



การวิจัยเพื่อการโฆษณา และประชาสัมพันธ์

ณัฐวิภา สินสุวรรณ

การวิจัยเพื่อการโฆษณา และประชาสัมพันธ์

การวิจัยเพื่อการโฆษณา และประชาสัมพันธ์

ณัฐวิภา สิ้นสุวรรณ

 **สำนักพิมพ์**
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2564

280.-

ณัฐวิภา สิ้นสุวรรณ

การวิจัยเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ / ณัฐวิภา สิ้นสุวรรณ

1. โฆษณา -- วิจัย. 2. การประชาสัมพันธ์ -- วิจัย. 3. นิเทศศาสตร์ -- วิจัย.

302.230721

ISBN (e-book) 978-974-03-4058-4

สพจ. 2521



assคณาวิชาการ *สู่สังคม*
Knowledge to All
www.cupress.chula.ac.th

สิทธิในการผลิตและพิมพ์หนังสือเล่มนี้เป็นของสำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยแต่ผู้เดียว
การผลิตและการลอกเลียนหนังสือเล่มนี้ไม่ว่ารูปแบบใดทั้งสิ้น
ต้องได้รับอนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษรจากสำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จัดทำโดย สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2564

www.cupress.chula.ac.th [CUB6408-002]

โทร. 0-2218-3562-3

บรรณาธิการอำนวยการ : นางอรทัย นันทนาดิษฐ์ รองศาสตราจารย์ ดร.อรัญ หาญสืบสาย

กองบรรณาธิการฝ่ายวิชาการ : ศาสตราจารย์กิตติคุณ ดร.ปิยนดา บุนนาค รองศาสตราจารย์ ดร.พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์

รองศาสตราจารย์ นายแพทย์วิชญ์ พันธุ์เจริญ รองศาสตราจารย์ ดร.วิมลวรรณ พิมพ์พันธุ์

ผู้ประสานงาน : วาสนา ชำเซ็น

พิสูจน์อักษร : ทิพวรรณ โหละสุต

ออกแบบปกและรูปเล่ม : ณรงค์ศักดิ์ บุญชุม

ผู้จัดทำหน้า : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ถนนพญาไท เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330

โทร. 0-2218-7000-3, 0-2218-9872 โทรสาร 0-2254-9495

Call Center (จัดส่งทั่วประเทศ) โทร. 0-2255-4433 <http://www.chulabook.com>

คำนำ

หนังสือการวิจัยเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์เล่มนี้ เกิดจากความตั้งใจของผู้เขียนที่ต้องการนำความรู้ในฐานะผู้ศึกษาและวิจัย คลุกคลีในแวดวงวิชาการนิเทศศาสตร์ นับตั้งแต่ปริญญา นิเทศศาสตรบัณฑิต นิเทศศาสตรมหาบัณฑิต และนิเทศศาสตรดุษฎีบัณฑิต จากคณะนิเทศศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สถานศึกษาที่บ่มเพาะความรู้และเปิดพื้นที่ให้ผู้เขียนก้าวเข้าสู่โลกวิชาการ และวิจัยด้านนิเทศศาสตร์ ผสานกับประสบการณ์ในฐานะผู้สอนวิชาวิจัยในสถาบันอุดมศึกษา ประสบการณ์จริงด้านการวิจัยนับสิบปีให้ผู้เขียนได้มีโอกาสทำหน้าที่ทั้งบทบาทนักวิจัย วิทยากรอบรม ด้านการวิจัยและการสื่อสาร รวมถึงบทบาทผู้ประเมินผลงานวิจัยให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ตลอดจน การติดตามการเปลี่ยนแปลงด้านการสื่อสารในยุคดิจิทัล ทำให้เห็นว่า การวิจัยด้านการโฆษณาและ ประชาสัมพันธ์สามารถประยุกต์ศาสตร์ด้านเทคโนโลยีและสังคมศาสตร์มาใช้เพื่อแสวงหาคำตอบและ แก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม

ผู้เขียนจึงประมวลความรู้เกี่ยวกับกระบวนการวิจัยด้านการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ขึ้น รวบรวม เรียบเรียง ผสานมุมมองทั้งในฐานะที่เป็นนักวิจัย และในฐานะคนอ่านงานวิจัย เพื่อนำเสนอ ภาพกว้างและภาพลึกของการวิจัยด้านการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ ดังที่ปรากฏเป็นหนังสือเล่ม นี้ เพื่อให้ผู้อ่านได้ความรู้ และเข้าใจกระบวนการวิจัย สามารถประยุกต์ใช้ระเบียบวิธีวิจัยให้สอดคล้อง กับประเด็นการวิจัย และสื่อสารงานวิจัยได้เหมาะสมซึ่งนั่นจะทำให้จุดหมายปลายทางเกิดการวิจัยที่มี คุณค่า สร้างประโยชน์ และคุณภาพการต่อองค์กร ชุมชน และสังคม

ผู้เขียนหวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือการวิจัยเพื่อการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ จะเป็นเสมือน เพื่อนคู่คิดที่ร่วมเดินทางบนเส้นทางการวิจัยในทุก ๆ ขั้นตอน ตั้งแต่จุดเริ่มต้นไปจนถึงปลายทางของ การวิจัย อันเป็นสิ่งที่ผู้เขียนปรารถนาและหวังว่าผู้อ่านจะได้รับจากหนังสือเล่มนี้

ณัฐวิภา สินสุวรรณ
มีนาคม 2564

สารบัญ

	หน้า
ภาคที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย	1
บทที่ 1 ศาสตร์กับการวิจัย	3
แนวคิดเกี่ยวกับศาสตร์	3
การจัดแบ่งศาสตร์	4
สรุป	12
บทที่ 2 การวิจัยด้านนิเทศศาสตร์	15
ความหมายของการวิจัย	15
วิธีการแสวงหาความรู้	17
ลักษณะสำคัญของการแสวงหาความรู้ด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์	18
ความสำคัญของการวิจัย	21
ประเภทของการวิจัย	22
ขอบเขตของการวิจัย	24
กระบวนการวิจัย	26
สรุป	30
บทที่ 3 การวิจัยด้านโฆษณาและประชาสัมพันธ์	33
การวิจัยด้านโฆษณา	33
การวิจัยด้านประชาสัมพันธ์	33
ขอบเขตการวิจัยด้านโฆษณาและประชาสัมพันธ์	34
ประโยชน์ของการวิจัยด้านโฆษณาและประชาสัมพันธ์	36
กระบวนการวิจัยด้านโฆษณาและประชาสัมพันธ์	37
สรุป	39

ภาคที่ 2 การพัฒนาประเด็นการวิจัยด้านโฆษณาและประชาสัมพันธ์	45
---	----

บทที่ 4 หัวข้อการวิจัย	47
ความหมายของหัวข้อการวิจัย	47
ความสำคัญของการกำหนดหัวข้อการวิจัย	47
แหล่งที่มาของหัวข้อการวิจัย	48
แนวทางการกำหนดหัวข้อการวิจัย	50
หลักการกำหนดชื่อเรื่องการวิจัย	52
สรุป	56

บทที่ 5 ปัญหาการวิจัยและวัตถุประสงค์การวิจัย	59
ความหมายของปัญหาการวิจัย	59
ลักษณะปัญหาที่ไม่ควรเป็นปัญหาการวิจัย	60
แหล่งที่มาของปัญหาการวิจัย	60
องค์ประกอบของปัญหาการวิจัย	61
ประเภทของปัญหาการวิจัย	66
วัตถุประสงค์การวิจัย	66
หลักการกำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย	67
สรุป	71

บทที่ 6 การเรียบเรียงบทนำการวิจัย	73
แนวทางการเขียนและสื่อสารบทนำของการวิจัย	73
ที่มาและความสำคัญของปัญหา	74
แนวทางการเขียนที่มาและความสำคัญของปัญหา	74
นิยามศัพท์	78
แนวทางการนิยามศัพท์	78
ขอบเขตการวิจัย	80
แนวทางการเขียนขอบเขตการวิจัย	80
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	81
แนวทางการเขียนประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	81
สรุป	83

ภาคที่ 3 การวางแผนการวิจัยด้านโฆษณาและประชาสัมพันธ์	87
---	----

บทที่ 7 การทบทวนวรรณกรรม	89
ความหมายของการทบทวนวรรณกรรม	89
วัตถุประสงค์ของการทบทวนวรรณกรรม	89
ประโยชน์ของการทบทวนวรรณกรรม	90
ขั้นตอนการทบทวนวรรณกรรม	91
ประเภทของการทบทวนวรรณกรรม	93
แหล่งข้อมูลในการทบทวนวรรณกรรม	94
การทบทวนวรรณกรรมกับกระบวนการวิจัย	101
สรุป	104

บทที่ 8 ตัวแปร	107
ความหมายของตัวแปร	107
ประเภทของตัวแปร	108
การวัดตัวแปร	112
ระดับการวัดตัวแปร	113
การสร้างมาตรวัด	115
สรุป	119

บทที่ 9 สมมติฐานการวิจัย	123
ความหมายของสมมติฐานการวิจัย	123
ประเภทของสมมติฐานการวิจัย	123
สมมติฐานทางสถิติ	132
สรุป	135

บทที่ 10 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	137
ประชากร	137
หน่วยในการวิเคราะห์	137
ตัวแทนของประชากร	140
กลุ่มตัวอย่าง	140
ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง	140
สรุป	149

บทที่ 11 การสุ่มตัวอย่าง	151
การสุ่มตัวอย่าง	151
การสุ่มตัวอย่างแบบไม่ใช้หลักความน่าจะเป็น	151
การสุ่มตัวอย่างแบบใช้หลักความน่าจะเป็น	155
สรุป	159

ภาคที่ 4 ระเบียบวิธีวิจัยด้านโฆษณาและประชาสัมพันธ์ 163

บทที่ 12 การสัมภาษณ์	167
องค์ประกอบของการสัมภาษณ์	167
ประเภทของการสัมภาษณ์	172
จริยธรรมของการสัมภาษณ์	174
สรุป	176

บทที่ 13 การสนทนากลุ่ม	179
องค์ประกอบของการสนทนากลุ่ม	179
จริยธรรมของการสนทนากลุ่ม	184
สรุป	186

บทที่ 14 การทดลอง	189
องค์ประกอบของการทดลอง	189
ประเภทของการทดลอง	193
การทดลองแบบแฟกทอเรียล	198
จริยธรรมของการทดลอง	200
สรุป	202

บทที่ 15 การสำรวจ	205
องค์ประกอบของการสำรวจ	205
ประเภทของการสำรวจ	209
รูปแบบของการสำรวจ	210
จริยธรรมของการสำรวจ	211
สรุป	214

บทที่ 16 การประยุกต์ใช้การวิจัยกับการโฆษณาและประชาสัมพันธ์	217
กรณีตัวอย่างที่ 1 : การวิจัยกับการโฆษณาและประชาสัมพันธ์เพื่อผลักดันนโยบาย	217
กรณีตัวอย่างที่ 2 : การวิจัยกับการโฆษณาและประชาสัมพันธ์กับเทคโนโลยีใหม่	224
กรณีตัวอย่างที่ 3 : การวิจัยกับการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ด้วยเครื่องมือวิจัยแบบผสม	228
สรุป	233

ภาคที่ 5 แนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลและการสื่อสารงานวิจัย 235

บทที่ 17 การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ	237
การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพ	237
ขั้นตอนการวิเคราะห์และสังเคราะห์ข้อมูล	241
สรุป	246

บทที่ 18 การวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ	249
การวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ	249
สถิติแบบพรรณนา	251
สถิติแบบอ้างอิง	257
สรุป	265

บทที่ 19 การเขียนรายงานการวิจัย	267
องค์ประกอบของรายงานการวิจัย	267
จริยธรรมกับกระบวนการวิจัย	272
การป้องกันการคัดลอกผลงานวิชาการของผู้อื่น	273
สรุป	274

บทส่งท้าย	277
-----------	-----

บรรณานุกรม	285
------------	-----

ดัชนี	293
-------	-----

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
8.1 แนวทางการนิยามตัวแปร	108
8.2 ตัวอย่างตัวแปรเชิงคุณภาพและตัวแปรเชิงปริมาณ	111
8.3 เปรียบเทียบระดับการวัดตัวแปร	115
8.4 ตัวอย่างการใช้มาตรวัด Likert	118
9.1 ตัวอย่างการกำหนดสมมติฐานการวิจัย	124
9.2 การยอมรับสมมติฐานและการปฏิเสธสมมติฐาน	133
10.1 ตัวอย่างการกำหนดหน่วยในการวิเคราะห์และประชากรในการวิจัย	139
10.2 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยการเทียบบัญญัติไตรยางค์ แบบที่ 1	143
10.3 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างด้วยการเทียบบัญญัติไตรยางค์ แบบที่ 2	143
10.4 ขนาดประชากรและกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%	144
10.5 ขนาดประชากรและกลุ่มตัวอย่างของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่น 99%	145
10.6 ขนาดประชากรและกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie & Morgan	146
11.1 เปรียบเทียบการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างแบบมีระบบและแบบง่าย	158
12.1 ตัวอย่างแนวคำถามการสัมภาษณ์แบบ 5W 1H	170
12.2 เปรียบเทียบประเภทของการสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง กึ่งมีโครงสร้าง และไม่มีโครงสร้าง	173
14.1 เปรียบเทียบลักษณะกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	191
14.2 เปรียบเทียบประเภทการทดลองต่าง ๆ	196
14.3 ตัวอย่างการทดลองแบบ 2x3x3 Factorial design	198
14.4 ตัวอย่างการทดลองแบบ 2x2 Factorial design	199
14.5 ตัวอย่างการทดลองแบบ 3x2 Factorial design	199
17.1 ตัวอย่างการสรุปประเด็นจากข้อมูลเชิงคุณภาพ	239
18.1 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลแบบตารางแจกแจงความถี่ (ลักษณะทางประชากรด้านเพศ)	251
18.2 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลแบบตารางแจกแจงความถี่ (วัตถุประสงค์การเปิดรับชมสื่อโฆษณาทางยูทูบ)	252

18.3 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลแบบตารางแจกแจงความถี่และร้อยละ (ลักษณะทางประชากรด้านเพศ)	252
18.4 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลแบบตารางแจกแจงความถี่และร้อยละ (วัตถุประสงค์การเปิดรับชมสื่อโฆษณาทางยูทูป)	253
18.5 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลแบบตารางแจกแจงความถี่ร่วมและร้อยละ (ลักษณะสื่อโฆษณายูทูปที่พบเห็นและการเปิดรับชมสื่อโฆษณา)	253

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 ความแตกต่างระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	8
1.2 ศาสตร์ในโลกวิชาการ	11
2.1 ประเภทของการวิจัย	22
2.2 กระบวนการวิจัย	27
4.1 แนวทางการกำหนดหัวข้อการวิจัย	50
5.1 ระดับของวัตถุประสงค์การวิจัย	68
6.1 แนวทางการเขียนและสื่อสารบทนำของการวิจัย	74
6.2 แนวทางการเขียนที่มาและความสำคัญของปัญหา	75
6.3 ตัวอย่างการกำหนดประเด็นการเขียนที่มาและความสำคัญของปัญหา	76
7.1 การทบทวนวรรณกรรมกับกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ	102
7.2 การทบทวนวรรณกรรมกับกระบวนการวิจัยเชิงปริมาณ	103
8.1 กระบวนการนิยามตัวแปร	107
8.2 ประเภทของตัวแปร	109
8.3 ตัวแปรที่แบ่งตามความสัมพันธ์ที่เป็นเหตุเป็นผล	110
9.1 ตัวอย่างการกำหนดสมมติฐานบ่งบอกทิศทางเชิงบวก	126
9.2 ตัวอย่างการกำหนดสมมติฐานบ่งบอกทิศทางเชิงลบ	127
9.3 สมมติฐานที่มีตัวแปรอิสระตัวเดียวและตัวแปรตามตัวเดียว	128
9.4 ตัวอย่างสมมติฐานที่มีตัวแปรอิสระตัวเดียวและตัวแปรตามตัวเดียว	128

9.5 สมมติฐานที่มีตัวแปรอิสระหลายตัวและตัวแปรตามตัวเดียว	129
9.6 ตัวอย่างสมมติฐานที่มีตัวแปรอิสระหลายตัวและตัวแปรตามตัวเดียว	129
9.7 สมมติฐานที่มีตัวแปรอิสระตัวเดียวและตัวแปรตามหลายตัว	130
9.8 ตัวอย่างสมมติฐานที่มีตัวแปรอิสระหลายตัวและตัวแปรตามหลายตัว	130
9.9 สมมติฐานที่มีตัวแปรอิสระหลายตัวและตัวแปรตามหลายตัว	131
9.10 ตัวอย่างสมมติฐานที่มีตัวแปรอิสระหลายตัวและตัวแปรตามหลายตัว	132
10.1 เปรียบเทียบการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยเชิงคุณภาพและ การวิจัยเชิงปริมาณ	142
10.2 การกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างกรณีไม่ทราบจำนวนประชากร	148
10.3 ตัวอย่างการคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างกรณีไม่ทราบจำนวนประชากร	148
11.1 ขั้นตอนการกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	156
11.2 สูตรการสุ่มตัวอย่างแบบมีระบบโดยการกำหนดขนาดอันตรภาค	157
11.3 ขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างแบบหลายชั้น	159
12.1 ประเภทแนวคำถามการสัมภาษณ์	171
13.1 ผังการสนทนากลุ่ม	183
17.1 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์	244
17.2 ตัวอย่างการวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสนทนากลุ่ม	245
18.1 สถิติประเภต่าง ๆ	250
18.2 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิแท่ง	254
18.3 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิเส้น	255
18.4 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลด้วยแผนภูมิวงกลม	255
18.5 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากการทดลอง	260
18.6 ตัวอย่างการนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสำรวจ	262



ภาคที่ 1

แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย

การวิจัยเป็นวิธีการแสวงหาความรู้ด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ หมายถึง การศึกษาอย่างเป็นระบบภายใต้หลักการเหตุและผล ทำให้ข้อค้นพบที่ได้จากการวิจัยมีความน่าเชื่อถือ

นักวิจัยด้านนิเทศศาสตร์ โฆษณา และประชาสัมพันธ์ที่ต้องการใช้การวิจัยเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความรู้จำเป็นต้องเข้าใจภาพกว้าง คือ แนวคิดเกี่ยวกับการวิจัย (บทที่ 1 ศาสตร์กับการวิจัย และบทที่ 2 การวิจัยด้านนิเทศศาสตร์) ก่อนมองภาพลึกเมื่อนักวิจัยต้องการศึกษาข้อมูลและแสวงหาความรู้เพื่อประยุกต์ใช้ในงานโฆษณาและประชาสัมพันธ์ (บทที่ 3 การวิจัยด้านโฆษณาและประชาสัมพันธ์)

การทำความเข้าใจแนวคิดเกี่ยวกับการวิจัยให้ชัดเจนเปรียบเสมือนเข็มทิศที่ช่วยให้นักวิจัยมีฐานคิดเพื่อพัฒนาและวางแผนกระบวนการวิจัยได้ถูกต้องและเหมาะสม



บทที่ 1

ศาสตร์กับการวิจัย

การสื่อสารจัดอยู่ในกลุ่มนิเทศศาสตร์ นับว่าเป็นศาสตร์ที่มีความสำคัญกับมนุษย์เพราะเป็น การศึกษาที่ช่วยอธิบายและตีความปรากฏการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการติดต่อสื่อสารของมนุษย์ทำให้ เข้าใจกระบวนการสื่อสารและพัฒนากลยุทธ์การสื่อสารเพื่อให้การสื่อสารประสบความสำเร็จและ เกิดประสิทธิภาพ การวิจัยด้านโฆษณาและประชาสัมพันธ์จัดเป็นการวิจัยด้านการสื่อสาร มีเป้าหมาย ศึกษาการสื่อสารทั้งระดับปัจเจกบุคคลและระดับองค์กร ความรู้ที่ได้จากการวิจัยด้านโฆษณาและ ประชาสัมพันธ์มีประโยชน์ทั้งในเชิงการสื่อสารกับบุคคล กลุ่มบุคคล หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และ องค์กรไม่แสวงหากำไร

แนวคิดเกี่ยวกับศาสตร์

ศาสตร์ เป็นคำศัพท์ที่ใช้ในเชิงวิชาการเพื่อแสดงถึงผลของการแสวงหาความรู้อย่างเป็นระบบ ราชบัณฑิตยสภา (2554) ระบุในพจนานุกรม ให้คำจำกัดความว่าศาสตร์ หมายถึง ระบบวิชาความรู้ มักใช้ประกอบหลังคำอื่น เช่น วิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ นิเทศศาสตร์

ปรีดี เกษมทรัพย์ (2550, น.24) ระบุว่าความรู้ที่เป็นศาสตร์ต้องมีลักษณะสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1. ศาสตร์เป็นความรู้ที่มีลักษณะทั่วไปหรือเป็นนามธรรม (general and abstract) คือ ศาสตร์เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการนำความรู้เรื่องต่าง ๆ ซึ่งผ่านการสังเกตและจดจำสานเข้าด้วยกัน อย่างเชื่อมโยงและเป็นระบบ จนยกระดับเป็นหลักการทั่วไปซึ่งความรู้ลักษณะนี้มักเป็นนามธรรม
2. ศาสตร์เป็นความรู้ที่เป็นระบบระเบียบ (systematic) คือ ศาสตร์ต้องเป็นความรู้ที่เข้าถึง ได้ ไม่ขัดแย้งกัน และมีการแยกแยะเป็นหมวดหมู่ได้ เช่น การแยกจากข้อใหญ่เป็นข้อย่อย หรือการจัดหมวดหมู่ย่อยไปสู่ข้อใหญ่ได้ หรือมีลำดับก่อนและหลัง มีหลักใหญ่และหลักรอง
3. ศาสตร์เป็นความรู้ที่มีเหตุและผล (rationality) คือ ความรู้ที่นับว่าเป็นศาสตร์ต้องสามารถ ทำความเข้าใจได้ด้วยสติปัญญาหรือใช้หลักคิดทางปัญญาของมนุษย์ ไม่ขึ้นอยู่กับการณ์หรือความรู้สึก ซึ่งแสดงถึงความเป็นเหตุเป็นผล ตลอดจนต้องสามารถวินิจฉัยถึงความสัมพันธ์ระหว่างข้อเท็จจริง ในลักษณะข้อเท็จจริงหนึ่งเป็นเหตุและข้อเท็จจริงอีกอันเป็นผล หรือเรียกว่าความเป็นเหตุเป็นผล (cause and effect)

4. ศาสตร์เป็นความรู้ที่มีวิธีการศึกษา (methodology) คือ การแสวงหาความรู้ต้องใช้การศึกษาค้นคว้าซึ่งอาจใช้การจำแนก แยกแยะ วิเคราะห์ สังเคราะห์ เปรียบเทียบ ศึกษาความเป็นมาทางประวัติศาสตร์ ทดลองพิสูจน์ด้วยเครื่องมือต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความแน่นอนน่าเชื่อถือของผลการศึกษา ตลอดจนการประกันว่าความรู้นั้นเป็นหลักการทั่วไป

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า ศาสตร์ คือ ผลของการแสวงหาความรู้ที่มีลักษณะเป็นนามธรรมด้วยวิธีการที่เป็นระบบและมีเหตุผลด้วยเครื่องมือการศึกษาต่าง ๆ เพื่อให้ได้ความรู้หรือผลการศึกษาที่น่าเชื่อถือ

การจัดแบ่งศาสตร์

การจัดแบ่งศาสตร์อาจแตกต่างกันขึ้นอยู่กับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ วัตถุประสงค์ศึกษา (object) แง่มุม (aspect) วัตถุประสงค์ (objective) และวิธีการ (method) ที่ใช้ในการแสวงหาความรู้ของแต่ละศาสตร์

Kim (2016) ระบุใน Stanford Encyclopedia of Philosophy ถึง Wilhelm Wundt นักปรัชญาชาวเยอรมันและบิดาแห่งจิตวิทยายุคใหม่ผู้ซึ่งสนใจการศึกษาจิตมนุษย์ด้วยวิธีทางวิทยาศาสตร์ ไว้ว่า Wundt จัดแบ่งศาสตร์ในโลกออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ศาสตร์สากลและศาสตร์เฉพาะ

1. ศาสตร์สากล (universal science) หรือเรียกว่าปรัชญา (philosophy) เป็นการศึกษาปรากฏการณ์แบบองค์รวมไม่แยกส่วน (as a whole) ปรัชญาจึงเป็นศาสตร์แห่งความรู้และความจริง มีนักวิชาการให้คำจำกัดความหมายถึงปรัชญาไว้ เช่น

Plato นักปรัชญาชาวกรีกโบราณ ระบุว่าปรัชญา คือ การศึกษาหาความรู้เรื่องสิ่งนิรันดร์และความเป็นจริงของสิ่งเหล่านั้นหรือธรรมชาติที่แท้จริงของสิ่งทั้งหลาย

Auguste Comte นักปรัชญาชาวฝรั่งเศส กล่าวว่า ปรัชญา คือ ศาสตร์แห่งศาสตร์ทั้งปวง

William James นักปรัชญาชาวอเมริกันระบุว่าปรัชญา คือ หลักการที่ใช้อธิบายความเป็นมาของสรรพสิ่งทั้งปวงโดยไม่มีการยกเว้นสิ่งใด

ทั้งนี้ ปรัชญามีส่วนช่วยกำหนดจุดมุ่งหมายของการศึกษาหรือการวิจัย เพราะปรัชญาเป็นสิ่งที่กำหนดทิศทางและเป้าหมายการวิจัยของนักวิจัยว่าแนวทางการวิจัยจะมีลักษณะอย่างไร

2. ศาสตร์เฉพาะ (particular science) เป็นการนำปรากฏการณ์ใดปรากฏการณ์หนึ่งมาศึกษาแบบเฉพาะส่วนนั้น ๆ ความรู้ที่ได้จึงยังไม่สมบูรณ์ในตัวเอง ศาสตร์เฉพาะแบ่งปรากฏการณ์ที่นำมาศึกษาออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรม

2.1 ปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ (nature phenomena) หมายถึง ปรากฏการณ์ของสิ่งที่มีอยู่ คงอยู่ และเปลี่ยนแปลงไปด้วยตัวของมันเองโดยที่มนุษย์ไม่ได้เข้าไปเกี่ยวข้อง เช่น

ดวงดาว แร่ธาตุ ภูเขา ทะเล แรงดึงดูดของโลก ฯลฯ วิชาที่นำเอาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติมาศึกษา เรียกว่า วิทยาศาสตร์ธรรมชาติซึ่งหมายถึงศาสตร์ที่ศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ โดยวิทยาศาสตร์ธรรมชาติที่เป็นที่รู้จัก เช่น ฟิสิกส์ เคมี ชีววิทยา ดาราศาสตร์ นักวิจัยในกลุ่มวิทยาศาสตร์มีความเชื่อในการศึกษาปรากฏการณ์ของสิ่งต่าง ๆ ว่าวิทยาศาสตร์เป็นการศึกษาอย่างอิสระจากความต้องการความเห็น และความรู้สึกของมนุษย์ จึงมีลักษณะเป็นวัตถุวิสัย (objectivity) มีคำตอบสัจธรรมที่ตายตัว ตรงข้ามกันกับอัตวิสัย (subjectivity) ที่อาศัยความคิดเห็นของปัจเจกบุคคล (นักวิจัย) เป็นแนวทางศึกษาปรากฏการณ์และแสวงหาความรู้จากปรากฏการณ์ต่าง ๆ

ดังนั้น ผลการศึกษาปรากฏการณ์ของวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติจึงมีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหา กฎเกณฑ์ที่แน่นอนเรียกว่ากฎเกณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ เช่น กฎเกณฑ์ทางเคมี

2.2 ปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรม (culture phenomena) หมายถึง ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น มีอยู่และเปลี่ยนแปลงจากการที่มนุษย์มีส่วนเกี่ยวข้อง เป็นปรากฏการณ์ที่มีความหมายหรือความมุ่งหมาย ทำให้ปรากฏการณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นมีคุณค่าในตัวเองเสมอ เช่น การที่มนุษย์นำวัตถุทางธรรมชาติมาสร้างสรรค์เป็นสิ่งของเครื่องใช้ก็เพื่อประโยชน์ในการดำรงชีวิตหรือการที่มนุษย์สร้างสถาบันหรือองค์กรใดขึ้นมา ก็มีวัตถุประสงค์แห่งการจัดตั้งเสมอ ดังนั้น การที่มนุษย์นำเอาปรากฏการณ์ต่าง ๆ มาสร้างสรรค์และมีเป้าหมายในการสร้างสรรค์จึงเรียกว่าศาสตร์แห่งวัฒนธรรม (cultural science) ซึ่งแบ่งออกเป็นประเภทย่อย ๆ ได้ 2 ประเภท คือ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์

จากการจัดแบ่งศาสตร์จึงกล่าวได้ว่า ในโลกวิชาการแบ่งศาสตร์เป็นกลุ่มใหญ่ ๆ 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มวิทยาศาสตร์ กลุ่มมนุษยศาสตร์ และกลุ่มสังคมศาสตร์

(1) กลุ่มวิทยาศาสตร์

วิทยาศาสตร์ (science) มาจากรากศัพท์ภาษาละติน “scientia” หมายถึง ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติ และความรู้ที่มีการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ การวิจัยในกลุ่มวิทยาศาสตร์มุ่งเน้นการศึกษาข้อเท็จจริงภายนอกตนเองเพื่อเป้าหมายในการค้นหากฎเกณฑ์ที่แน่นอน โดยใช้การวิจัยที่มีขั้นตอนและกระบวนการศึกษาสามารถพิสูจน์ได้ด้วยเหตุและผล นำไปสู่การอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ ยกตัวอย่างการศึกษาในกลุ่มวิทยาศาสตร์ เช่น เคมี ชีววิทยา ฟิสิกส์ ดาราศาสตร์ ฯลฯ

- **เคมี (chemistry)** เป็นวิทยาศาสตร์สาขาหนึ่งที่ศึกษาในเรื่องของสสาร ปฏิกริยาเคมี ตลอดจนองค์ประกอบ โครงสร้างและคุณสมบัติของสสาร การศึกษาทางด้านเคมีเน้นไปที่อะตอมและปฏิสัมพันธ์ระหว่างอะตอมกับอะตอม และโดยเฉพาะอย่างยิ่งคุณสมบัติของพันธะเคมี

- **ชีววิทยา (biology)** เป็นแขนงหนึ่งของวิทยาศาสตร์ธรรมชาติที่ศึกษาเกี่ยวกับชีวิตและสิ่งมีชีวิต รวมถึงโครงสร้าง การทำงาน การเจริญเติบโต ถิ่นกำเนิดและวิวัฒนาการการกระจายพันธุ์เป็นการศึกษาในทุก ๆ แง่มุม เช่น เซลล์ ยีน การศึกษาระดับเนื้อเยื่อ ระดับอวัยวะ จนถึงระดับร่างกาย ตลอดจนการศึกษาวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต และการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิต เช่น การพึ่งพาอาศัยกัน การเกื้อกูลของสิ่งมีชีวิต

● **ฟิสิกส์ (physics)** เป็นวิทยาศาสตร์อีกสาขาหนึ่งที่ศึกษาเกี่ยวข้องกับสสารและพลังงาน รวมถึงศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพและความสัมพันธ์ระหว่างสสารกับพลังงาน เป็นพื้นฐานความรู้ที่นำไปใช้ในการพัฒนาเทคโนโลยีเกี่ยวกับการผลิตและเครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่มนุษย์ เช่น การนำความรู้พื้นฐานทางด้านแม่เหล็กไฟฟ้าไปใช้ในอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ต่าง ๆ ทั้ง โทรศัพท์ วิทยุ คอมพิวเตอร์ โทรศัพทมือถือ

● **ดาราศาสตร์ (astronomy)** คือ วิชาวิทยาศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับวัตถุท้องฟ้า เช่น ดาวฤกษ์ ดาวเคราะห์ ดาวหาง ฯลฯ รวมทั้งปรากฏการณ์ทางธรรมชาติต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกชั้นบรรยากาศของโลก ดาราศาสตร์เป็นการศึกษาเกี่ยวกับวิวัฒนาการ ลักษณะทางกายภาพ ทางเคมี ทางอุตุนิยมวิทยา และการเคลื่อนที่ของวัตถุท้องฟ้า ตลอดจนการกำเนิดและวิวัฒนาการของจักรวาล

กลุ่มวิชาทางวิทยาศาสตร์ที่กล่าวมาข้างต้นจัดเป็นการศึกษาวิจัยแบบวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ (pure science) มีจุดเด่น คือ มุ่งศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ นักวิชาการที่มีชื่อเสียงในกลุ่มวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ อาทิ Albert Einstein, Isaac Newton, Charles Darwin

นอกจากกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์แล้วยังมีกลุ่มวิชาอีกแขนงหนึ่งที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาการศึกษาทางวิทยาศาสตร์เช่นกันแต่เรียกว่าเป็นวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (applied science) กล่าวคือเป็นการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาผสมผสานกับความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกและก่อให้เกิดประโยชน์ในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ยกตัวอย่างนักวิทยาศาสตร์ประยุกต์ อาทิ Guglielmo Marconi, Thomas Alva Edison, Galileo Galilei



เกร็ดความรู้

นักวิชาการที่มีชื่อเสียงในกลุ่มวิทยาศาสตร์บริสุทธิ์ (pure science)

นักวิชาการกลุ่มนี้มีจุดเด่นในการวิจัย คือ มุ่งศึกษาปรากฏการณ์ทางธรรมชาติด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์

● Albert Einstein นักวิทยาศาสตร์ทางฟิสิกส์ชาวเยอรมันที่มีชื่อเสียงมากที่สุดคนหนึ่งในคริสต์ศตวรรษที่ 20 และเป็นผู้ค้นพบทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษ (special relativity theory) เขาอธิบายว่าผลที่ตามมาของทฤษฎีสัมพัทธภาพพิเศษก็คือหากวัตถุปลดปล่อยพลังงานออกมามวลของวัตถุนั้นก็จะลดลงเป็นสัดส่วนกันซึ่งเขียนออกมาได้เป็นสมการ $E = mc^2$

● Isaac Newton นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษที่เชี่ยวชาญทั้งด้านคณิตศาสตร์ ดาราศาสตร์ และฟิสิกส์ เขาเป็นผู้คิดค้นวิชาแคลคูลัสที่เป็นคณิตศาสตร์ขั้นสูง กฎแรงดึงดูดระหว่างมวล กฎการเคลื่อนที่ ทฤษฎีแสงและการหักเหของแสง เขายังเป็นผู้ค้นพบและสร้างกฎแรงโน้มถ่วงสากลอันเป็นแกนหลักของวิชาดาราศาสตร์

- Charles Darwin เป็นนักธรรมชาติวิทยาชาวอังกฤษ เขาเสนอทฤษฎีซึ่งเป็นรากฐานของทฤษฎีวิวัฒนาการสมัยใหม่และพื้นฐานของกลไกการคัดเลือกโดยธรรมชาติ (natural selection) ในหนังสือ The Origin of Species ซึ่งอธิบายว่าวิวัฒนาการของสรรพสิ่งเกิดขึ้นจากกระบวนการคัดเลือกโดยธรรมชาติ ทฤษฎีของเขาเปลี่ยนแปลงความเข้าใจเรื่องชีววิทยาจนได้รับยกย่องให้เป็นหนึ่งในนักวิทยาศาสตร์ผู้มีอิทธิพลมากที่สุดในประวัติศาสตร์

นักวิชาการที่มีชื่อเสียงในกลุ่มวิทยาศาสตร์ประยุกต์ (applied science)

นักวิชาการกลุ่มนี้นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ประยุกต์เข้ากับความรู้นี้ในศาสตร์อื่น ๆ จนเกิดนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ที่เป็นประโยชน์กับมนุษย์

- Guglielmo Marconi วิศวกรไฟฟ้าชาวอิตาลี เขาเป็นผู้พัฒนาระบบโทรเลขไร้สาย สามารถใช้งานได้จริงเรียกว่าวิทยุโทรเลข ในอดีตวิทยุโทรเลขนับว่าเป็นเครื่องมือสื่อสารที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดชนิดหนึ่ง ทั้งยังเป็นเครื่องมือสื่อสารที่ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา เนื่องจากวิทยุโทรเลขไม่จำเป็นต้องใช้สายโทรเลขในการเชื่อมโยงเครื่องโทรเลขจากเครื่องหนึ่งถึงเครื่องหนึ่ง จึงทำให้ใช้ประโยชน์ได้มากในอุตสาหกรรมเดินเรือที่สามารถส่งข่าวสารต่าง ๆ จากเรือมาสู่บนฝั่งได้ นอกจากนี้ วิทยุสื่อสารนี้ยังมีบทบาทมากในช่วงสงครามโลกครั้งที่ 1 จากการสื่อสารในกองทัพที่ต้องส่งข่าวไปยังพื้นที่ห่างไกล

- Thomas Alva Edison นักประดิษฐ์และนักธุรกิจชาวอเมริกัน หรือรู้จักในนามผู้คิดค้นหลอดไฟ แต่ในความเป็นจริงเขาเป็นคนที่ทำให้หลอดไฟสามารถผลิตได้ในเชิงพาณิชย์ นอกจากนั้นเขายังเป็นผู้ถือครองสิทธิบัตรเครื่องบันทึกเสียงแบบใช้แผ่นเสียง ถ่านอัลคาไลน์ (Alkaline) กล้องคิเนโตกราฟ (Kinetograph) แก้วไฟฟ้า รวมทั้งผลงานอื่น ๆ ที่ทำให้ชีวิตของผู้คนเข้าสู่ยุคใหม่ เช่น เครื่องบันทึกเสียง กล้องถ่ายภาพยนตร์ เครื่องเล่นจานเสียง แบตเตอรี่ และอุปกรณ์เทคโนโลยีอื่น ๆ ผลงานการประดิษฐ์ของเขาช่วยสร้างความสะดวกสบายและเป็นประโยชน์กับสาธารณชน

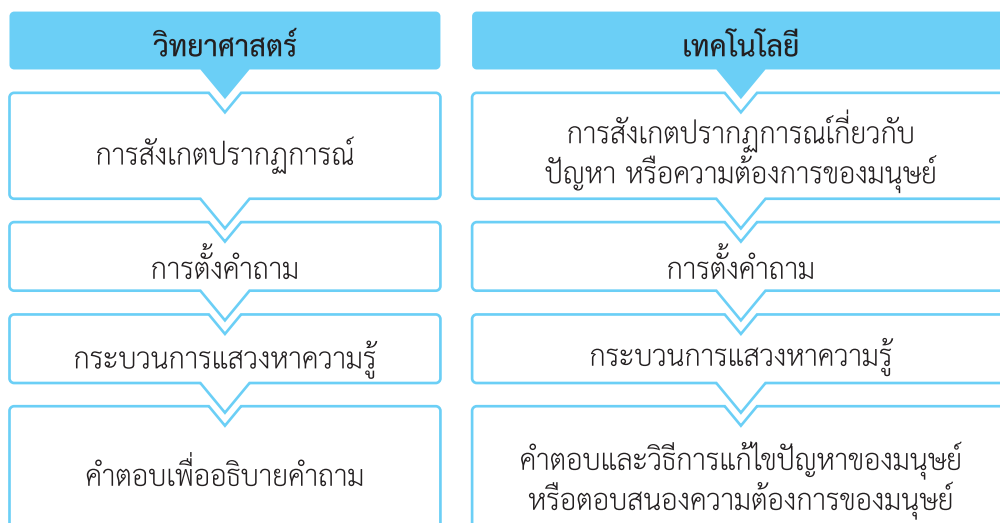
- Galileo Galilei นักวิทยาศาสตร์ชาวอิตาลีซึ่งมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการปฏิวัติวิทยาศาสตร์ ผลงานที่โดดเด่นของเขา เช่น การพัฒนาเทคนิคของกล้องโทรทรรศน์ โดยเขาได้นำกล้องส่องทางไกลซึ่งประดิษฐ์คิดค้นโดยชาวฮอลแลนด์มาประยุกต์สร้างขึ้นเป็นกล้องโทรทรรศน์ชนิดหักเหแสง (refracting telescope) เพื่อใช้ส่องดูวัตถุท้องฟ้า เขาพบว่าพื้นผิวของดวงจันทร์เต็มไปด้วยหลุมขรุขระ พื้นผิวของดวงอาทิตย์มีจุด (sunspots) และไม่ได้เป็นทรงกลมที่สมบูรณ์ หรือมีผิวราบเรียบดังเช่นที่อาริสโตเติลสอน ทำให้สิ่งที่กาลิเลโอค้นพบขัดแย้งกับคำสอนของอาริสโตเติลที่ว่า “โลกคือศูนย์กลางของจักรวาล วัตถุท้องฟ้าทุกอย่างโคจรรอบโลก”

นอกจากนั้น ปัจจุบันยังมีการแยกกลุ่มวิชาย่อยของวิทยาศาสตร์อีกแขนงที่รู้จักในชื่อกลุ่มเทคโนโลยี หรือบางครั้งเรียกว่ากลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เทคโนโลยี (technology) มาจากรากศัพท์ภาษาละติน “technologia” หมายถึง การกระทำอย่างมีระบบหรือการนำความรู้ด้านวิทยาศาสตร์มาสร้างสรรค์และประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้เกิดประโยชน์และตอบสนองความต้องการของมนุษย์ เช่น การนำสารเคมีที่ห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์มาผลิตเป็นยารักษาโรค หรือผลิตภัณฑ์ที่เป็นประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ฯลฯ

กล่าวได้ว่าเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับวิทยาศาสตร์ แต่มีข้อแตกต่างกันในเรื่องของเป้าหมาย (goal) และวิธีการ (methodology) กล่าวคือ วิทยาศาสตร์เริ่มจากคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่สังเกตจากปรากฏการณ์ธรรมชาติ จากนั้นจึงใช้กระบวนการแสวงหาความรู้ ได้แก่ การสังเกต การรวบรวมข้อมูล การทดลอง การวิเคราะห์และการสรุปผล ซึ่งเป็นกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ในการหาคำตอบเพื่ออธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาตินั้น ทำให้คำตอบที่ได้จากการศึกษาเป็นกฎเกณฑ์ทางทฤษฎี ในขณะที่การศึกษาทางเทคโนโลยีเริ่มจากปัญหาหรือความต้องการของมนุษย์ แล้วใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์หาวิธีแก้ไขปัญหาเพื่อตอบสนองความต้องการหรือแก้ปัญหาของมนุษย์

วิทยาศาสตร์มุ่งเน้นทำความเข้าใจเกี่ยวกับความจริงในธรรมชาติ (facts and phenomena of nature) เทคโนโลยีให้ความสำคัญกับสิ่งที่เกี่ยวข้องกับความต้องการ การแก้ปัญหา และคุณสมบัติของสิ่งของ (artifact) ที่มนุษย์ประดิษฐ์หรือสร้างขึ้น วิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับการพยายามตอบคำถามว่าอะไร (what) ส่วนเทคโนโลยีมุ่งแก้ปัญหาที่มาจากความต้องการจะตอบคำถามอย่างไร (how) เช่น การตั้งคำถามว่าเราจะมีวิธีแก้ปัญหาอย่างไร



ภาพที่ 1.1 ความแตกต่างระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ที่มา : ญัฐวิภา สินสุวรรณ (2564)

โดยสรุป การวิจัยทางเทคโนโลยีต้องใช้ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ในการออกแบบวิธีการศึกษาเพื่อแก้ปัญหา ในขณะที่ การวิจัยทางวิทยาศาสตร์อาศัยความรู้ทางเทคโนโลยีแสวงหาความรู้หรือทฤษฎีใหม่ ๆ อาจกล่าวได้ว่า เทคโนโลยีไม่ใช่วิทยาศาสตร์ประยุกต์ แต่เป็นศาสตร์อีกแขนงหนึ่ง

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงเป็นศาสตร์ที่มีความสัมพันธ์กัน เทคโนโลยีเกิดจากการใช้ความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เป็นส่วนใหญ่ และเป็นการนำความรู้วิทยาศาสตร์ไปสู่การปฏิบัติ นอกจากนั้น กลุ่มเทคโนโลยียังมีความสัมพันธ์และสามารถประยุกต์ใช้กับศาสตร์อื่น ๆ เช่น มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ได้ด้วยเช่นกัน

(2) กลุ่มมนุษยศาสตร์

มนุษยศาสตร์ (humanities) คือ ศาสตร์ที่ศึกษาเกี่ยวกับมนุษย์ มุ่งทำความเข้าใจความรู้สึกนึกคิด ความรู้สึกทางอารมณ์ จินตนาการ ความฝัน ความหมาย คุณค่า คุณธรรม และจริยธรรมที่มนุษย์ในฐานะปัจเจกบุคคลได้แสดงออกผ่านทาง การกระทำ คำพูด งานเขียน หรือผ่านผลงานสร้างสรรค์ในรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้วิธีการศึกษาด้วยการตีความความหมาย (meaning interpretation) ที่ซ่อนแฝงอยู่ภายในการกระทำของมนุษย์

มนุษยศาสตร์จึงให้ความสำคัญกับการศึกษาสภาวะของมนุษย์และความจริงภายในตัวบุคคล การวิจัยภายใต้กลุ่มมนุษยศาสตร์ เช่น ประวัติศาสตร์ (history) ภาษาและวรรณคดี (languages and literature) โบราณคดี (archeology) ศาสนา (religious) ดนตรี (music) ศิลปะ และวัฒนธรรม (arts and cultures)

แม้ว่าการวิจัยด้วยแนวทางด้านมนุษยศาสตร์มุ่งศึกษาเกี่ยวกับมนุษย์โดยตรง แต่การวิจัยนั้นไม่ได้มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายแบบแผนพฤติกรรมของมนุษย์อย่างเช่นการวิจัยในกลุ่มวิทยาศาสตร์ เพราะการวิจัยด้านมนุษยศาสตร์จะศึกษาสิ่งที่เป็นนามธรรมและให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจความรู้สึก อารมณ์ และความรู้สึกนึกคิดภายในตัวตนของมนุษย์ในฐานะปัจเจกบุคคล ด้วยเหตุนี้วิธีการวิจัยของมนุษยศาสตร์จึงมีลักษณะแตกต่างจากวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์

การวิจัยทางมนุษยศาสตร์ใช้วิธีการตีความ การศึกษาความหมายและระบบสัญลักษณ์ต่าง ๆ ของมนุษย์เพื่อทำความเข้าใจถึงความหมายที่ซ่อนอยู่ภายในนั้น การวิจัยจึงมีเป้าหมายเพื่อเข้าถึงความรู้สึกนึกคิดและระบบสัญลักษณ์ของมนุษย์ซึ่งไม่สามารถวัดหรือกำหนดเป็นกฎ (law) ที่แน่นอนตายตัวดังเช่นการวิจัยในกลุ่มวิทยาศาสตร์ต้องการ นอกจากนั้น การวิจัยด้านมนุษยศาสตร์ไม่ได้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสร้างทฤษฎี (theory) แบบการวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ตั้งเป้าหมายไว้ เพราะการศึกษามนุษย์ในมิติต่าง ๆ แบบที่นักวิจัยสายมนุษยศาสตร์ดำเนินการศึกษาทำให้นักวิจัยเข้าใจมนุษย์ สังคม และโลกในความหมายที่แตกต่างไปจากการรับรู้ข้อเท็จจริงเชิงประจักษ์เพียงอย่างเดียว

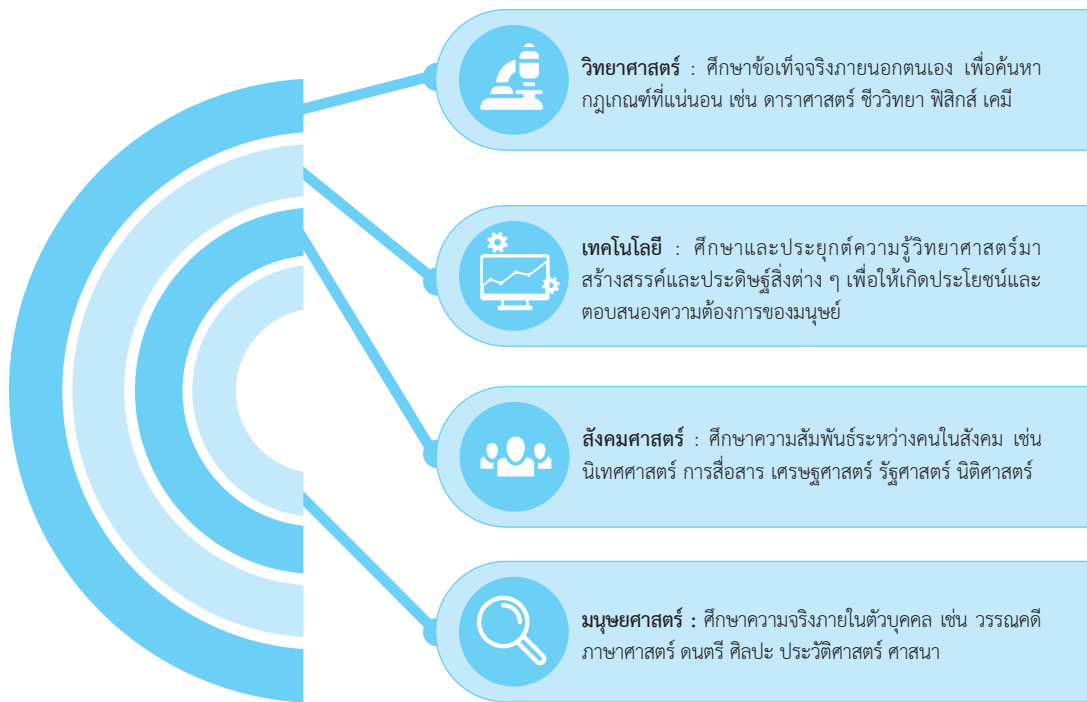
(3) กลุ่มสังคมศาสตร์

สังคมศาสตร์ (social sciences) คือ ศาสตร์ที่ว่าด้วยการประยุกต์ใช้วิธีการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ในการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์หรือเรียกว่าเป็นการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคนในสังคม ตลอดจนวิถีชีวิตของมนุษย์ในทางสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และการเมือง

การวิจัยด้านสังคมศาสตร์เน้นการใช้ระเบียบวิธีทางวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ หน่วยสังคมต่าง ๆ ของมนุษย์ รวมทั้งพฤติกรรมของมนุษย์ในแงุ่มที่หลากหลาย ด้วยเหตุนี้จึงทำให้การวิจัยด้านสังคมศาสตร์แตกต่างจากการวิจัยด้านมนุษยศาสตร์ เพราะนักวิจัยสายสังคมศาสตร์ให้ความสำคัญกับการแสวงหาความรู้และความสัมพันธ์ของปัจจัยที่ส่งผลต่อการดำเนินพฤติกรรมของมนุษย์และปรากฏการณ์ทางสังคมด้วยกระบวนการแบบปฏิฐานนิยมและประจักษ์นิยม (positivism and empiricism) ทั้งวิธีการเชิงปริมาณ (quantitative method) และวิธีการเชิงคุณภาพ (qualitative method)

วิธีการเชิงปริมาณทางสังคมศาสตร์ เป็นวิธีการแสวงหาความรู้จากการเก็บข้อมูลเชิงตัวเลขเพื่อมาอนุมาน (deductive) หรือพิสูจน์สมมติฐานที่นักวิจัยกำหนดไว้จากการศึกษาค้นคว้าที่มีอยู่แล้ว ด้วยการวิเคราะห์ทางสถิติให้ผลการวิจัยน่าเชื่อถือ

วิธีการเชิงคุณภาพทางสังคมศาสตร์ เป็นวิธีการค้นหาคำตอบที่นักวิจัยเก็บข้อมูลด้วยเครื่องมือวิจัยต่าง ๆ เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การสนทนากลุ่ม ข้อมูลที่ได้ต้องใช้การวิเคราะห์ข้อมูลในลักษณะของข้อความซึ่งนักวิจัยต้องบรรยายข้อค้นพบที่เกิดจากการสังเกต การสัมภาษณ์ หรือการสนทนากลุ่ม และไม่อาจนำมาวิเคราะห์ค่าทางสถิติได้โดยตรง ทั้งนี้ นักวิจัยสามารถนำข้อมูลที่ได้ไปใช้อุปมาน (inductive) คำตอบเพื่อสร้าง พัฒนาหรือขยายทฤษฎีและแนวคิดต่าง ๆ แต่การวิจัยเชิงคุณภาพก็มีข้อจำกัดตรงที่ข้อมูลที่ได้มาไม่สามารถนำไปใช้อธิบายในลักษณะภาพกว้างหรือใช้อ้างอิงทั่วไปได้ (generalization)



ภาพที่ 1.2 ศาสตร์ในโลกวิชาการ

ที่มา : ญัฐวิภา สิ้นสุวรรณ (2564)

สมหมาย จันทรเรือง (2561) สรุปความหมายของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มนุษยศาสตร์และ สังคมศาสตร์ไว้อย่างน่าสนใจ ทำให้นักวิจัยเห็นความเหมือนและความแตกต่างแต่ละศาสตร์ซึ่งนำไปสู่ การบูรณาการศาสตร์

วิทยาศาสตร์ หมายถึง ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติและความรู้ที่มีการประดิษฐ์คิดค้นสิ่งต่าง ๆ ซึ่งมีขั้นตอนและกระบวนการพิสูจน์ด้วยเหตุผลเพื่อนำไปสู่การอธิบายปรากฏการณ์ต่าง ๆ

เทคโนโลยี หมายถึง การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาสร้างสรรค์และประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ เพื่อให้เกิด ประโยชน์ต่อมนุษย์ แก้ไขปัญหาของมนุษย์ตลอดจนตอบสนองความต้องการของมนุษย์

มนุษยศาสตร์ หมายถึง การศึกษาสภาวะต่าง ๆ ของมนุษย์ เช่น การคิด การวิเคราะห์และ การใช้วิจารณ์ญาณของมนุษย์

สังคมศาสตร์ หมายถึง การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาพฤติกรรมของมนุษย์ ในสังคม

อย่างไรก็ตาม แนวทางการวิจัยจากความหมายของศาสตร์ทั้ง 4 ศาสตร์ คือ วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี มนุษยศาสตร์ และสังคมศาสตร์ที่กล่าวมาข้างต้นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ควบคู่กันได้ เช่น การวิจัยเชิงมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์กับการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เรียกว่าการวิจัยแบบผสมผสานหรือบูรณาการ (integrate) เช่น กรณีการศึกษาด้านกฎหมายที่เป็นมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ปัจจุบันมีการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่ (e-court) มาใช้ในการพิจารณาคดีของศาลถือเป็นมิติใหม่ของการผสมผสานกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีด้วย หรือกรณีการศึกษาเกี่ยวกับสังคมก้มหน้า ซึ่งเกิดจากการพัฒนาทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยตรง แต่มีหลายเรื่องที่กระทบต่อผู้อื่น เช่น ความรับผิดชอบในการใช้โทรศัพท์มือถือ การละเมิดสิทธิส่วนบุคคล การทำผิดกฎหมายอาญาและกฎหมายอื่น ๆ เป็นต้น ปัญหาเหล่านี้ควรแก้ด้วยความรู้ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ เพื่อให้เกิดความตระหนักในการเคารพสิทธิของผู้อื่น หรือการอยู่ร่วมในสังคมอย่างปกติสุข

ความรู้หรือศาสตร์ทั้งหลายล้วนมีประโยชน์ทั้งสิ้น คงไม่มีศาสตร์ใดยิ่งใหญ่หรือดีกว่าศาสตร์อื่น การสร้างประโยชน์ต้องมีการบูรณาการให้เหมาะสม ซึ่งผู้ทรงคุณวุฒิท่านหนึ่งได้กล่าวว่า “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเปรียบได้กับร่างกาย แต่มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์เปรียบได้กับจิตวิญญาณ หากมีเพียงอย่างใดอย่างหนึ่งก็เป็นได้เพียงคน แต่ไม่ใช่มนุษย์”

โดยสรุป จากนิยามข้างต้นสะท้อนให้เห็นความแตกต่างของศาสตร์ในโลกวิชาการที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยด้านการสื่อสาร การโฆษณาและประชาสัมพันธ์ พบว่า นักวิจัยสามารถดำเนินการวิจัยภายใต้ศาสตร์ต่าง ๆ ได้ทั้งสังคมศาสตร์และเทคโนโลยี ทั้งยังสามารถบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ทั้งวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์เข้าด้วยกันเพื่อกำหนดเป็นแนวทางการวิจัยเพื่อแก้ไขปัญหาระดับบุคคล องค์กร ชุมชน และสังคม ทั้งการใช้เทคโนโลยีความจริงเสริม (Augmented Reality: AR) และการใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) ในการโฆษณาสินค้าและบริการเพื่อดึงดูดใจผู้บริโภค รวมถึงการประยุกต์ใช้ความรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ในระบบศูนย์บริการข้อมูลลูกค้า (call center)

สรุป

ศาสตร์กับการวิจัยมีความเกี่ยวข้องและสัมพันธ์กัน ศาสตร์นับเป็นแนวทาง (approach) ที่ช่วยให้ นักวิจัยกำหนดการวิจัยได้อย่างเหมาะสมและชัดเจน ก่อนเริ่มกระบวนการวิจัย นักวิจัยจึงต้องศึกษาและพิจารณาแนวทางการวิจัยว่าจะใช้ศาสตร์ใด การวิจัยด้านโฆษณาและประชาสัมพันธ์สามารถดำเนินการภายใต้ศาสตร์เดียวหรือบูรณาการข้ามศาสตร์ก็ได้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของประเด็นการวิจัย

