

การใช้สถิติและวิธีวิจัยของผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติในฐานข้อมูล Pubmed ของคณาจารย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างปี 2550-2552

รจนา เผือกจันทิก, ลินีนาด สันติธีรากุล, ทิพวรรณ ยะสง่า, และ พิมลพรรณ นิธิสุวรรณรักษา

งานบริหารงานวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการใช้สถิติ การออกแบบการวิจัยระเบียบวิธีวิจัย และศึกษารายชื่อวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในฐานข้อมูล Pubmed ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2552 โดยศึกษาเฉพาะผลงานตีพิมพ์ที่สามารถสืบค้น full text เพื่อศึกษารายละเอียดการใช้สถิติวิเคราะห์ การออกแบบการวิจัยระเบียบวิธีวิจัย และรายชื่อวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานรวมทั้งค่า impact factor ของวารสาร วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และพิสัย ผลการศึกษาพบว่า ผลงานตีพิมพ์ทั้งหมดมี 585 เรื่อง เป็นของภาควิชาปรสิตวิทยา จำนวน 167 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 28.5 และภาควิชาคลินิก จำนวน 418 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 71.5 สัดส่วนผลงานตีพิมพ์ต่ออาจารย์ในภาควิชาปรสิตวิทยาเท่ากับ 0.42 เรื่องต่อคน และภาควิชาคลินิกมีสัดส่วนผลงานตีพิมพ์ต่ออาจารย์ เท่ากับ 0.46 เรื่องต่อคน

สถิติวิเคราะห์ที่แสดงในผลงานตีพิมพ์ของคณาจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยา ส่วนใหญ่ใช้ ANOVA และ Student's t-test จำนวนอย่างละ 29 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 15.7 ของผลงานตีพิมพ์ทั้งหมด ภาควิชาคลินิกส่วนใหญ่ใช้ Chi-square test จำนวน 126 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 15.5 ของผลงานตีพิมพ์ทั้งหมด การออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยในผลงานตีพิมพ์ของคณาจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยา ส่วนใหญ่เป็น experimental study จำนวน 107 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 73.8 ของผลงานตีพิมพ์ทั้งหมด ส่วนภาควิชาคลินิก ส่วนใหญ่เป็น observational (descriptive/report) จำนวน 85 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 25.9 ของผลงานตีพิมพ์ทั้งหมด รายชื่อวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยาส่วนใหญ่คือ Parasitology research จำนวน 20 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 11.8 ส่วนของภาควิชาคลินิก ส่วนใหญ่คือ Journal of the Medical Association of Thailand จำนวน 77 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 18.5 โดยวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยา ที่มีค่า impact factor สูงสุด คือ BLOOD โดยมีค่า impact factor ในปี 2552 เท่ากับ 10.555 ส่วนของภาควิชาคลินิก คือ New England Journal of Medicine ซึ่งมีค่า impact factor ในปี 2550 เท่ากับ 52.589 ผลงานส่วนใหญ่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีค่า impact factor อยู่ในช่วง 1.001-5.000 จำนวน 324 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 55.4 และค่า impact factor เฉลี่ยสูงสุดของภาควิชาปรสิตวิทยากับภาควิชาคลินิก เท่ากับ 2.592 และ 12.374 ตามลำดับ ผลการศึกษาค้นคว้านี้ ทำให้ทราบตัวสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลายรวมทั้งวิธีการออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการพัฒนาการให้บริการด้านการให้คำปรึกษาทางสถิติต่อไป **เชียงใหม่เวชสาร 2558;54(1):29-38.**

คำสำคัญ: วารสารวิชาการระดับชาติ ฐานข้อมูล Pubmed, impact factor

บทนำ

คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้มีการสนับสนุนการทำงานวิจัยของคณาจารย์ เพื่อให้สอดคล้องกับพันธกิจหลักของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในการก้าวสู่เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำตามมาตรฐานสากล ที่มุ่งเน้นการวิจัย ซึ่งตัวบ่งชี้ที่บอกคุณภาพของงานวิจัยอย่างหนึ่งคือการได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติของคณาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างปี พ.ศ. 2539-2546 โดยศึกษาถึงศักยภาพ ข้อเท็จจริงและแนวโน้มการทำวิจัยของคณาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่า 1) จำนวนผลงานเฉลี่ยต่ออาจารย์ที่ลงตีพิมพ์ในแต่ละปีมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น แม้ว่าจะลดลงในปีสุดท้ายก็ตาม 2) จำนวนผลงานเฉลี่ยต่ออาจารย์เมื่อเปรียบเทียบกับระหว่างภาควิชาทางปริคlinikและคลินิก พบว่าผลงานเฉลี่ยของอาจารย์ในภาควิชาทางคลินิกสูงกว่าทางปริคlinik แต่มีอัตราการเพิ่มขึ้นในแต่ละปี น้อยกว่าทางปริคlinikซึ่งมีอัตราการเพิ่มจำนวนผลงานค่อนข้างสูง 3) จำนวนผลงานตีพิมพ์ทั้งหมดเมื่อคัดผลงานซ้ำออก พบว่าจำนวนผลงานลดลงร้อยละ 36.77 ของทั้งหมด 4) จำนวนผลงานที่มีชื่ออาจารย์เป็นชื่อแรก เท่ากับร้อยละ 52.68 ของผลงานที่คัดซ้ำออกแล้ว และ 5) ค่าเฉลี่ยของ impact factor ของวารสารที่ผลงานลงตีพิมพ์ พบว่าทั้งคณะมีค่าเฉลี่ยที่ 1.235 นอกจากนี้อาจารย์ยังมีแนวโน้มส่งผลงานไปตีพิมพ์ในวารสารในประเทศสหรัฐอเมริกามากที่สุด รองลงมาคือประเทศไทยและผลงานที่มากที่สุดเป็นประเภท Journal Article ที่ 528 บทความ รองลงมาคือ case reports ที่ 146 บทความ (ชมพูนุช บุญญวรรณ และคณะ, 2549)^[1]

องค์ประกอบหนึ่งของผลงานวิจัยที่ได้รับการตี

พิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติต้องมีกรอบแบบการวิจัยและระเบียบวิธีการวิจัยที่ดีและการใช้สถิติที่เหมาะสม ประกอบกับหน้าที่การให้บริการให้คำปรึกษาด้านสถิติวิจัย จำเป็นต้องทราบแนวทางการทำงานวิจัยรวมทั้งวิธีวิเคราะห์ทางสถิติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาวิจัยเรื่องนี้ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบการใช้สถิติและการออกแบบวิธีวิจัยและระเบียบวิธีการวิจัย และเพื่อศึกษารายชื่อวารสารวิชาการที่มีการตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

วิธีการศึกษา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยรูปแบบการบรรยายเชิงพรรณนา (descriptive study) เพื่อศึกษาผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ของคณาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ จากฐานข้อมูล Pubmed ระหว่างปี 2550-2552 ใน 4 ประเด็น ดังนี้

1. การใช้สถิติวิเคราะห์ในผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ
2. การออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยในผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติ
3. รายชื่อวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. Impact factor ของวารสารวิชาการนานาชาติ

การเก็บรวบรวมข้อมูล

รวบรวมข้อมูลผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ของคณาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ จากฐานข้อมูล Pubmed ระหว่างปี 2550-2552 ที่สามารถสืบค้น full text ได้ทำการอ่านและสังเคราะห์ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์แต่ละเรื่อง สร้างตัวแปรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ชื่อผลงาน ชื่อผู้แต่ง ภาควิชา ปีที่ตีพิมพ์ การใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล การออกแบบการวิจัย

(research design) และระเบียบวิธีวิจัย (research methodology)^[2] และรายชื่อวารสารรวมทั้งค่า impact factor^[3] ระหว่างปี 2550-2552 บันทึกข้อมูลทั้งหมดในโปรแกรม SPSS

วิธีวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่ามัธยฐาน และพิสัย โดยใช้โปรแกรม SPSS

ผลการศึกษา

จากการรวบรวมผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติในฐานข้อมูล Pubmed ของคณาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างปี 2550-2552 ได้ผลดังนี้

ผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการระดับนานาชาติ ในปี 2550 มีจำนวน 202 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 34.5 ปี 2551 มีจำนวน 193 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 33.0 และปี 2552 มีจำนวน 190 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 32.5 (ตารางที่ 1)

จำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติรวม 3 ปี ของคณาจารย์ภาควิชาปริคณีกมีจำนวน

ตารางที่ 1. จำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติในฐานข้อมูล Pubmed ของคณาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างปี 2550-2552

| ปี พ.ศ. | จำนวนเรื่องผลงานตีพิมพ์ (ร้อยละ) |
|---------|----------------------------------|
| 2550 | 202 (34.5) |
| 2551 | 193 (33.0) |
| 2552 | 190 (32.5) |
| รวม | 585 (100.0) |

167 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 28.5 และภาควิชาคลินิก มีจำนวน 418 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 71.5 ผลงานเฉลี่ยต่ออาจารย์ของภาควิชาปริคณีกเท่ากับ 0.42 เรื่องต่อคน ส่วนของภาควิชาคลินิก เท่ากับ 0.46 เรื่องต่อคน (ตารางที่ 2)

สถิติวิเคราะห์ส่วนใหญ่ ที่ใช้ในผลงานตีพิมพ์ของคณาจารย์ปริคณีก คือ ANOVA และ Student’s t-test จำนวนอย่างละ 29 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 15.7 รองลงมาคือ Mann Whitney U test จำนวน 18 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 9.7 (ตารางที่ 3) แต่ภาควิชาคลินิก ส่วนใหญ่ใช้ chi-square test จำนวน 126 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 15.5 รองลงมาคือ descriptive statistics จำนวน 115 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 14.1 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 2. จำนวนผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติในฐานข้อมูล Pubmed ของคณาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำแนกตามภาควิชาปริคณีกกับคลินิก ระหว่างปี 2550-2552

| ภาควิชา | ปี พ.ศ. 2550 | | | ปี พ.ศ. 2551 | | | ปี พ.ศ. 2552 | | | รวม 3 ปี | |
|---------|--------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|-----------------------|------------|-----------------------|
| | จำนวนผลงาน | จำนวนอาจารย์ | ผลงานเฉลี่ยต่ออาจารย์ | จำนวนผลงาน | จำนวนอาจารย์ | ผลงานเฉลี่ยต่ออาจารย์ | จำนวนผลงาน | จำนวนอาจารย์ | ผลงานเฉลี่ยต่ออาจารย์ | จำนวนผลงาน | ผลงานเฉลี่ยต่ออาจารย์ |
| ปริคณีก | 64 | 134 | 0.48 | 57 | 134 | 0.43 | 46 | 133 | 0.35 | 167 | 0.42 |
| คลินิก | 138 | 299 | 0.46 | 136 | 304 | 0.45 | 144 | 315 | 0.46 | 418 | 0.46 |
| รวม | 202 | 433 | 0.47 | 193 | 438 | 0.44 | 190 | 448 | 0.42 | 585 | 0.44 |

ตารางที่ 3. การใช้สถิติวิเคราะห์ในผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติในฐานข้อมูล Pubmed ของคณาจารย์ภาควิชาปริคlinik คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างปี 2550–2552 โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย

| ตัวสถิติวิเคราะห์ของภาควิชาปริคlinik | ความถี่ (ร้อยละ) |
|---|---------------------|
| ANOVA | 29 (15.7) |
| Student's t-test | 29 (15.7) |
| Mann Whitney U test | 18 (9.7) |
| Case report/Report/Review | 17 (9.2) |
| Descriptive statistics | 15 (8.1) |
| Pearson's correlation coefficient | 14 (7.6) |
| Chi-square test | 11 (5.9) |
| Exact probability test/Fisher's exact test | 6 (3.2) |
| Kruskal-Wallis tests | 6 (3.2) |
| Logistic regression | 5 (2.7) |
| Spearman correlation coefficients | 5 (2.7) |
| Paired t test | 4 (2.2) |
| Two-way ANOVA | 4 (2.2) |
| Log rank tests | 3 (1.6) |
| Wilcoxon rank sum test | 3 (1.6) |
| Wilcoxon signed rank test | 3 (1.6) |
| Cox proportional-hazards regression model | 2 (1.1) |
| Kaplan-Meier survival curves | 2 (1.1) |
| Kendall rank correlation coefficient test | 1 (0.5) |
| Kappa analysis | 1 (0.5) |
| Linear regression analysis | 1 (0.5) |
| Nonlinear dynamic analysis | 1 (0.5) |
| Odds ratio | 1 (0.5) |
| Receiver Operating Characteristic | 1 (0.5) |
| Log-probit analysis | 1 (0.5) |
| Relative risks | 1 (0.5) |
| Spatial analysis of molecular variance (SAMOVA) | 1 (0.5) |
| รวม | 185 (100) |

ตารางที่ 4. ใช้สถิติวิเคราะห์ในผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติในฐานข้อมูล Pubmed ของคณาจารย์ภาควิชาคlinik คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่างปี 2550–2552 โดยเรียงลำดับจากมากไปน้อย

| ตัวสถิติวิเคราะห์ของภาควิชาคlinik | ความถี่ (ร้อยละ) |
|--|---------------------|
| Chi-square test | 126 (15.5) |
| Descriptive statistics | 115 (14.1) |
| Student's t-test | 95 (11.7) |
| Exact probability test/Fisher's exact test | 86 (10.6) |
| Mann Whitney U test | 41 (5.0) |
| Case report/Report/Review | 36 (4.4) |
| Logistic regression | 33 (4.1) |
| ANOVA | 32 (3.9) |
| Kaplan-Meier survival curves | 30 (3.7) |
| Pearson's correlation coefficient | 27 (3.3) |
| Cox proportional-hazards regression model | 17 (2.1) |
| Linear regression analysis | 17 (2.1) |
| Paired t test | 17 (2.1) |
| Diagnostic test | 13 (1.6) |
| Log rank tests | 13 (1.6) |
| Wilcoxon rank sum test | 13 (1.6) |
| Meta-analysis | 8 (1.0) |
| Receiver Operating Characteristic | 8 (1.0) |
| Repeated measures ANOVA | 8 (1.0) |
| Wilcoxon signed rank test | 7 (0.9) |
| Reliability/Cronbach's alpha coefficient/ICC | 6 (0.7) |
| McNemar test | 6 (0.7) |
| Odds ratio | 6 (0.7) |
| Spearman correlation coefficients | 6 (0.7) |
| ANCOVA | 5 (0.6) |
| Kappa analysis | 5 (0.6) |
| Kruskal-Wallis tests | 5 (0.6) |
| Cochran-Mantel-Haenszel method | 4 (0.5) |
| 2 statistics | 4 (0.5) |
| Two-way ANOVA for repeated measurements | 4 (0.5) |

ตารางที่ 4. (ต่อ)

| ตัวสถิติวิเคราะห์ของภาควิชาคลินิก | ความถี่ (ร้อยละ) |
|--|------------------|
| Hazard ratio | 3 (0.4) |
| Proportion | 3 (0.4) |
| Relative risks | 3 (0.4) |
| Bland-Altman analysis | 2 (0.2) |
| Factor analysis using principal components analysis | 2 (0.2) |
| Two-way ANOVA | 2 (0.2) |
| K statistics | 1 (0.1) |
| Linear Mixed Model analysis of variance | 1 (0.1) |
| Regression models with a generalized estimating equation | 1 (0.1) |
| Repeated measure regression | 1 (0.1) |
| Repeated-measures analysis of covariance | 1 (0.1) |
| Standard z test | 1 (0.1) |

ในส่วนการออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยของภาควิชาปรสิตวิทยาส่วนใหญ่คือ experimental study จำนวน 108 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 64.7 รองลงมาคือ retrospective descriptive study จำนวน 15 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 9.0 ส่วนของภาควิชาคลินิกส่วนใหญ่คือ observational (descriptive/report) จำนวน 85 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 20.3 รองลงมาคือ retrospective descriptive study จำนวน 61 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 14.6 (ตารางที่ 5) และการออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยที่มีค่า impact factor เฉลี่ยสูงสุดของภาควิชาปรสิตวิทยา คือ experimental study เท่ากับ 2.592 ส่วนของภาควิชาคลินิก คือ clinical trials study มีค่า impact factor เฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 12.374 (ตารางที่ 9) ด้านรายชื่อวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยาส่วนใหญ่คือ Parasitology research จำนวน 20 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ

ตารางที่ 5. ประเภทของการออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยในผลงานตีพิมพ์ ของคณาจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยาและภาควิชาคลินิก

| การออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย | จำนวนผลงานของ ภาควิชาปรสิตวิทยา (เรื่อง) | ร้อยละ | จำนวนผลงานของ ภาควิชาคลินิก (เรื่อง) | ร้อยละ |
|---|---|--------|---|--------|
| 1. Observational Study | | | | |
| - Prospective Study | 4 | 2.4 | 60 | 14.4 |
| - Retrospective Study | 15 | 9.0 | 61 | 14.6 |
| - Cross-sectional Study | 1 | 0.6 | 45 | 10.8 |
| - Case-Control Study | 1 | 0.6 | 2 | 0.5 |
| - Observational/Descriptive/Report etc. | 13 | 7.8 | 85 | 20.3 |
| 2. Experimental Study | | | | |
| - Clinical Trials Study | 3 | 1.8 | 47 | 11.2 |
| - Experimental Study | 108 | 64.7 | 24 | 5.7 |
| 3. Systematic Reviews | 0 | 0.0 | 4 | 1.0 |
| 4. Others | 22 | 13.2 | 90 | 21.5 |
| รวม | 167 | 100.0 | 418 | 100.0 |

ตารางที่ 6. รายชื่อวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานมากที่สุด 3 อันดับแรกของคณาจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยา

| รายชื่อวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานของ ภาควิชาปรสิตวิทยา 3 อันดับแรก | จำนวนผลงานภาค วิชาปรสิตวิทยา (ร้อยละ) |
|--|--|
| Parasitology Research | 20 (11.8) |
| Biological Trace Element Research | 12 (7.1) |
| Asian Pacific Journal of Cancer Prevention | 6 (3.6) |
| Others | 129 (77.2) |
| รวม | 167 (100) |

ตารางที่ 7. รายชื่อวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานมากที่สุด 3 อันดับแรกของคณาจารย์ภาควิชาคลินิก

| รายชื่อวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานของ ภาควิชาคลินิก 3 อันดับแรก | จำนวนผลงานภาค วิชาปรสิตวิทยา (ร้อยละ) |
|--|--|
| Journal of the Medical Association of Thailand | 77 (18.5) |
| Asian Pacific Journal of Cancer Prevention | 20 (4.8) |
| Journal of Cardiovascular Electrophysiology | 19 (4.6) |
| Others | 302 (72.2) |
| รวม | 418 (100) |

11.8 รองลงมาคือ Biological Trace Element Research จำนวน 12 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 7.1 (ตารางที่ 6) ส่วนของภาควิชาคลินิก ส่วนใหญ่คือ Journal of the Medical Association of Thailand จำนวน 77 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 18.5 รองลงมาคือ Asian Pacific Journal of Cancer Prevention จำนวน 20 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 4.8 (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 8 แสดงค่า impact factor ของวารสารที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ ซึ่งส่วนใหญ่อยู่ในพิสัย 1.001–5.000 จำนวน 324 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ

ตารางที่ 8. ค่า Impact factor ของวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์

| Impact factor | จำนวนผลงานตีพิมพ์ (ร้อยละ) |
|----------------|-------------------------------|
| ไม่เกิน 1.000 | 91 (15.6) |
| 1.001-5.000 | 324 (55.4) |
| 5.001-25.000 | 52 (8.9) |
| มากกว่า 25.000 | 11 (1.9) |
| ไม่มี | 107 (18.3) |
| รวม | 585 (100) |

55.4 รองลงมาอยู่ในช่วงไม่เกิน 1.000 จำนวน 91 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 15.6 หากคำนวณจากผลงานตีพิมพ์ทั้งหมดแล้ว ได้ค่า impact factor เฉลี่ย 3.441 โดยมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 6.14 ค่ามัธยฐาน 1.999 ค่าต่ำสุดเท่ากับ 0.000 และค่าสูงสุดเท่ากับ 52.59 วารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยา ที่มีค่า impact factor สูงสุด ได้แก่ วารสาร BLOOD โดยมีค่า impact factor ในปี 2552 เท่ากับ 10.555 ส่วนรายชื่อวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ภาควิชาคลินิก ที่มีค่า impact factor สูงสุด ได้แก่ วารสาร New England Journal of Medicine โดยมีค่า impact factor ในปี 2550 เท่ากับ 52.589

อภิปรายผล

การวิจัยเป็นงานวิจัยแรกที่สำรวจการใช้สถิติและวิธีวิจัยของผลงานตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติของคณาจารย์คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และพบว่าจากจำนวนผลงานตีพิมพ์ที่นำมาศึกษาที่สามารถสืบค้น full text ได้ ทั้งหมด 585 เรื่อง เป็นผลงานของคณาจารย์ภาควิชาปรสิตวิทยาน้อยกว่าภาควิชาคลินิก (167 เรื่อง ต่อ 418 เรื่อง)

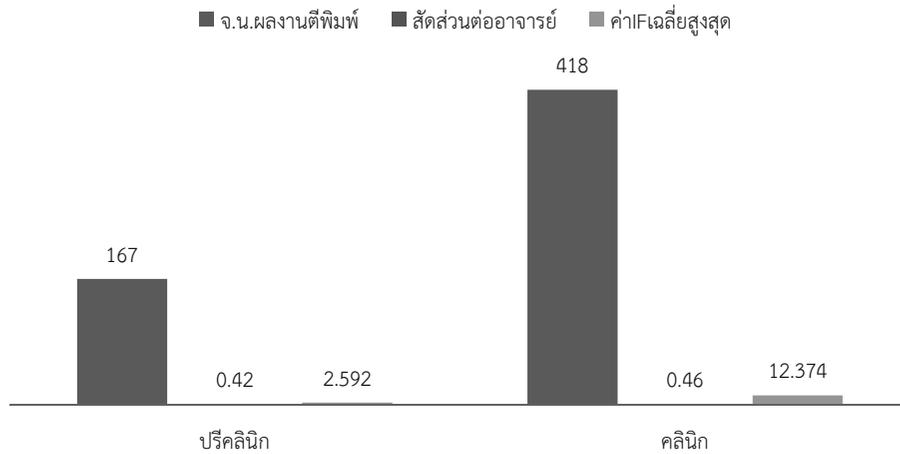
ตารางที่ 9. ค่าเฉลี่ย และ 95% CI ของค่า impact factor จำแนกตามประเภทของการออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย ในผลงานตีพิมพ์

| การออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย | ค่าเฉลี่ย impact factor | 95% CI ของค่า impact factor | ค่าเฉลี่ย impact factor | 95% CI ของค่า impact factor |
|---|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Observational study | | | | |
| - Prospective study | 1.519 | 0.424 to 2.614 | 2.192 | 1.446 to 2.938 |
| - Retrospective study | 1.327 | 0.857 to 1.797 | 3.094 | 1.451 to 4.737 |
| - Cross-sectional study | 1.482 | - | 3.129 | 2.346 to 3.912 |
| - Case-Control study | 0.660 | - | 2.727 | -21.343 to 26.797 |
| - Observational/Descriptive/Report etc. | 2.371 | 1.427 to 3.315 | 2.039 | 1.643 to 2.434 |
| 2. Experimental study | | | | |
| - Clinical Trials study | - | - | 12.374 | 6.582 to 18.166 |
| - Experimental study | 2.592 | 2.307 to 2.877 | 2.509 | 1.742 to 3.276 |
| 3. Systematic reviews | - | - | 7.403 | -3.448 to 18.254 |
| 4. Others | 3.506 | 2.379 to 4.633 | 3.177 | 2.231 to 4.123 |
| รวม | 2.535 | 2.272 to 2.798 | 3.896 | 3.080 to 4.712 |

ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาก่อนหน้านี้^[1] อาจเป็นไปได้ที่ การเปลี่ยนแปลงนี้เกิดจากการกระตุ้นการทำวิจัย โดยคณะผู้บริหารในช่วงเวลาที่ผ่านมา อย่างไรก็ตาม เมื่อคิดเป็นสัดส่วนต่อจำนวนอาจารย์แล้ว ได้ผล งานตีพิมพ์ 0.42 เรื่องต่อคน สำหรับปริทัศน์ และ 0.46 เรื่องต่อคน สำหรับคลินิก ซึ่งภาควิชาคลินิก จะมีจำนวนสัดส่วนผลงานมากกว่าภาควิชาปริทัศน์ ทั้งนี้อาจเนื่องจากภาควิชาคลินิกมีงานวิจัยที่มีการ ออกแบบและระเบียบวิธีวิจัยหลากหลายกว่า ซึ่งสอดคล้องกับตารางที่ 5 และ 9 และเมื่อพิจารณาค่า im- pact factor พบว่ารูปแบบงานวิจัยที่มีค่า impact factor เฉลี่ยสูงสุดของภาควิชาปริทัศน์ คือ experi- mental study เท่ากับ 2.592 ส่วนภาควิชาคลินิก รูปแบบงานวิจัยที่เป็น clinical trials study จะมีค่า impact factor เฉลี่ยสูงสุด เท่ากับ 12.374 (รูปที่ 1) สำหรับสถิติวิเคราะห์ที่ใช้ พบว่าภาควิชาคลินิก มีการใช้สถิติวิเคราะห์หลากหลายกว่าภาควิชาปริ

ทัศน์ โดยส่วนใหญ่ภาควิชาคลินิกจะใช้สถิติวิเคราะห์ chi-square test รองลงมาคือ descriptive statistics ส่วนภาควิชาปริทัศน์ ส่วนใหญ่จะใช้สถิติวิเคราะห์ ANOVA และ Student’s t-test รองลงมาคือ Mann Whitney U test ซึ่งเป็นไปได้ว่า ภาควิชาปริทัศน์ มีงานวิจัยที่เป็น non-clinical research ส่วนใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับประเภทการออกแบบการวิจัยและ ระเบียบวิธีวิจัยในผลงานตีพิมพ์ฯ ซึ่งภาควิชาปริ- ทัศน์ ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาแบบ experimental study รองลงมาคือ retrospective descriptive study ส่วนภาควิชาคลินิกส่วนใหญ่เป็นการศึกษา แบบ observational (descriptive/report) รองลง มาคือ retrospective descriptive study

รายชื่อวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานของคณา- จารย์ภาควิชาปริทัศน์ส่วนใหญ่คือ Parasitology Research จำนวน 20 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 11.8 รอง ลงมาคือ Biological Trace Element Research



รูปที่ 1. จำนวนผลงานตีพิมพ์ สัดส่วนผลงานต่ออาจารย์ และค่า impact factor เฉลี่ยสูงสุดระหว่างภาควิชาปรีคลินิกและคลินิก

จำนวน 12 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 7.1 ส่วนของภาควิชาคลินิก ส่วนใหญ่คือ Journal of the Medical Association of Thailand จำนวน 77 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 18.5 รองลงมาคือ Asian Pacific Journal of Cancer Prevention จำนวน 20 เรื่อง คิดเป็นร้อยละ 4.8 และผลงานวิจัยส่วนใหญ่ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการที่มีค่า impact factor อยู่ในช่วง 1.001-5.000 รองลงมาอยู่ในช่วงไม่เกิน 1.000 วารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ภาควิชาปรีคลินิก ที่มีค่า impact factor สูงสุด ได้แก่ วารสาร BLOOD ซึ่งถือว่าไม่สูงนักเมื่อเทียบกับวารสารลำดับต้น ๆ คือ Annual Review of Immunology ซึ่งมีค่า impact factor สูงถึง 52.761 ส่วนรายชื่อวารสารวิชาการที่ตีพิมพ์ผลงานของคณาจารย์ภาควิชาคลินิก ที่มีค่า impact factor สูงสุด ได้แก่ วารสาร New England Journal of Medicine ซึ่งถือว่าสูงมากเพราะอยู่ลำดับสอง โดยอันดับหนึ่งคือ CA: A Cancer Journal for Clinicians ซึ่งมี impact factor 101.78 ในปี พ.ศ. 2554

สรุปผลการศึกษา

จากการศึกษาผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ทั้งหมด 585 เรื่อง ระหว่างปี พ.ศ. 2550-2552 เป็นผลงานของภาควิชาปรีคลินิก 167 เรื่อง และจากภาควิชาคลินิก 418 เรื่อง พบว่าตัวสถิติวิเคราะห์ที่ใ้ช้มากที่สุดของภาควิชาปรีคลินิก คือ ANOVA ส่วนของภาควิชาคลินิก คือ chi-square test การออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัย ของภาควิชาปรีคลินิกส่วนใหญ่คือ experimental study ส่วนภาควิชาคลินิกจะเป็นแบบ clinical trials study ผลงานตีพิมพ์ส่วนใหญ่ของภาควิชาปรีคลินิกได้รับการตีพิมพ์ในวารสาร Parasitology Research ส่วนของภาควิชาคลินิกส่วนใหญ่ตีพิมพ์ในวารสาร Journal of the Medical Association of Thailand ค่า impact factor เฉลี่ยสูงสุดของภาควิชาคลินิกคือ 12.374 และค่า impact factor เฉลี่ยสูงสุดของภาควิชาปรีคลินิกเท่ากับ 2.592

จากการศึกษาครั้งนี้ทำให้ทราบทิศทางการวิจัยของภาควิชาปริคlinikและภาควิชาคลินิก ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการปฏิบัติหน้าที่และเพื่อพัฒนาการให้บริการด้านการให้คำปรึกษาทางสถิติได้ตรงกับความต้องการมากขึ้น ทราบตัวสถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูลที่หลากหลาย รวมทั้งเกณฑ์จำแนกวิธีการออกแบบการวิจัยและระเบียบวิธีวิจัยที่ถูกต้อง ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนให้บุคลากรในคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ให้มีผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ในวารสารวิชาการนานาชาติได้มากขึ้น การวิจัยครั้งต่อไปน่าจะค้นจากฐานข้อมูล SCOPUS ซึ่งเป็น KPI ของคณะแพทยศาสตร์ และเป็นฐานข้อมูลที่มีจำนวนวารสารมากกว่า

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่สนับสนุนทุนในการทำวิจัย ขอ

ขอบพระคุณรองคณบดีฝ่ายวิจัย คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ รองศาสตราจารย์ นิมิตร มรกต ที่กรุณาให้คำปรึกษาและตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหางานวิจัย, หัวหน้างานบริหารงานวิจัย เจ้าหน้าที่งานบริหารงานวิจัย และผู้ร่วมวิจัยทุกท่านในการสนับสนุนการทำวิจัยให้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี

เอกสารอ้างอิง

1. **ชมพูนุช บุญญวรรณ และคณะ.** ผลงานตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติของคณาจารย์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ระหว่าง พ.ศ. 2539-2546: รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2549.
2. **Hulley SB, Cummings SR, Browner WS, Grady D, Hearst N, Newman TB.** Designing Clinical Research An Epidemiology Approach. 2nd ed. Lippincott Williams&Wilkins: A Wolters Kluwer Company; 2001. p. 95-211.
3. **Reuters T.** Annual Reviews Rankings in Thomson Reuters Journal Citation Reports. Annual Reviews JCR Rankings 2007-2009.

Statistics research design and methodologies used in scientific publications in international journals in pubmed database by staff members of the Faculty of Medicine, Chiang Mai University from 2007 to 2009

Rochana Phuackchantuck, Sineenart Santidherakul, Thippawan Yasanga, and Pimonphan Nitisuwanraksa

Research Administration Section, Faculty of Medicine, Chiang Mai University

The purpose of this descriptive study research was to study statistics research design and methodologies used in scientific publications in international journals in Pubmed database by staff members of the Faculty of Medicine, Chiang Mai University from 2007 to 2009. Publications in order to be able to get the details of statistics analysis, research design and methodologies and journal impact factors. Data were analyzed and presented as descriptive statistics such as frequencies, percentage, mean, standard deviation, median, and range. The results showed that, total publications was 585 articles, from pre-clinical departments 167 articles (28.5% of total articles) and clinical departments 418 articles (71.5% of total articles). The proportion publications per person of pre-clinical departments was 0.42 and clinical departments was 0.46. The most frequent statistical analysis employed in pre-clinical departments were ANOVA and student's t-test, 29 articles each (15.7% of total pre-clinical articles). The most frequent statistical analysis in clinical departments was chi-square test, 126 articles (15.5% of total clinical articles). Research design and methodologies mostly used in pre-clinical departments was experimental study, 107 articles (73.8% of total pre-clinical articles) while those in clinical departments was observational (descriptive/report) study, 85 articles (25.9% of total clinical articles). The most frequent journal which published articles from pre-clinical departments was Parasitology Research 20 articles (11.8% of total pre-clinical articles) while those in clinical departments was Journal of the Medical Association of Thailand 77 articles (18.5% of total clinical articles). The journal with highest impact factor published from pre-clinical departments was BLOOD, with the impact factor 10.555 in 2009 while the journal for clinical departments was New England Journal of Medicine the impact factor of 52.589 in 2007. The impact factor between 1.001–5.000 was associated with majority of publication 324 articles (55.4% of total articles) and the highest impact factor means of pre-clinical and clinical departments were 2.592 and 12.374 respectively. The results of this study indicated the diverse statistical analysis including the research design and methodologies which can be used as background information for development of consultancy service. **Chiang Mai Medical Journal 2015;54(1):29-38.**

Keywords: International journals, Pubmed, impact factor