื่อ e-learning
5. สร้างกิจกรรมส่งเสริมให้นักศึกษาใช้ทักษะการคิดวิเคราะห์มากกว่าการท่องจำ
6. บูรณาการณ้การสอนจากหลายรูปแบบ (เรียกว่า Hybrid Technology) โดยอาจใช้การสอนผ่านโปรแกรม Camtasia Studio (มีบริการที่ศูนย์ e-learning) หรือการสอนออนไลน์ผ่าน Social Cam, Skyp, Lync, อื่น ๆ



### รูปที่ 1 Hybrid Technology สำหรับการเรียนการสอน e-learning

7. เปิดเว็บไซต์ประจำวิชา หรืออาจใช้ช่องทางอื่น เช่น Facebook โดยบรรจุเนื้อหา slide PowerPoint การสอน, แบบฝึกหัด/การบ้าน/เฉลย, หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ (e-book), ไฟล์เสียงหรือไฟล์วิดีโอ (.mp3/.mp4), ข้อมูลรายชื่อ-ที่ติดต่อของ นศ. ที่ลงทะเบียนเรียน และในบางวิชาอาจแบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรม, นัด meeting group เป็นต้น โดยสามารถแชร์ข้อมูลต่าง ๆ ผ่านระบบ Cloud เช่น Dropbox, Google Drive หรืออาจจะเป็น YouTube, 4share เป็นต้น

#### ด้านการประชาสัมพันธ์:

1. มีการประชาสัมพันธ์เพื่อกระตุ้นให้นักศึกษาติดตามและส่งกิจกรรมผ่านสื่อ e-learning อย่างต่อเนื่อง และตรงตามกำหนดเวลา
2. อาจารย์ประจำชุดวิชาควรเข้าไปมีส่วนร่วมปฏิสัมพันธ์กับนักศึกษาในระบบ e-learning อย่างสม่ำเสมอเพื่อติดตามปัญหาที่เกิดขึ้น

#### ด้านการติดตามผล:

1. อาจารย์ประจำชุดวิชาควรตรวจสอบบันทึกการเข้าใช้งานระบบ e-learning ของนักศึกษา เพื่อติดตามให้นักศึกษาเข้าใช้งานระบบ e-learning ได้อย่างครบถ้วนและตามกำหนดเวลา

2. อาจารย์ประจำชุดวิชาควรมีการตอบกลับ (feedback) และเสนอข้อแนะนำ (suggestions) เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของกิจกรรมที่นักศึกษาส่งมา