

บทความปริทัศน์
เรื่อง การเขียนบทความวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ
Writing Research Article in English

จิราภา วิทยากริชย์*

บทนำ

ปัจจุบันการเขียนบทความวิชาการและรายงานการวิจัยภาษาอังกฤษเป็นหัวใจสำคัญของนักวิชาการ เพื่อให้งานวิจัยเป็นที่ยอมรับในวงการศึกษาในระดับสูง บทความวิจัยควรเป็นงานเขียนซึ่งมีการกำหนดประเด็นที่ชัดเจน มีการวิเคราะห์ประเด็นตามหลักวิชาการ และมีการสรุปประเด็น อาจเป็นการนำความรู้จากแหล่งต่างๆมาวิเคราะห์ โดยผู้เขียนสามารถให้ทัศนะทางวิชาการของตนได้อย่างชัดเจน ก่อนลงมือเขียนรายงานการวิจัย ผู้เขียนควรทราบหลักเกณฑ์ในการประเมินบทความ หรือรายงานวิจัย เพื่อเข้าใจถึงมาตรฐานในการเปรียบเทียบเกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการประเมินผลบทความที่น่าจะเขียน ประเด็นที่พิจารณามีดังต่อไปนี้

1. กำหนดปัญหา สมมุติฐานไว้อย่างชัดเจน
2. ปัญหามีความสำคัญ ได้มีการวางขอบเขตชัดเจน ได้เน้นย้ำศัพท์ที่สำคัญ
3. ได้อธิบายถึงระเบียบวิธีการวิจัยอย่างเต็มที่ วิจัยเหมาะสมสำหรับการแก้ปัญหาที่นั้น ปราศจากจุดอ่อน
4. ได้อธิบายถึงประชากรและตัวอย่าง วิธีการสุ่มตัวอย่างเหมาะสม ได้มีการใช้วิธีการ หรือกระบวนการเก็บข้อมูลอย่างถูกต้อง
5. ได้เลือกวิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเหมาะสมถูกต้อง
6. ได้เสนอผลของการวิเคราะห์และข้อสรุปไว้อย่างชัดเจนตั้งอยู่บนพื้นฐานสนับสนุนของหลักฐานที่ได้เสนอไว้แล้ว ได้จัดระบบระเบียบของรายงานอย่างมีเหตุผล ไม่อคติหรือลำเอียง

การเขียนรายงานการวิจัยภาษาอังกฤษอาจมีความยุ่งยากสำหรับนักวิชาการไทยซึ่งไม่คุ้นเคยกับการเขียนรายงานเป็นภาษาอังกฤษ บทความนี้จึงเขียนขึ้นเพื่อช่วยเป็นแนวทางในการเขียนส่วนต่างๆของรายงานการวิจัยเป็นภาษาอังกฤษ โดยเริ่มตั้งแต่การเขียน ชื่อเรื่อง บทคัดย่อ บทนำ เอกสารและวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง การถอดความและการอ้างอิง ระเบียบวิธีวิจัย ผลการวิจัย การอภิปรายผล บทสรุป และข้อเสนอแนะ

2. ส่วนประกอบบทความวิจัย

บทความวิจัยควรนำเสนอข้อมูลตามหลักวิชาการอย่างเป็นระบบ เข้าใจง่าย มีข้อมูลครบถ้วน โดยที่ผู้อ่านสามารถหาหัวข้อสำคัญได้รวดเร็ว ส่วนประกอบบทความวิจัยที่สำคัญมีดังนี้

- ชื่อเรื่อง (Title) และชื่อความเกี่ยวกับผู้เขียน (By-line)
- บทคัดย่อ (abstract)
- บทนำ (introduction)

- วัสดุอุปกรณ์และวิธีการ (materials and method)
- ผล (results)
- บทวิจารณ์ (discussion)
- บทสรุป (conclusion)
- คำขอบคุณ (acknowledgement)
- เอกสารอ้างอิง (references or literature cited)

* รองศาสตราจารย์ ประจำสาขาวิชาศิลปศาสตร์ประยุกต์ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. การเขียนชื่อเรื่อง (Writing Title)

ชื่อเรื่องเป็นหัวใจของการเขียนรายงาน ซึ่งมีหน้าที่บ่งชี้เนื้อหาของรายงานให้ผู้อ่านเข้าใจ โดยใช้ถ้อยคำสั้น ๆ ไม่กี่คำ ชื่อเรื่องจึงควรมีลักษณะสะดุดตา สั้น กระชับ ตรงประเด็น โดยเลือกคำจากรายการคำสำคัญ (Keywords) ของเรื่องก่อนการเขียนรายงาน ผู้เขียนต้องกำหนดชื่อเรื่อง (Title) และเค้าโครงเรื่อง (Outline) ของรายงานที่จะเขียนเพื่อที่จะสร้างกรอบแนวความคิด กำหนดเนื้อหาเรียงลำดับความสำคัญก่อนหลัง ซึ่งจะทำให้การเขียนรายงานการวิจัยหรือบทความมีระบบชัดเจนยิ่งขึ้น

ส่วนใหญ่มักจะคิดเรื่องไว้ก่อนที่จะดำเนินการวิจัย แต่บางครั้งอาจมีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงชื่อเรื่อง โดยเฉพาะเมื่อเขียนรายงานสำหรับตีพิมพ์ในวารสาร ชื่อเรื่องควรจะสั้น กระชับ ชัดเจน และควรมีจำนวนคำน้อยที่สุดในการอธิบายเนื้อหาเรื่องทั้งหมดที่ตามมาได้อย่างดี ชื่อควรสังเกตในการแต่งชื่อเรื่อง

1. ต้องสั้น อ่านเข้าใจง่าย ถูกต้อง สมบูรณ์ บอกขอบเขตเนื้อหาครบถ้วน สามารถสรุปเนื้อหาของรายงานทั้งหมด
2. อย่าใช้คำซ้ำซ้อน เช่น various different techniques
3. ตัด หรือเปลี่ยนคำ หรือวลีให้กระชับขึ้น โดยอาจเปลี่ยนลำดับการวางคำนั้น ๆ เช่น

a distance of four metres ⇒ four metres

a technique which is powerful ⇒ a powerful

technique

4. หากมีหัวเรื่องย่อยให้ใช้เครื่องหมาย colon (:) นำเพื่อหลีกเลี่ยงการเขียนอธิบาย

5. ไม่ควรเขียนชื่อเรื่องเพียงคำเดียว เพราะกว้างเกินไป ทำให้ไม่รู้ขอบเขตที่แน่นอน เช่น Engine ควรขยายความให้เจาะจงขึ้นเป็น A Design of an Automatic Power Engine

6. ชื่อเรื่องที่มีความหมายไม่ชัดเจน ควรปรับให้ชี้ชัดว่า จะทำอะไร เช่น The Effect of Using Robots in Arc Welding ควรปรับเป็น Reduction of Welding Hazards in Arc Welding Robot System

7. มักเขียนเป็นวลีมากกว่าเขียนเป็นประโยคสมบูรณ์ เช่น There are Office Hazards in the Computer Section. ควรเปลี่ยนเป็น Office Hazards in the Computer Section คำสำคัญในชื่อเรื่องซึ่งเป็นคำนาม คำกริยา ตัวขยาย เขียนอักษรตัวแรกด้วยตัวใหญ่ ส่วนคำนำหน้านาม บุพบทและคำเชื่อมต่าง ๆ เช่น the, of, in, at, from, and ให้เขียนตัวเล็ก เช่น Use of Motivation, Resource Management in Small Holder Dairy Farms

4. การเขียนบทคัดย่อ (Writing an Abstract)

บทคัดย่อ คือ สารสังเขปของบทความวิชาการ เป็นข้อความสั้น ๆ ที่ย่อเนื้อเรื่องทั้งหมดของรายงานที่เป็นเอกสารทิ้งฉบับให้ผู้อ่านรู้เรื่องนั้นได้ในเวลาอันรวดเร็ว โดยไม่จำเป็นต้องอ่านเอกสารทั้งหมด [1] บทคัดย่อจึงเป็นรายงานฉบับย่อ ที่เป็นอิสระ และสมบูรณ์ในตัวเอง (Stand-alone text) โดยเฉลี่ยในหนึ่งบทคัดย่อจะประกอบด้วยคำทั้งหมดประมาณ 200-250 คำ

บทคัดย่อที่ดีสามารถตรวจสอบได้ว่ามีองค์ประกอบครบถ้วนหรือไม่ โดยตอบคำถามต่อไปนี้ได้

1. ทำอะไร ให้ดูว่ามีคำตอบอยู่ที่ชื่อเรื่อง (title) หรือในประโยคนำ (introduction) หรือไม่
2. ทำไมจึงทำ ให้ดูว่าเขียนวัตถุประสงค์ (objectives / aims) ไว้หรือไม่
3. ทำอย่างไร ให้ดูว่าได้เขียนวิธีการทำ (methods) ไว้หรือไม่
4. ได้ผลอะไร ให้ดูว่าได้เขียนระบุผลที่ได้รับ (results) หรือการค้นพบ (findings) ไว้หรือไม่
5. มีข้อชี้แนะหรือข้อสรุปอะไร อาจลงท้ายบทคัดย่อด้วยการให้ข้อเสนอแนะ (suggestions) หรือข้อสรุป (conclusion)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากงานวิจัยเรื่อง โครงสร้างของการเขียนบทคัดย่อของ [2] และ [3] ตามมาตรฐานบทคัดย่อเรื่องหนึ่งควรจะประกอบด้วย 4 ขั้นตอน (moves) คือ วัตถุประสงค์ (objectives) วิธีการวิจัย (methods) ผลการวิจัย (results) และสรุป (conclusions) ตัวอย่างข้างล่าง [4] ได้ศึกษาบทคัดย่อเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์เครื่องสำอางจาก Journal of Cosmetic Science แสดงตัวอย่างส่วนต่าง ๆ ของเนื้อหาในบทคัดย่อทั้ง 4 ส่วน ดังต่อไปนี้

| | |
|------------------------|--|
| Move 1 วัตถุประสงค์ | Moisturizers containing vitamins A and E as well as ceramides are believed to improve the skin condition by increasing the water content of the stratum corneum. The aim of this research was to evaluate, through the capacitance method (a noninvasive method), the moisturizing effect of an O/W emulsion (non-ionic self-emulsifying base) containing vitamin A palmitate, vitamin E acetate, and ceramide III on human skin. The studies were carried out on a group of 40 healthy Caucasian female test subjects between 30 and 45 years of age, using the Corneometer CM 825 PC. Skin measurements were taken from the volunteers at 7 and 30 days after daily use (twice a day) of the tested products. The presence of vitamins A and E or ceramide III did not cause an improvement in the hydration of the stratum corneum, which means that none of those compounds strengthens the hydration effectiveness of the base formulations used, at least at the doses tested. The interpretation of electrical measurement regarding skin moisture should be made with caution; thus the results observed in this study show the importance of using different approaches (or methodologies) to verify the performance of the formulas tested. We conclude that, at the low doses typically used in cosmetic formulations, vitamins A and E and ceramide III are not likely to contribute to the hydrating effects of the base moisturizing formulation when assessed by capacitance. |
| Move 2 วิธีการวิจัย | |
| Move 3 ผลการวิจัย | |
| Move 4 สรุป | |

สรุปตัวอย่างการเขียนส่วนต่าง ๆ ของเนื้อหาในบทคัดย่อ มีดังต่อไปนี้

Move 1: การนำเสนอวัตถุประสงค์

(Introducing Purpose):

- *The aim of this research was to develop...*
- *The objective of the present work was to investigate...*
- *The aim of this study / work was to evaluate...*

Move 2: การบรรยายวิธีวิจัย

(Describing Method):

- *The test was carried out on a random population...*
- *The test was performed on ...subjects.*
- *The test was performed by...*

Move 3: การแสดงผลการวิจัย

(Summarizing Result):

- *The results showed that...*
- *It was found that...*
- *The experiment revealed that...*
- *The results showed statistically significant changes in...*

Move 4: การสรุปผลการวิจัย (Presenting Conclusion):

- *The results lead to conclude that...*
- *The results lead to conclude that...*
- *Therefore, we concluded that...*
- *In conclusion, this study shows that...*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. บทนำ (Introduction)

บทนำมีไว้เพื่อสร้างความเข้าใจกับผู้อ่านในเบื้องต้น เป็นการเขียนบอกวัตถุประสงค์ คำจำกัดความ ขอบเขตของงานวิจัย รูปแบบประโยคต่อไปนี้อาจนำไปประยุกต์ใช้ในการเขียนวัตถุประสงค์ในบทนำ

| | |
|---|--|
| <i>purpose</i> | <i>examine ...</i> |
| ➤ The objective of this study <u>was</u> to | <u>investigate</u> the current status of ... |
| <i>aim</i> | <u>establish</u> a model for ... |
| | <u>analyze</u> the education system of ... |

คำกริยาที่มักใช้ในการเขียนวัตถุประสงค์อื่น ๆ มีดังต่อไปนี้คือ *measure, prepare, perform, apply, obtain, determine, evaluate, compare, assess, conduct, study, calculate, identify*, และ *treat* เป็นต้น

6. เอกสารและวรรณคดีที่เกี่ยวข้อง

(Literature Review)

การทบทวนภูมิหลังของงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต้องกล่าวถึง เพื่อวางรากฐาน โครงสร้างทางทฤษฎี เพื่อให้เห็นปัญหาทางการวิจัย และสมมุติฐานอย่างเด่นชัด แหล่งที่มาของเอกสารและวรรณคดีที่เกี่ยวข้องมักมาจากวารสารวิชาการ ตำรา หนังสือ จดหมายเหตุ รายงาน บทความ รายงานการวิจัยเฉพาะเรื่อง ตลอดจนเอกสารที่ยังมิได้ตีพิมพ์เผยแพร่ เช่น วิทยานิพนธ์ บทความที่เสนอในการประชุมวิชาการ และอาจมาจาก ERIC (Educational Research Information Center)

การทบทวนภูมิหลังของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง มีวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

1. ทำให้ผู้อ่านคุ้นเคยกับงานวิจัยที่มีอยู่แล้ว ใครเป็นผู้ทำเมื่อไร และที่ไหน งานวิจัยเรื่องสุดท้ายได้ทำขึ้นสำเร็จ และมีวิธีการอะไรบ้างที่ใช้กัน ในแง่ของระเบียบวิธีวิจัย การสร้างเครื่องมือ การวิเคราะห์ข้อมูล และการใช้วิธีการทางสถิติที่ผู้เขียนได้ติดตามมา (บางครั้งอาจเก็บการกล่าวถึงวิธีการวิจัยไปเขียนในบทที่เกี่ยวกับวิธีการ)

2. ชี้ให้เห็นความจำเป็นในการทำวิจัยเรื่องนี้ และความเป็นไปได้ที่จะได้มาซึ่งผลที่เกี่ยวข้องอย่างมีนัยสำคัญ

3. จากการประมวลและศึกษาทฤษฎีต่าง ๆ ผู้เขียนได้วางโครงสร้างอันเป็นรากฐานของการตั้งสมมุติฐาน และข้อความอันเป็นหลักการ หรือเหตุผล

ในการกล่าวทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องต้องมีการอ้างถึงผู้แต่ง ในการเขียนต้องคำนึงถึงไวยากรณ์ดังรายละเอียดต่อไปนี้

(1) เมื่อกล่าวถึงงานวิจัยที่เป็นความจริงเสมอ (scientific fact) ให้ใช้กริยาที่เป็น *simple present tense* เช่น

➤ *Nutrient resorption is a common phenomenon (Kramer, 1999).*
The factors that control the concentration of aluminum are poorly known (1).

(2) การกล่าวทบทวนวรรณคดีที่เกี่ยวข้องโดยเน้นผู้แต่งคนใดคนหนึ่ง ใช้ *simple past tense*:

➤ *Allington (2003) found that teachers allocated equal time to all groups.*

(3) เมื่อต้องการเน้นงานวิจัยหลายเรื่องที่ผ่านมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันแบบกว้างๆ ให้ใช้ *present perfect tense*:

➤ *Several researchers have studied the relationship between classroom adjustment and mobility (Madsen, 1980; Biggs, 1983; Randall, 1995).*

(4) การเกริ่นนำในคอนต้นของย่อหน้าใหม่ที่เน้นทบทวนงานวิจัยในเรื่องใดเรื่องหนึ่งในอดีตที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน โดยไม่เน้นผู้วิจัยให้ใช้ *present perfect passive*:

➤ *The physiology has been studied by several of annual plants authors (3, 7, and 14).*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. การถอดความและการอ้างอิง

(Paraphrasing and Citation)

การถอดความ (Paraphrasing) คือ การถ่ายข้อความหรือคำพูด หรือแปลความหมายประเด็นทางความคิดของผู้อื่น โดยใช้สำนวนใหม่ของผู้เขียนเองแต่คงความหมายเดิมไว้ และแสดงที่มาของข้อความนั้น ๆ อย่างชัดเจน หากผู้เขียนไม่กล่าวอ้างอิงผลงานของผู้คิด ถือว่าเป็นการขโมยคัดลอกผลงาน เป็นการขโมยความคิด ซึ่งถือเป็นการผิดอย่างร้ายแรงในแง่ของนักวิชาการ [5] ดังนั้นผู้เขียนบทความวิชาการควรอ้างอิงแหล่งที่มาเสมอ

วิธีถอดความและการอ้างอิง (Referencing Convention)

ในการเขียนบทความวิชาการเป็นภาษาอังกฤษระดับนานาชาติ ต้องปฏิบัติตามระเบียบวิธีอ้างอิงมาตรฐาน เพื่อประโยชน์ในการอ้างอิงผลงานที่ได้ถอดความมา แสดงให้เห็นถึงหลักฐานอ้างอิงซึ่งพิสูจน์ได้ ตลอดจนแหล่งข้อมูลหรือคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางที่มีความเชื่อถือได้ในรูปของข้อมูล สถิติ ข้อโต้แย้ง หรือข้อพิสูจน์ต่าง ๆ เมื่ออ้างอิงแล้วทำให้ผลงานที่กำลังเขียนอยู่นี้ น่าหนัก และเชื่อมั่นได้

รูปแบบของการอ้างอิงอาจมีหลายแบบขึ้นอยู่กับสาขาวิชาที่ผู้เขียนสังกัดอยู่ เช่น การอ้างอิงในแบบของวิศวกรรมศาสตร์อาจแตกต่างจากสาขามนุษยศาสตร์ อย่างไรก็ตามรูปแบบหลักของระเบียบวิธีอ้างอิงมี แบบใหญ่ ๆ คือ ระบบผู้แต่ง-ปีที่พิมพ์ (author-date system)

ตัวอย่างการเขียนอ้างอิง

(1) ผู้แต่งและปีที่พิมพ์:

➤ Holmes (1998) has argued that...

(2) เมื่อกล่าวอ้างอิงถึงผู้แต่งมากกว่าหนึ่งคนพร้อม ๆ กัน ให้เรียงนามสกุล ตามลำดับอักษร (A-Z) และใส่ semicolons:

➤ A number of researchers (Bennett 1997, 142; Dent 1997, 1999; Groom 1999) have advanced this argument; however, the opposite view has considerable support (Cummings 2005; Norquest 2008).

(3) หากผู้แต่งเป็นคนเดียวกัน แต่มีงานหลายชิ้นในหลายปี ให้ใส่ commas:

➤ This theory was advanced in two articles by Lovell (1998, 1999).

(4) ในกรณีผู้แต่งคนเดียว มีบทความมากกว่าหนึ่งบทความในปีเดียวกัน ให้ใส่ a, b, c, เพื่อแยกแยะบทความ:

➤ This theory was advanced by Lindsey (1981a, 1981b, 1982).

(5) หากมีผู้แต่งสอง หรือสามคน ให้ใส่นามสกุลของทุกคน เชื่อมด้วย 'and' ก่อนคนสุดท้าย หากผู้แต่งมากกว่า 3 คน (4 คน หรือมากกว่า ให้ใส่นามสกุลผู้แต่งคนแรกตามด้วย 'et al':

➤ ...another viewpoint (Hutchinson and Reid 1995, 23).

➤ Other commentatjons (Smith, Green and Atkinson 1998, 121)...

➤ It has been found (Jones et al 1982, 131-51) that...

(6) หากผู้แต่งนามสกุลเดียวกัน ให้ใส่ชื่อต้นเพื่อให้เห็นความแตกต่าง:

➤ The idea was originally advanced by Arndt and Smart (1995). Independently, other scholars (Drew et al 1997) advanced a similar idea, which was strongly criticized by Irish researchers (R. Smith 2000; J. Smith 2002).

(7) หากเป็นหน่วยงานขององค์กร หรือสถาบันเป็นผู้แต่ง หรือรวบรวมหนังสือ ให้ใส่ชื่อหน่วยงานแทนชื่อบุคคล ตามด้วยปีที่พิมพ์:

➤ ...a recent statement (Australian Bureau of Statistics 1988, 12).

➤ ...health data (NSW Dept of Health 1989, 117).

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(8) หากกล่าวถึงงานของผู้แต่งหลายคน ให้ใส่วงเล็บชื่อผู้แต่ง แยกแยะ โดยการใส่ semicolons:

➤ ...as many have noted (Parkin 1985; Jupp 1981; Collins 1982).

(9) หากบทความไม่มีชื่อผู้แต่ง ให้ใส่ชื่อของวารสารหรือองค์กร ไม่ใส่ชื่อเรื่องของบทความ :

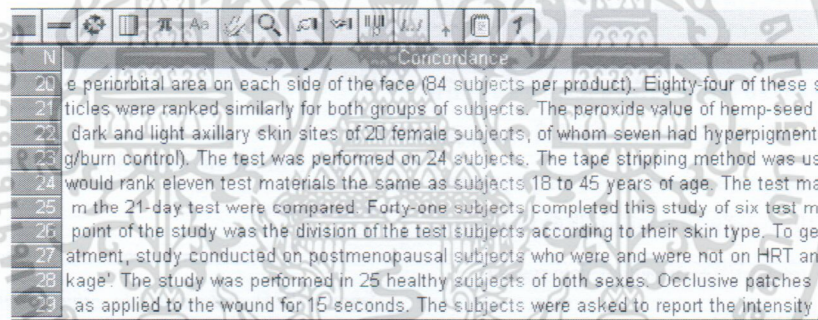
➤ It has been stated (Australian Law Review 1987) that...

8. ระเบียบวิธีวิจัย (Methodology)

ระเบียบวิธีวิจัยมีความสำคัญมาก โดยจะกล่าวถึงสิ่งต่างๆ เหล่านี้ คือ

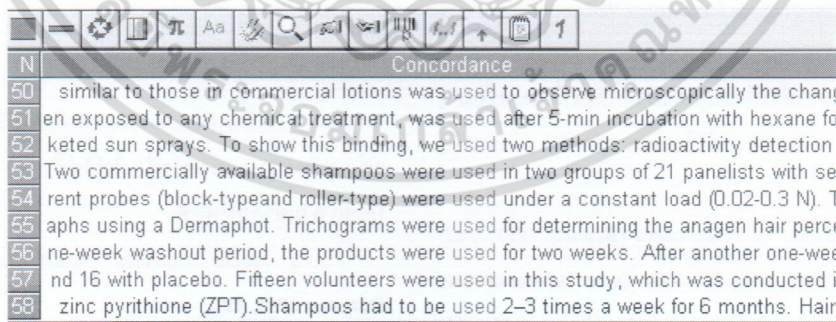
8.1 การอธิบายถึงวิธีการ หรือแนวทางการวิจัย (เช่น การทดลอง กึ่งการทดลอง การหาสหสัมพันธ์ การเปรียบเทียบเชิงเหตุผล หรือการสำรวจ)

ตัวอย่างประโยคอธิบายระเบียบวิธีวิจัยที่ได้มาจากคลังข้อมูลภาษาของ cosmetic science abstract มีดังต่อไปนี้



| N | Concordance |
|----|---|
| 20 | e periorbital area on each side of the face (84 subjects per product). Eighty-four of these s |
| 21 | ticles were ranked similarly for both groups of subjects. The peroxide value of hemp-seed |
| 22 | dark and light axillary skin sites of 20 female subjects, of whom seven had hyperpigment |
| 23 | g/burn control). The test was performed on 24 subjects. The tape stripping method was us |
| 24 | would rank eleven test materials the same as subjects 18 to 45 years of age. The test ma |
| 25 | m, the 21-day test were compared. Forty-one subjects completed this study of six test m |
| 26 | point of the study was the division of the test subjects according to their skin type. To ge |
| 27 | atment, study conducted on postmenopausal subjects who were and were not on HRT an |
| 28 | kage. The study was performed in 25 healthy subjects of both sexes. Occlusive patches i |
| 29 | as applied to the wound for 15 seconds. The subjects were asked to report the intensity |

Figure 1 Concordance of 'subjects' in the method move



| N | Concordance |
|----|--|
| 50 | similar to those in commercial lotions was used to observe microscopically the chang |
| 51 | en exposed to any chemical treatment, was used after 5-min incubation with hexane fo |
| 52 | keted sun sprays. To show this binding, we used two methods: radioactivity detection |
| 53 | Two commercially available shampoos were used in two groups of 21 panelists with se |
| 54 | rent probes (block-type and roller-type) were used under a constant load (0.02-0.3 N). T |
| 55 | raphs using a Dermaphot. Trichograms were used for determining the anagen hair perc |
| 56 | ne-week washout period, the products were used for two weeks. After another one-wee |
| 57 | nd 16 with placebo. Fifteen volunteers were used in this study, which was conducted i |
| 58 | zinc pyrithione (ZPT). Shampoos had to be used 2-3 times a week for 6 months. Hair |

Figure 2 Concordance of 'used' in the method move

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปตัวอย่างประโยคอธิบายระเบียบวิธีวิจัยอื่น ๆ มีดังต่อไปนี้

- *The data were collected and analyzed.*
- *The data were collected and correlations calculated.*
- *The test was performed on 24 subjects.*
- *Clinical testing of the extract was carried out using 40 healthy female volunteers.*
- *These methods were then evaluated in respect of their classification properties.*

9. ผลการวิจัย และการอภิปรายผล

(Results and Discussions)

เป็นการแสดงผลของการวิจัยในรูปแบบของตาราง หรือแผนภูมิตามความเหมาะสม และรายงานผล โดยอ้างถึงหลักฐานสำหรับทุกคำถามที่กล่าวถึง หรือทุกสมมติฐานที่ตั้งไว้ในข้อความปัญหา ทั้งนี้ข้อความอันเป็นข้อเท็จจริงต้องแยกออกจาก การแปลความ หรือการประเมินผล

(ตอนหนึ่งสำหรับผลที่พบ และตอนหนึ่งสำหรับการแปลความ หรือการอภิปราย) การนำเสนอผลการวิจัย มีข้อควรปฏิบัติ ดังนี้

- (1) ข้อมูลสำคัญควรระบุเป็นตัวเลข มีหน่วยแสดงไว้ชัดเจน
- (2) หากสถิติหรือข้อมูลมีความยาว เช่น ตารางยาวมากกว่าครึ่งหน้ากระดาษควรสรุปแล้วย้ายข้อมูลนั้นไว้ในภาคผนวก
- (3) ระบุแหล่งที่มาของข้อมูล ถ้าข้อมูลได้จากการสังเกตส่วนตัว ให้แสดงการทดสอบเพื่อพิสูจน์ข้อมูล
- (4) ควรแสดงให้เห็นผลอย่างชัดเจน เช่น ใช้ภาพหรือตารางมากกว่าการเขียนอธิบาย เพราะจะทำให้ข้อมูลน่าเชื่อถือขึ้น
- (5) เรียงข้อมูลตามลำดับ เช่น ตามลำดับเวลา ลำดับตำแหน่งใกล้เคียง หรือจากภายในสู่ภายนอก จากการศึกษา คำว่า *showed* เป็นคำกริยาที่พบมากในการอธิบายผลการวิจัย ดังตัวอย่างต่อไปนี้

| Line | Text |
|------|--|
| 36 | n fibroblast cell lines. Ulmus davidiana root extract showed an inhibitory activity of PGE2 release in |
| 37 | and bleaching lotions. However, the labile proteins showed electrophoretic profiles similar to those |
| 38 | blood flow and the mean blood flow during cooling showed particularly high correlations. Concerning |
| 39 | servative efficacy. Our result of the patch test also showed that this preservative system reduced the |
| 40 | V irradiation. Analysis of the mechanism of action showed that Argireline significantly inhibited ne |
| 41 | ould be observed in four of six centres. The results showed the behavior of the systems of the two |
| 42 | ain was lower than that of BM-DBM, its absorption showed much more photostable behavior under |

Figure 3 Concordance of 'showed' in the results and discussions move

สรุปตัวอย่างการเขียนประโยคแสดงผลการวิจัยและการอภิปรายผล มีดังนี้

- *The results of the study showed that _____*
- *From the data it was apparent that _____*
- *The findings have significant implications for _____*
- *Results of an analysis indicated that _____*
- *There are no significant differences in the _____*

10. บทสรุป และข้อเสนอแนะ

(Conclusions and Recommendations)

เป็นการกล่าวสรุปสั้น ๆ ของทุกบทที่กล่าวมาแล้วข้างต้นตามด้วยข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติเพื่อนำเอาผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ หรือเพื่อทำการวิจัยสืบเนื่องต่อไป อนึ่งในบทสรุปต้องไม่ใช่ข้อมูลใหม่ หรือแสดงความคิดเห็นอื่นใดนอกเหนือจากที่มีปรากฏในรายงานแล้ว จากการศึกษาพบว่า *suggest* มากที่สุดใน การเขียนบทสรุปและข้อเสนอแนะ ดังตัวอย่างข้างล่างนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| N | Concordance |
|----|---|
| 3 | human skin (NHS) biopsies. This leads us to suggest that the skin model might be consid |
| 4 | delivers to consumers. In conclusion, our data suggest a role for taurine in preventing surfact |
| 5 | easy measurement procedure. These results suggest that brain function performance decli |
| 6 | sulting from cosmetic treatments. The results suggest a good agreement between the theor |
| 7 | smetic ingredient. Taken together, our results suggest that an extract of horse chestnuts ca |
| 8 | y absorption of oil into the hair. These findings suggest that the following pathway leads to t |
| 9 | changes in lower eyelid sagging. We therefore suggest that a combination of treatments (ore |
| 10 | ulation of new powdered products. The results suggest that the enhanced partitioning of lysi |
| 11 | results obtained by microfluorometry. The data suggest that ammonia helps to release mela |
| 12 | ty and shelf life of a formulation. These results suggest more marked wrinkle formation in all |

Figure 4 Concordance of 'suggest' in the conclusions move

ตัวอย่างการเขียนบทสรุปและข้อเสนอแนะมีดังต่อไปนี้

- *These results suggest that...*
- *We conclude that...*
- *The results lead to conclude that ...*
- *It is concluded that...*

จากการศึกษาของ [6] พบว่า Adverb ที่มักใช้ใน
ตอนต้นของบทสรุปมีดังต่อไปนี้คือ thus, therefore,
consequently, as a result เช่น

- *Thus, ... has the potential for ...*

11. การเขียนเอกสารอ้างอิง (Reference List)

ในตอนท้ายของบทความ ผู้แต่งจำเป็นต้องเขียนรายการ
เอกสารอ้างอิง (References) เป็นรายชื่อสิ่งพิมพ์ โสต-
ทัศนวัตถุ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ และแหล่งข้อมูลอื่น ๆ ที่
ผู้เขียนใช้ประกอบการค้นคว้า และนำมาอ้างอิงเพื่อเป็น
หลักฐานที่น่าเชื่อถือ คำว่า References และ Bibliography
มักใช้คล้ายกัน แต่ในความเป็นจริงแล้วมีความแตกต่าง คือ
คำว่า References จะใช้กับเอกสารที่กล่าวถึง หรือแทรกอยู่
ในบทความเท่านั้น แต่ Bibliography หรือบรรณานุกรมจะ
อ้างอิงเอกสารทุกชนิดที่ใช้ศึกษาประกอบการเขียน บางเล่ม
อาจไม่ได้กล่าวถึงในเนื้อหาของบทความ แต่ผู้แต่งต้องการ
อ้างอิง เพราะได้อ่าน และนำมาใช้ในการคิดประกอบการ
เขียน ถึงแม้ไม่ได้กล่าวถึงไว้ในเนื้อหาก็ตาม สิ่งที่มีเหมือนกัน
ระหว่าง 'References' และ 'Bibliography' ก็คือ การเขียน
โดยใช้นามสกุลผู้แต่งขึ้นก่อน แล้วเรียงหนังสือตามลำดับ
ตัวอักษร (A-Z) ของนามสกุล การเขียนเอกสารอ้างอิง และ
บรรณานุกรมมีหลายรูปแบบ ผู้เขียนต้องเขียนตาม style
manual ของวารสารเล่มนั้นๆอย่างเคร่งครัด

12. บทสรุป

เทคนิคในการเขียนรายงานการวิจัยเป็นภาษาอังกฤษที่
ได้กล่าวมาแล้วนี้ เป็นพื้นฐานในการเขียนเบื้องต้น สำหรับ
ผู้ที่ไม่เคยฝึกเขียนมาก่อนอาจต้องฝึกฝนโดยการหาตัวอย่าง
การเขียนในสาขานั้นๆมาศึกษาประกอบ ก่อนส่งบทความ
ผู้เขียนควรสำรวจส่วนต่างๆของรายงานให้สอดคล้องกัน ที่
เรียกว่า The finishing touches เช่น การใช้ไวยากรณ์
(grammar), เครื่องหมายวรรคตอน (punctuation) ตลอดจน
ตัวสะกด (spelling) ปัจจุบันท่านอาจใช้ 'เครื่องมือ' การ
สะกดและไวยากรณ์ หรือ การนับจำนวนคำ ในโปรแกรม
Microsoft Word เพื่อช่วยท่านตรวจทานบทความของท่าน
ก่อนนำเสนอฉบับ

13. เอกสารอ้างอิง

- [1] Graetz, N. 1985. 'Teaching EFL
Students to Extract Structural
Information from Abstracts.' In J.M.
Ulijn and A.K. Pugh (eds). **Reading
for Professional Purposes**. Leuven:
ACCO.
- [2] Wilkinson, A.M. 1991. **The Scientist's
Handbook for Writing Papers and
Dissertations**. New Jersey: Prentice-Hall.
- [3] Bhatia, V.K. 1993. **Analysing Genre:
Language Use in Professional Setting**.
London: Longman.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- [4] Yansung, L. 2007. **Vocabulary in Cosmetic Science**

Abstracts: A Corpus-based Analysis. Master of

Applied Linguistics Thesis. Graduate

School: King Mongkut's Institute of Technology

Ladkrabang.

- [5] Meehan, N. 2002. Student Survival

Guide 2002. Australia: Griffin Press.

- [6] Orasan, C. 2001. **Patterns in Scientific**

Abstracts. Retrieved April 2, 2007,

from <http://clg.wlv.ac.uk/papers/orasan->

01b.pdf.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้