

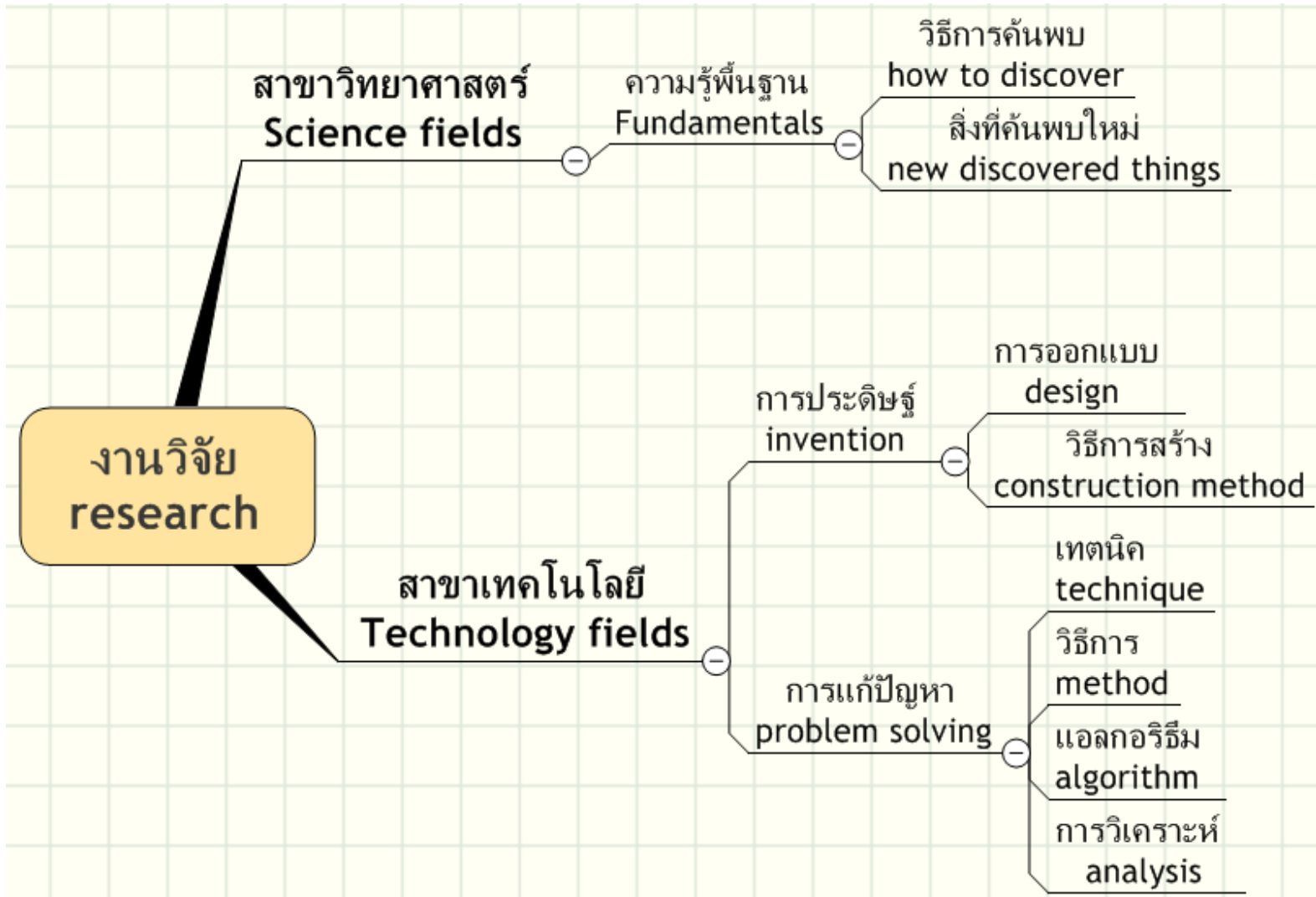
# EECON Paper Writing

Kosin Chamnongthai

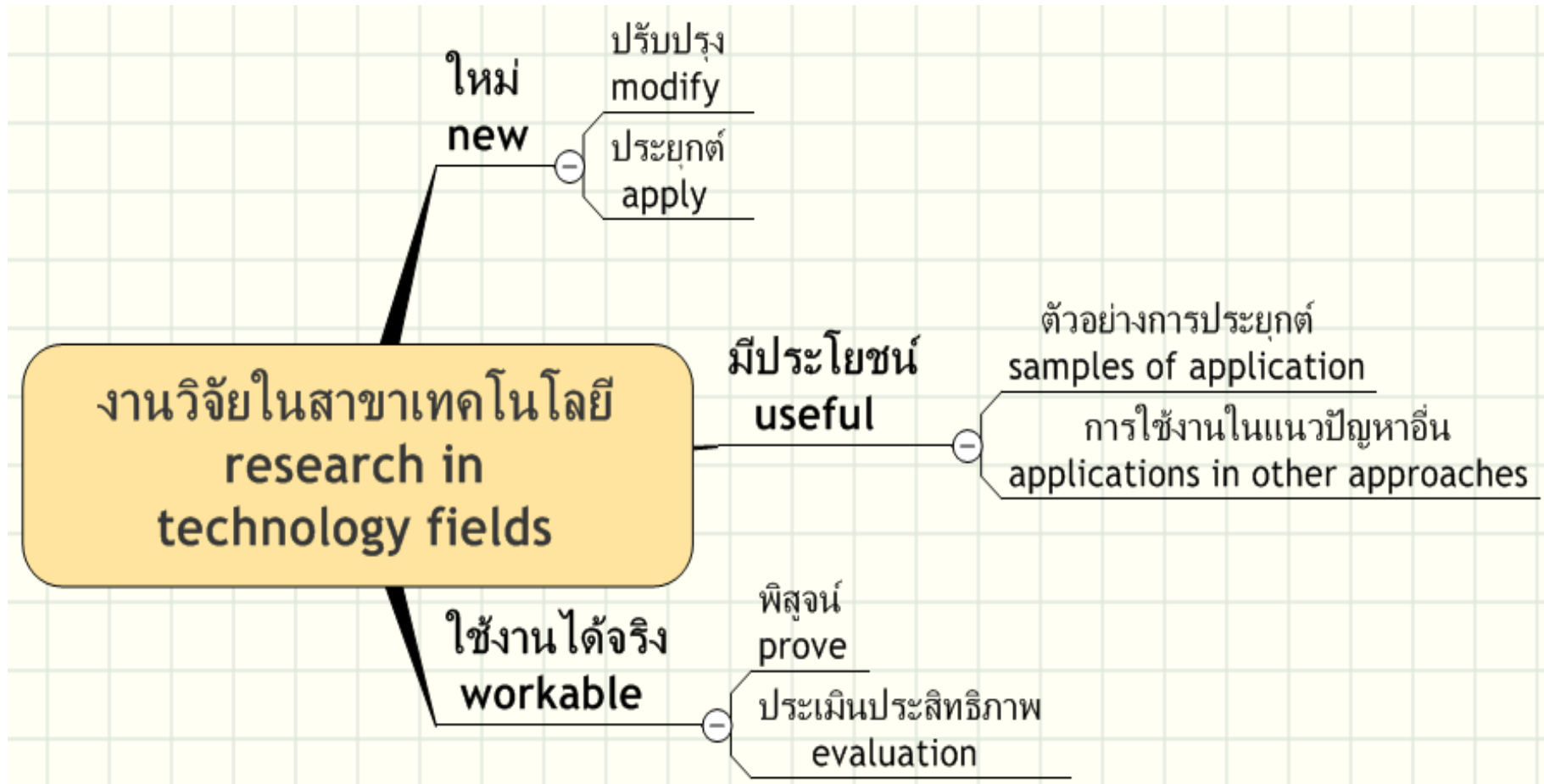
King Mongkut's University of Technology Thonburi  
(KMUTT)

@ Ambassdor City Jomtien Hotel

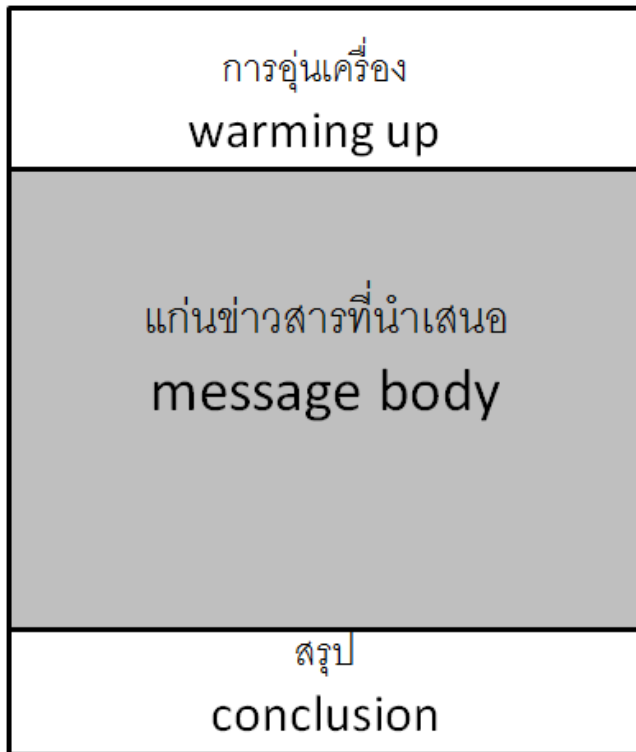
# งานวิจัยในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



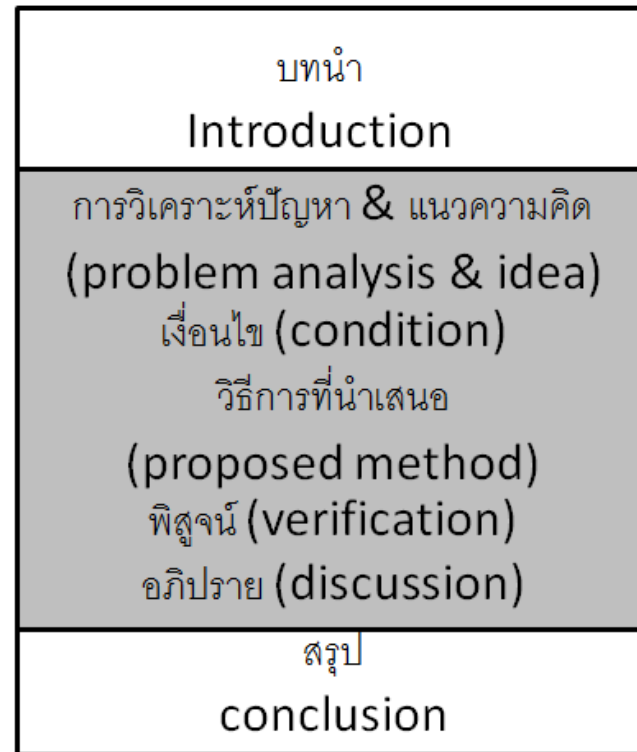
# ประเด็นงานวิจัยในสาขาเทคโนโลยี



# บทความวิจัยเปรียบเทียบกับเรียงความ

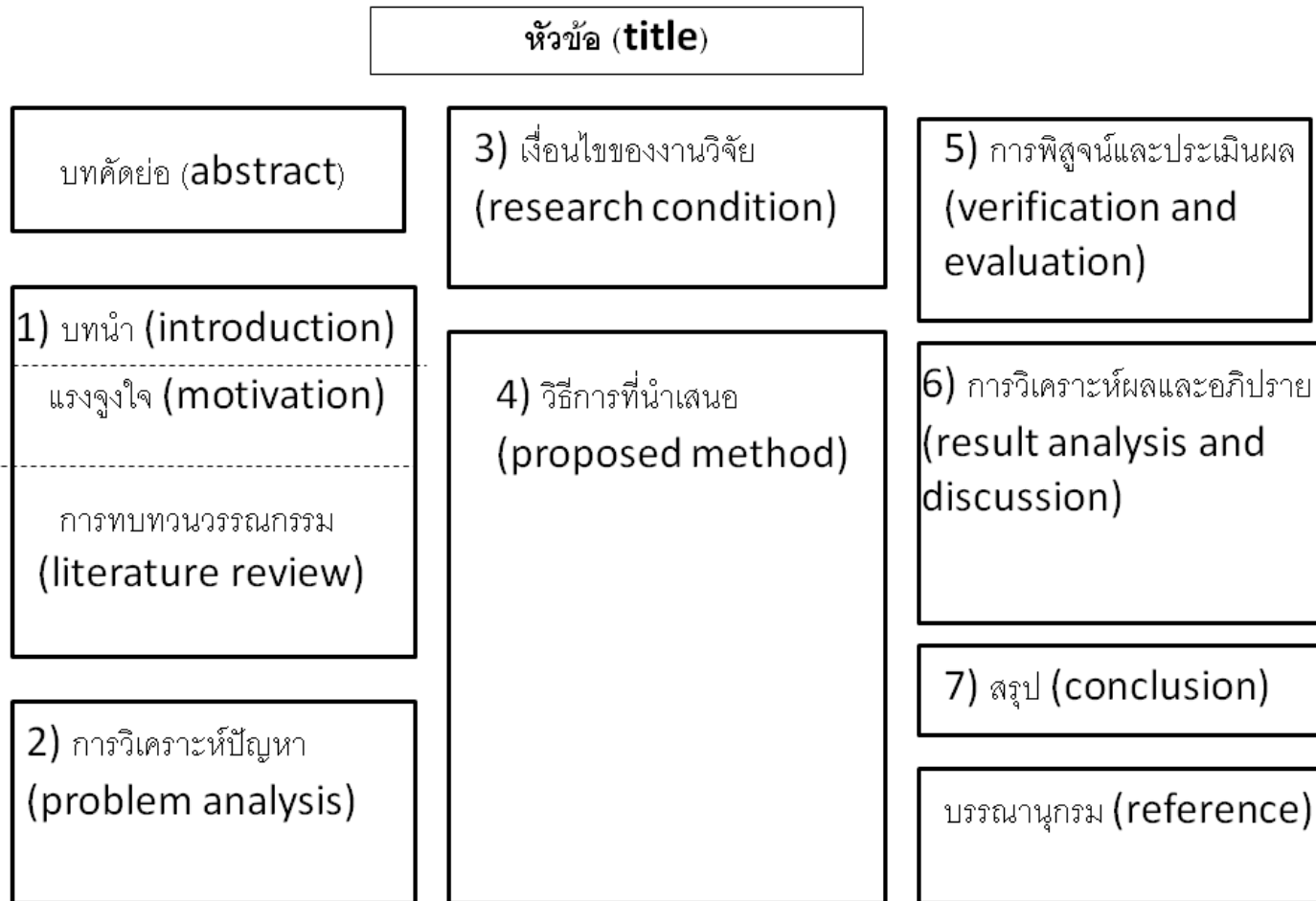


เรียงความ  
**essay**



บทความวิจัย  
**paper**

# โครงสร้างของบทความวิจัย



# การเขียนบทนำ

## 1. บทนำ

### 1. INTRODUCTION

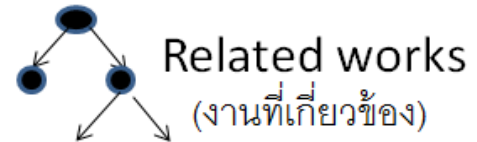
แรงจูงใจ motivation
มุมมองปัญหา Problem view point
การทบทวนวรรณกรรม Literature review
วิธีการในอดีตที่ดีที่สุด Conventional method
จุดยืนงานวิจัยของผู้แต่ง Author's research position

### 1. INTRODUCTION (บทนำ)

Motivation: (แรงจูงใจ)

research field, impact to society and research field, applications in other fields, problem issues, your own issue (สาขาวิจัย, อิทธิพลที่มีต่อสังคมและสาขาวิจัย, การประยุกต์ในสาขาอื่นๆ, ประเด็นปัญหา, ประเด็นโจทย์งานวิจัยของตนเอง)

Literature Review: (การทบทวนวรรณกรรม)

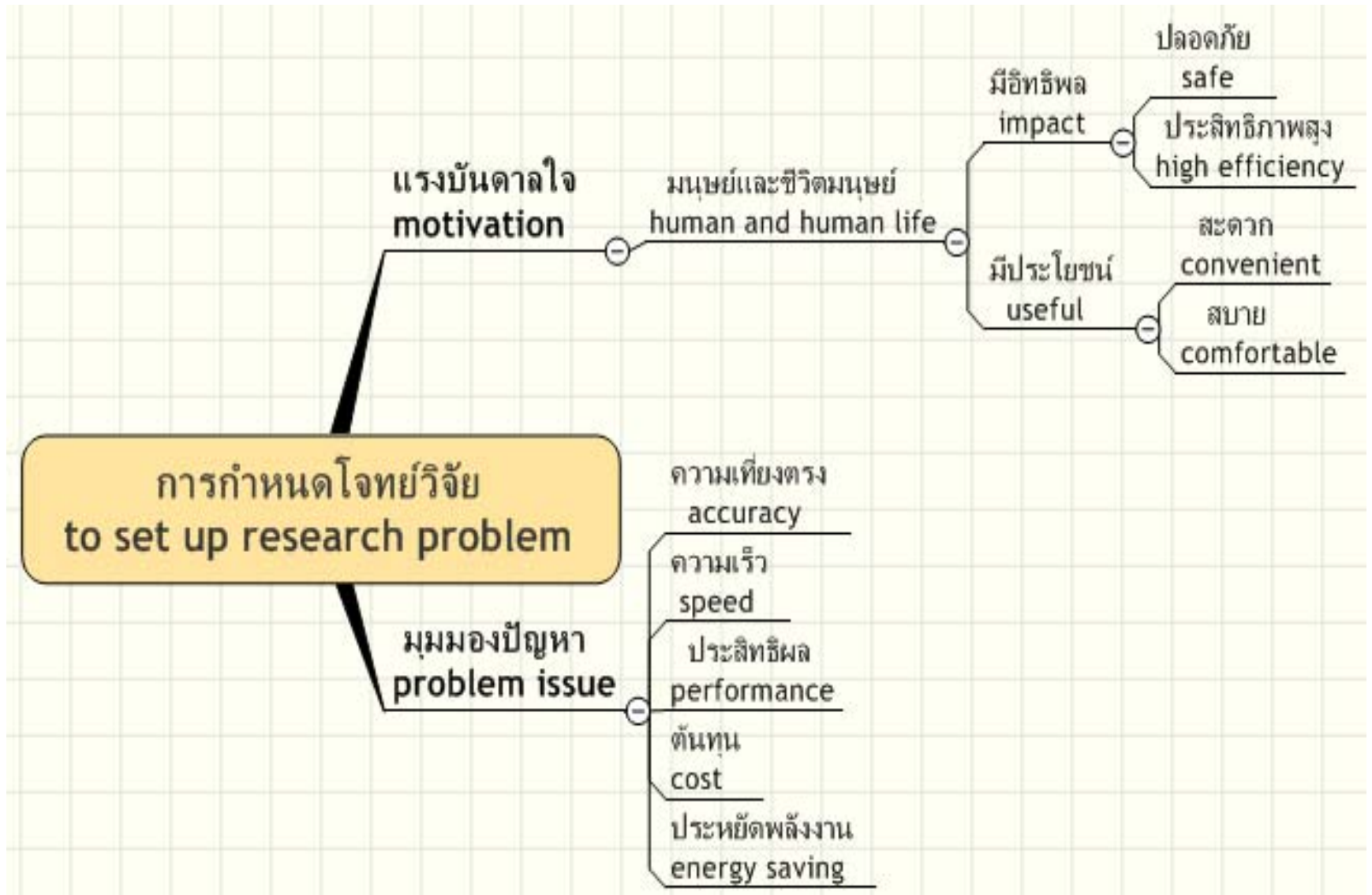


Conventional methods → disadvantage  
(วิธีการในอดีตที่ดีที่สุด) (ข้อเสียเปรียบ)

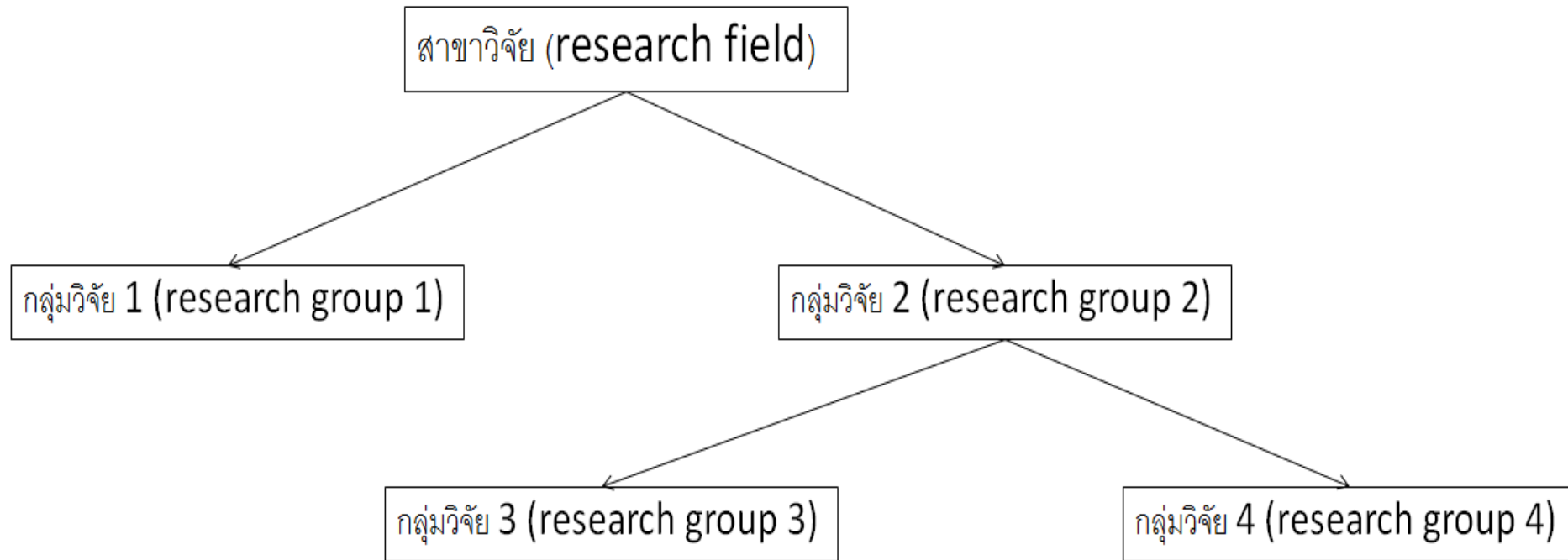
→ Position of your research

(จุดยืนของงานวิจัยของผู้แต่งบทความวิจัย)

# การกำหนดโจทย์



# การแบ่งกลุ่มวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและไม่เกี่ยวข้อง





# การทบทวนวรรณกรรมในกลุ่มวิจัยเดียวกัน

4.4 Literature Review, Related Works, Previous Works					
Year	Authors	Proposal	content	Advantage	Disadvantage
1990	Sanchai	X ray techniques	to use X-ray attenuation for monitor	inside	body
1991	Chensin	X ray for human body	appropriate x-ray for monitoring human	safe for human body	can not use for others
1995	Komi	Small side x-ray tube	develop small size of x-ray tube	small size	not safe for fruit
1999	Ming	X-ray image understanding	algorithm for understanding x-ray for human	able for human body	not available for fruit
Approach for improvement			to find frequency range of x-ray that is safe for human		



วิธีการในอดีตที่ดีที่สุด

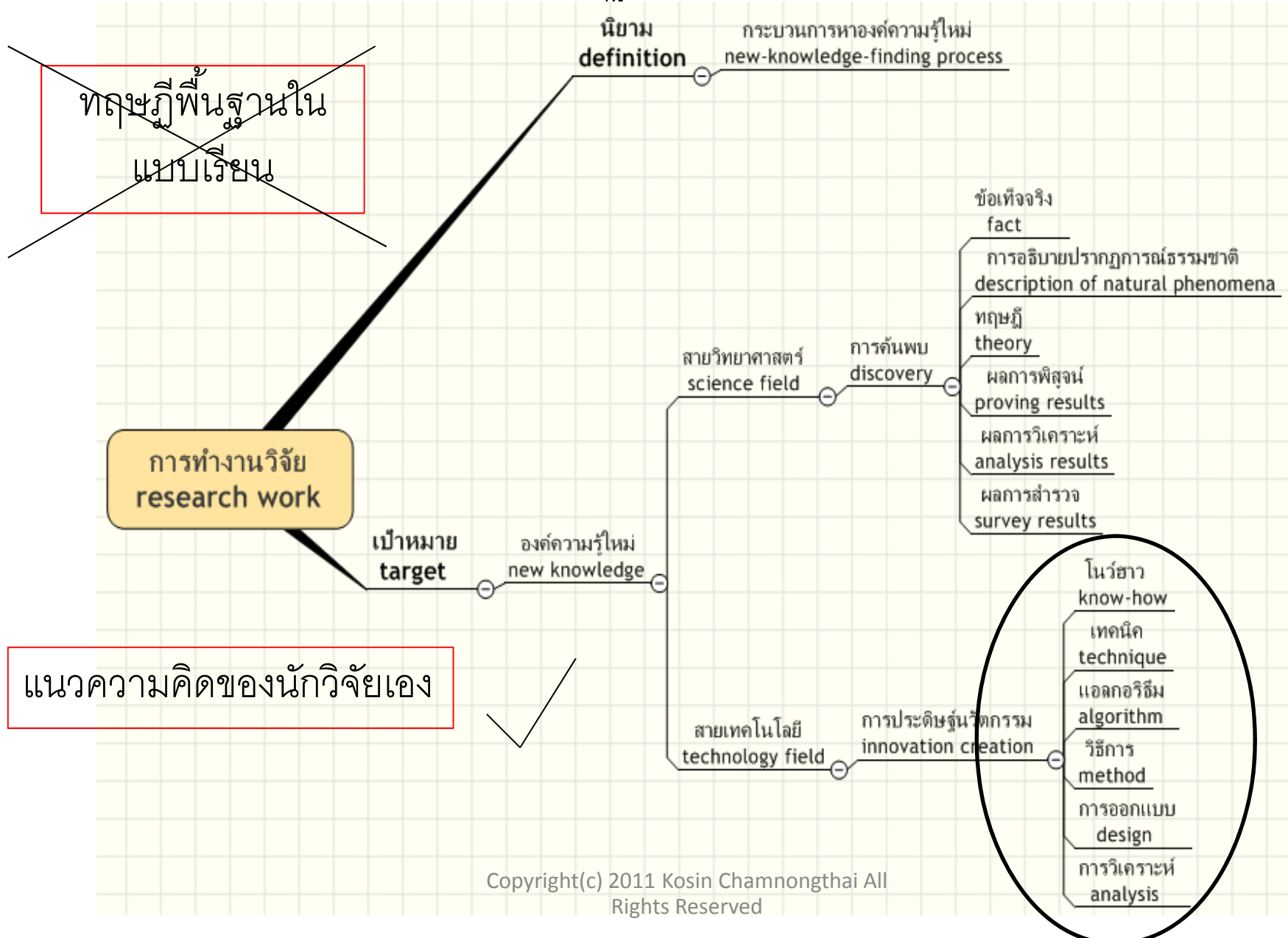
(conventional method)



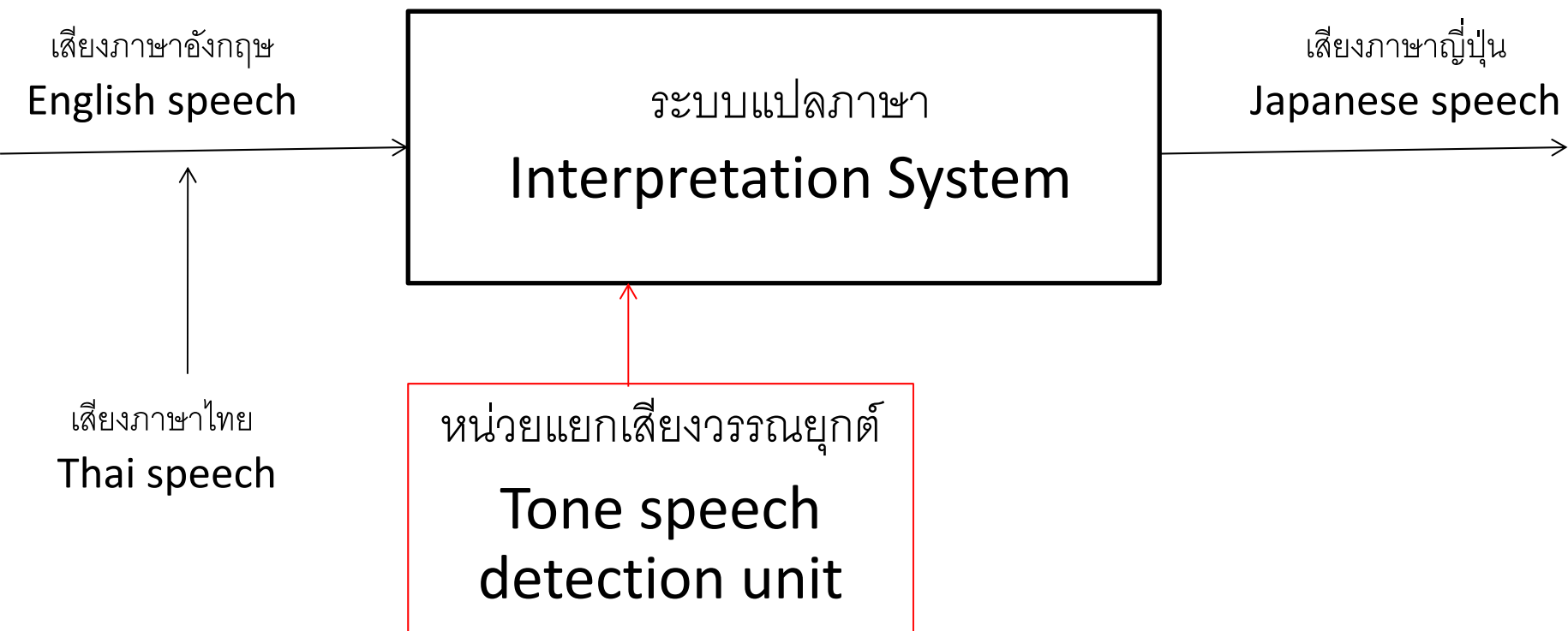
แนวทางแก้ปัญหาที่ได้เปรียบ

(advantage approach for problem solving)

# องค์ความรู้ที่ให้ในบทความ

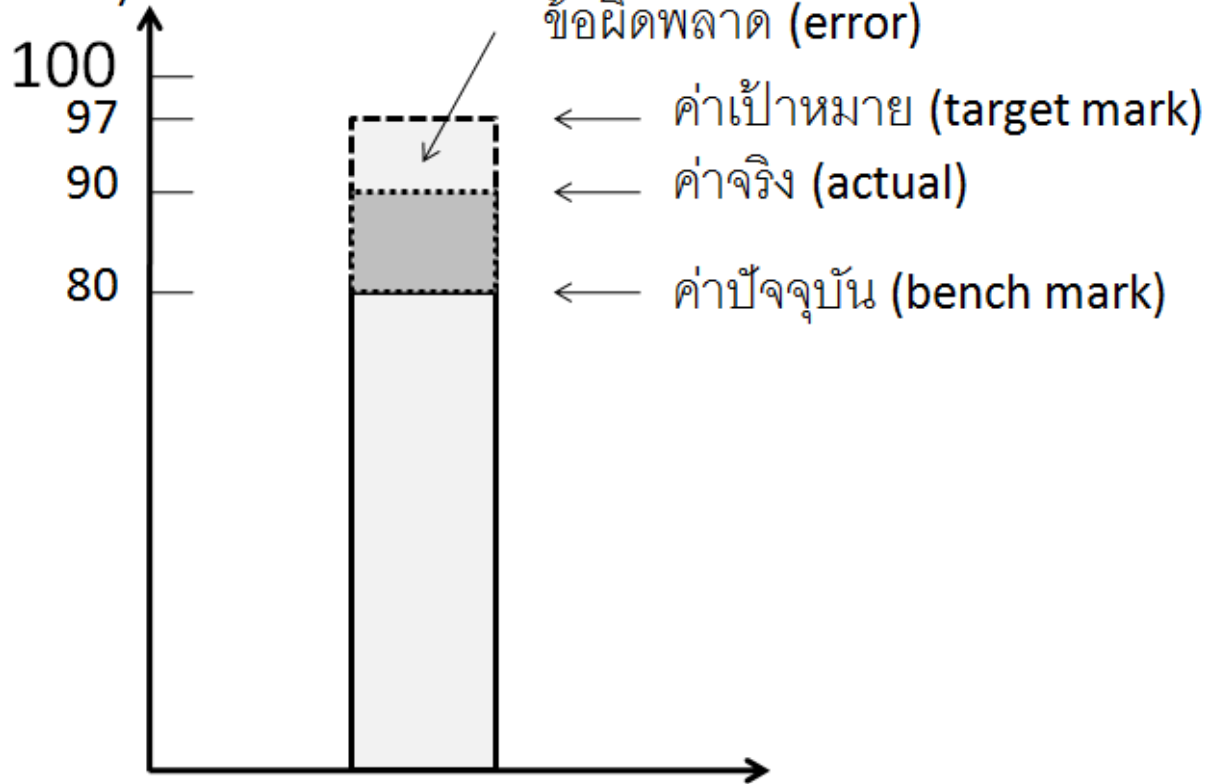




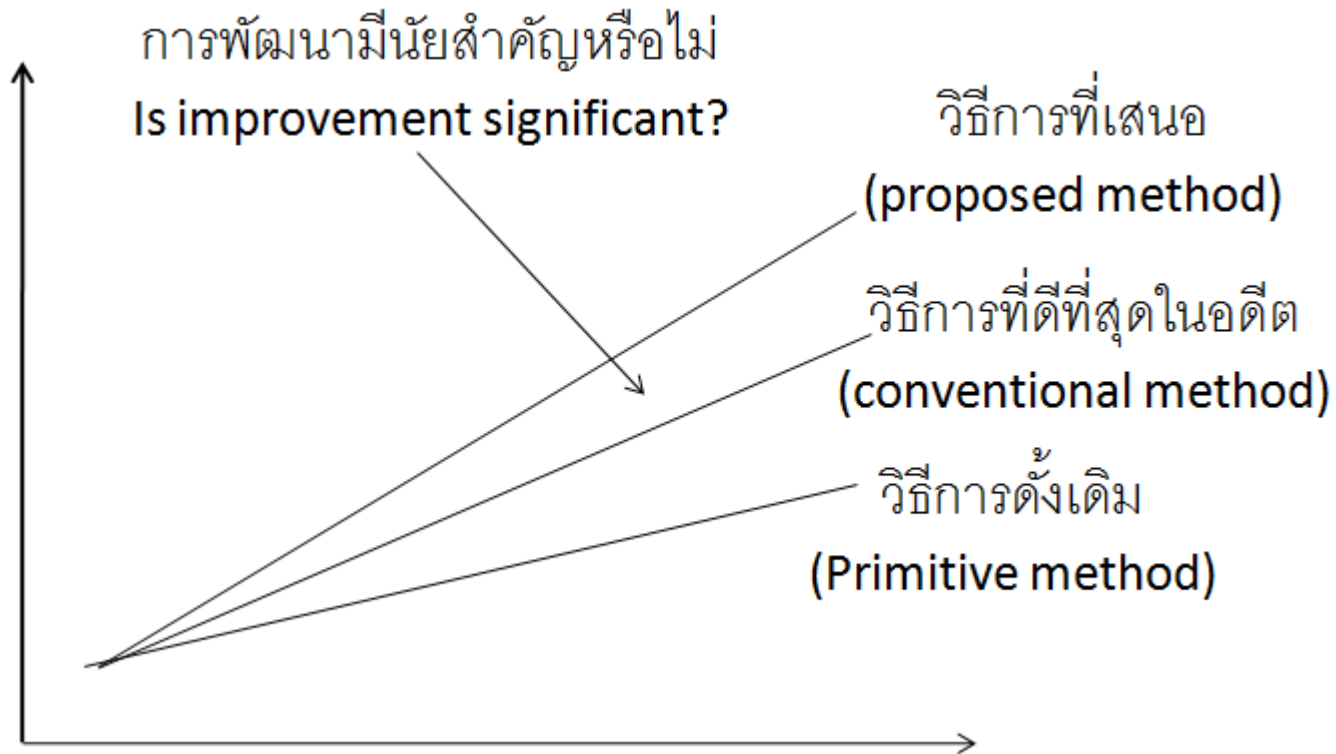


# การประเมินประสิทธิภาพ

ประสิทธิภาพ  
(performance)



# Significance of results



## ผลการทดสอบ

	วิธีการที่ดีที่สุดในอดีต (conventional method)	วิธีที่นำเสนอ (proposed method)	การพัฒนา (improvement)
กรณีที่ 1 (case 1)	90	92	2
กรณีที่ 2 (case 2)	89	93	4
กรณีที่ 3 (case 3)	87.9	91	3.1
กรณีที่ 4 (case 4)	91	90	-1
เฉลี่ย (average)	89.475	91.5	

# การวิเคราะห์ผลการทดสอบ

ผลลัพธ์ที่ดี (good results)	ผลลัพธ์ที่ผิดพลาด (error)
	ค่าผิดพลาดเชิงบวก positive error
	ค่าผิดพลาดเชิงลบ negative error



# ตัวอย่างการวิเคราะห์ปัญหา

การวิเคราะห์ความผิดพลาด (error analysis)		
การผิดพลาด (Error)	สาเหตุ (Cause)	การแก้ปัญหา (Solution)
1 (Fig a.)	black fungi	the hardware system and the ways of signal processing should be improved in more flexible point of view, for instance, variable threshold values, etc.
2 (Fig.b)	asymmetrical shape	
3 (Fig.c)	narrow region between prickles	
4 (Fig.d)	broken tip	

# การอภิปราย

การวิเคราะห์ความผิดพลาด (error analysis)			
	การผิดพลาด (Error)	สาเหตุ (Cause)	การแก้ปัญหา (Solution)
1			
2			
3			
4			
5			
ข้อจำกัด (limitation)			
1			
2			
3			
4			
5			
ผลข้างเคียง (side effect)			
1			
2			
3			
4			
5			

# บทคัดย่อ

- รูปแบบของบทคัดย่อ
- [ประเด็นปัญหา] **บทความนี้นำเสนอ** [ข้อเสนอ เช่น วิธีการ, ระบบ, โมเดล, แอลกอริทึม ฯลฯ อะไร] **ใน** [วิธีการ, ระบบ, โมเดล, แอลกอริทึม ฯลฯ] **ที่เสนอ** [มีอะไรที่เป็นจุดขายของตนเอง] **ใน การประเมินประสิทธิภาพ** [เงื่อนไขการพิสูจน์หรือทดสอบ] **พบว่ามีการพัฒนาขึ้น** **ใน** [มุมมองปัญหา เช่น ความเที่ยงตรง ความเร็ว ราคาต้นทุน ฯลฯ] **[ผลการทดสอบ เช่น ร้อยละเท่าไร] โดยเปรียบเทียบกับวิธีการในอดีต**

# Abstract

- [problem points] **This paper proposes** [proposed method or system or model or algorithm or others] **In this** [proposed method or system or model or algorithm or others], [original know-how which is considered as sale point] **To evaluate the performance of proposed** [method or system or model or algorithm or others], the [experiments and/or simulations and/or calculations or others] **are performed with** [no of samples or conditions], **the results reveal** [results in % or ration or others] **comparing with conventional method.**

# บทสรุป

- รูปแบบของบทสรุป → ไม่ใช้การสรุปผลการทดสอบ
- **บทความนี้ได้นำเสนอ** [ข้อเสนอ เช่น วิธีการ, ระบบ, โมเดล, แอลกอริทึม ฯลฯ อะไร] **การประเมินประสิทธิภาพ** [เงื่อนไขการพิสูจน์หรือทดสอบ] **พบว่ามีการพัฒนาขึ้นใน** [มุมมองปัญหา เช่น ความเที่ยงตรง ความเร็ว ราคาต้นทุน ฯลฯ] [ผลการทดสอบ เช่น ร้อยละเท่าไร] **โดยเปรียบเทียบกับวิธีการในอดีต**

# Confirmation before writing

- Conventional method + disadvantage
- Theme + problem issue
- New idea (approach) → contribution
- Using tools → most appropriate
- Results (comparison with the conventional method) → significant