



The 5<sup>th</sup> Crises and Oppotunities Management Conference National & International

# COMCI

#5



จัดโดย สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอ.)  
สาขาวิชาบริหารธุรกิจ ร่วมกับ คณะบัญชีและวิทยาการจัดการ  
มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น และเครือข่าย

## Navigating the Frontiers of AI Global Management Strategies for an Era of Transformation

18 October 2025

ONLINE CONFERENCE VIA 2 CHANNELS

WEBEX MEETING TENCENT MEETING

# PROCEEDINGS



เอกสารสืบเนื่องจากการประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

Crises and Opportunities Management Conference National & International: COMCI#5 (2025)

จัดโดย สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย (สสอ.) ร่วมกับเครือข่ายทางวิชาการ



The 5<sup>th</sup> Crises and Opportunities Management Conference National & International

# COMCI #5

Navigating the Frontiers of AI Global Management Strategies for an Era of Transformation



By The Association of Private Higher Education Institutions of Thailand, Business Administration Program, together with the Faculty of Accounting and Management Science, Southeast Bangkok University and Network

## Research/Academic topics

The oral presentations of scholarly works and research encompass both national and international contributions in the field of business administration, categorized into the following 7 areas :

1. Economics
2. Marketing Management
3. Finance
4. Business Administration
5. Logistics & Supply Chain Management
6. Education
7. Social Sciences & Humanities

## Important Dates



**Article Submission**  
Since 1 August 2025



**Submission Deadline**  
30 September 2025



**Payment Date**  
30 September 2025



**Presentation Date**  
18 October 2025

**18 October 2025**

ONLINE CONFERENCE **VIA 2 CHANNELS**  
WEBEX MEETING TENCENT MEETING

## CONFERENCE PARTICIPATION FEE

**International Presenter**

**THB 4,500**

**National Presenter**  
(Thailand)

**THB 3,500**

Further information you may need and paper review submission, please contact to information below

**Account name :** Southeast Bangkok University

**Account Number :** 111-0198-918 **Bank :** ICBC

Industrial and Commercial Bank of China (Thai) PLC

**Branch :** Ratchadapisek Branch **SWIFT CODE :** ICBKTHBK



**Submit work and Proof of payment**

Contact Us

0-2744-7356-65 EXT. 153-154

# กำหนดส่งบทความ

## IMPORTANT DATES

1 AUGUST 2025

**ARTICLE OPENING**

วันเปิดรับบทความ

30 SEPTEMBER 2025

**FULL PAPER DUE**

วันปิดรับบทความ

10 OCTOBER 2025

**CAMERA READY SUBMISSION**

ส่งบทความแก้ไขวันสุดท้าย  
และชำระเงิน

18 OCTOBER 2025

**CONFERENCE DATE**

**(ONLINE):**

วันนำเสนอผลงาน

**CONFERENCE WEB SITE**

[www.southeast.ac.th](http://www.southeast.ac.th)



# ORGANIZER



**สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย**  
**ASSOCIATION OF PRIVATE HIGHER EDUCATION**  
**INSTITUTIONS OF THAILAND**

## AND CO-ORGANIZERS



**มหาวิทยาลัยเซาร์อีสท์บางกอก**  
**SOUTHEAST BANGKOK UNIVERSITY**



**มหาวิทยาลัยกรุงเทพ**  
**BANGKOK UNIVERSITY**



**มหาวิทยาลัยรังสิต**  
**RANGSIT UNIVERSITY**



**วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์**  
**PHANOMWAN COLLEGE OF**  
**TECHNOLOGY**



**มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**  
**NORTHEASTERN UNIVERSITY**



**วิทยาลัยนครราชสีมา**  
**NAKHON RATCHASIMA COLLEGE**



**SUNING ENGINEERING VOCATIONAL**  
**COLLEGE**



**สมาคมนักบัญชีไทย**  
**THAI ACCOUNTANT ASSOCIATION**



**TAIWAN ASSOCIATION OF**  
**SUSTAINABLE DEVELOPMENT FOR**  
**ENVIRONMENT AND RESOURCES**



**DEH YU COLLEGE OF NURSING**  
**AND HEALTH**

# คณะกรรมการอำนวยการ (STEERING COMMITTEE)

## การประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ

ASSOCIATION OF PRIVATE HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF THAILAND (APHEIT)  
AND ACADEMIC COOPERATION NETWORKS

“CRISES AND OPPORTUNITIES MANAGEMENT CONFERENCE NATIONAL AND INTERNATIONAL: COMCI#5 (2025)”  
OCTOBER 18, 2025

ดร.สมศักดิ์ รุ่งเรือง	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.ภัทรดา รุ่งเรือง	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.ปฎิมา รุ่งเรือง	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.วัลยา ชูประดิษฐ์	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ศ. พล.ร.ต. หญิงยุวดี เปรมวิชัย	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.ภูษิตย์ วงษ์เล็ก	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
รศ.ดร.อำพล นววงศ์เสถียร	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.ณฐา ธรเจริญกุล	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.จิรภูมิ หลอมประโคน	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ดร.สมिता กลิ่นพวงส์	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยรังสิต
ดร.ธินดา บัณฑวรรณ	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผศ.ดร.นฤมล อริยพิมพ์	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ดร.อนุธิดา ประเสริฐศักดิ์	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยคริสเตียน
รศ.ดร.บัญชา วิทยอนันต์	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย วิทยาลัยนครราชสีมา
ผศ.ดร.ปวีร์ ศิริรักษ์	วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์
อาจารย์ธรรมสรณ์ โมรวรรณ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
อาจารย์ไศภษัฐดา นาควิจิตร	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

# คณะกรรมการอำนวยการ (STEERING COMMITTEE)

## การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

ASSOCIATION OF PRIVATE HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF THAILAND (APHEIT)  
AND ACADEMIC COOPERATION NETWORKS

“CRISES AND OPPORTUNITIES MANAGEMENT CONFERENCE NATIONAL AND INTERNATIONAL: COMCI#5 (2025)”  
OCTOBER 18, 2025

Tariq H. Malik	International Centre of Organization & Studies, ICOIS, Singapore.
Minder Chen	California State University Channel Islands, States.
Sajal Kabiraj Häme	University of Applied Sciences (HAMK), Finland.
Colin Chenwangkun	Sustainable Management Association, Thailand.
Hamidah Salleh	National University of Singapore, Singapore.
Klaus Nielsen	Birkbeck University of London, UK.
Soo Hee Lee	Kent University, UK.
Tao Xiang	North-eastern University, China.
Takaaki Kato	Kitakyusiu University, Japan.
Chen Wang Kun	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.ตรีวิทย์ อัครศิริศิลป์	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.บุษยา วงษ์ชวลิตกุล	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.สุดาสวรรค์ งามมงคลวงศ์	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.ญาณวัฒน์ พลอยเทศ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.นิยม กรี่มใจ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.รณภพ นพสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.พสุ ชัยเวฬุ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
นายอรรถพล สุโชคชัยกุล	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
นายณัฐวุฒิ มาโนชญ์สกุล	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
นายเสรีกิตต์ กำลั้งเอก	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
นางสาวประไพพร กรอกรวม	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
นางสาวณัฐธิดา หงษ์ทะนี	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
นางสาวสุนิสา ตริสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
นางสาวศิริพร ลำแพน	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก

# ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (PAPER REVIEWER)

## การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

ASSOCIATION OF PRIVATE HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF THAILAND (APHEIT)  
AND ACADEMIC COOPERATION NETWORKS

“CRISES AND OPPORTUNITIES MANAGEMENT CONFERENCE NATIONAL AND INTERNATIONAL: COMCI#5 (2025)”  
OCTOBER 18, 2025

ผศ.ดร.วัลยา ชูประดิษฐ์	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.ภัทรดา รุ่งเรือง	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.ปัทมา รุ่งเรือง	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ศ. พล.ร.ต. หลิงยุวดี เปรมวิชัย	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.ภูษิตย์ วงษ์เล็ก	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
รศ.ดร.อำพล นววงศ์เสถียร	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.ณฐา ธารเจริญกุล	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.สมิตา กลิ่นพวงศ์	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยรังสิต
รศ.ดร.วัลลี พุทโสม	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยนานาชาติเอเชีย-แปซิฟิก
ดร.ธินิดา บัณขวรรณ	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผศ.ดร.จิรวุฒิ หลอมประโคน	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ผศ.ดร.วรรณนัฐา ขนิษฐบุตร	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ดร.อนุธิดา ประเสริฐศักดิ์	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยคริสเตียน
ดร.ไกรฤกษ์ ปิ่นแก้ว	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ
ดร.นิตนา ฐานิธรนกร	คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยกรุงเทพ

# ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (PAPER REVIEWER)

## การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ

ASSOCIATION OF PRIVATE HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF THAILAND (APHEIT)  
AND ACADEMIC COOPERATION NETWORKS

“CRISES AND OPPORTUNITIES MANAGEMENT CONFERENCE NATIONAL AND INTERNATIONAL: COMCI#5 (2025)”  
OCTOBER 18, 2025

ดร.วิชุดา อยู่ยงค์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย
ดร.ลักขมี ทุ่งหว่า	มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต คณะอนุกรรมการสาขาวิชาบริหารธุรกิจ สมาคมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งประเทศไทย
รศ.ดร.ปริยานุช อภิบุญโยภาส	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
รศ.ดร.อนันต์ชัย คงจันทร์	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ดร.อัศวิน เสนีชัย	มหาวิทยาลัยกรุงเทพสุวรรณภูมิ
ดร.เพ็ญพัชรา ตันตวรนาท	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ดร.ณัฐฐรณ์ น้อยเปียง	สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์
ผศ.ดร.นฤมล อริยพิมพ์	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ดร.สัมฤทธิ์ ศิริคะเนรัตน์	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ดร.นิรนาท เสนาจันทร์	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผศ.ดร.วัลย์จรรยา วิระกุล	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผศ.ดร.อุมาวรรณ วาทกิจ	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ผศ.ดร.จิตาธิปไตย ศิริมงคล	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
ดร.ศิริพัฒน์ ศรีจันทร์	มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
Tariq H. Malik	International Centre of Organization & Studies, ICOIS, Singapore.
Minder Chen	California State University Channel Islands, States.
Sajal Kabiraj Häme	University of Applied Sciences (HAMK), Finland.
Colin Chenwangkun	Sustainable Management Association, Thailand.
Hamidah Salleh	National University of Singapore, Singapore.
Klaus Nielsen	Birkbeck University of London, UK.
Soo Hee Lee	Kent University, UK.
Tao Xiang	North-eastern University, China.
Takaaki Kato	Kitakyusiu University, Japan.

# ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาบทความ (PAPER REVIEWER)

## การประชุมวิชาการระดับชาตินานาชาติ

ASSOCIATION OF PRIVATE HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS OF THAILAND (APHEIT)  
AND ACADEMIC COOPERATION NETWORKS

“CRISES AND OPPORTUNITIES MANAGEMENT CONFERENCE NATIONAL AND INTERNATIONAL: COMCI#5 (2025)”  
OCTOBER 18, 2025

Chen Wang Kun	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.ตรีวิทย์ อัครศิริศิลป์	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.บุษยา วงษ์ขวลิติกุล	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.สุดาสวรรค์ งามมงคลวงศ์	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.จิระเสกข์ ตรีเมธสุนทร	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.ญาณวัฒน์ พลอยเทศ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.นันทิรา พุมมาพันธุ์	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.นิยม กริมใจ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.รณภพ นพสุวรรณ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.พสุ ชัยเวฬุ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.โคจิลักษณ์ กมลศักดิ์วิกุล	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.พันธ์โรจน์ กมลโรจน์สิริ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.รพีพัฒน์ โสอินทร์	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.รวมพล จันทศาสตร์	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.รวมพร ทองรัมย์ โอนเนส	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.ทรงพล นครเศรษฐ์ศักดิ์	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.อภิชาติ เสมศรี	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.ประทานพร อุ๋นอ	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.สุริยะ พุ่มเฉลิม	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.กวินเวทย์ พิพิธนันทนัยธร	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.วีระพงศ์ ชาวลิต	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ดร.นารีรัตน์ กิตติอาษา	มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก
ผศ.ดร.ปวีร์ ศิริรักษ์	วิทยาลัยเทคโนโลยีพนมวันท์
รศ.ดร.บัญญัติ วิทยอนันต์	วิทยาลัยนครราชสีมา
ดร.เบญจมาภรณ์ ชำนาญฉา	มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต



Association of Private Higher Education Institutions of Thailand (APHEIT)

And Academic Cooperation Networks

“Crises and Opportunities Management Conference National & International: COMCI #5 (2025)”

October 18, 2025

### Conferences Best Paper Awards

No.	Title	Author (s)
INT015	Brand Engagement Strategy for Online Fashion Brands: A Case Study of Pop-up Booth Design at Events	Nubthong Harnvorrayothin
INT024	The Impact of Marketing Mix on Audience Loyalty in the Entertainment Industry: A Case Study in Southeast Bangkok University	Huacheng Tang Ampol Navavongsathian
NA016	การบริหารความเสี่ยงของธุรกิจซื้อขายไป: กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ด้านชีววิทยาศาสตร์	สุธิดา อามรศรี จุฑาทิพย์ สุรารักษ์
NA052	กระบวนการพัฒนาโรงเรียนในฐานะชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ เพื่อเสริมสร้างทักษะการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานเป็นฐาน ของครูผู้ช่วยสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน	วราพร ไตรยะสุทธิ
NA057	อิทธิพลของคุณภาพระบบ คุณภาพสารสนเทศ และความรู้เกี่ยวกับระบบที่มีต่อการใช้งานระบบยื่นแบบแสดงรายการภาษีเงินได้บุคคลธรรมดาผ่านอินเทอร์เน็ตของกรมสรรพากร (Revenue Department E-Filing System) กรณีศึกษาของ บริษัท ABC จำกัด	สมิตรา ตีรสุกิตติมา บุษยา วงษ์ขวลิตกุล
NA062	การพัฒนาสื่อการสอนอินโฟกราฟิกแบบภาพนิ่ง เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาคอมพิวเตอร์ในงานธุรกิจ วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวศึกษานครราชสีมา	ศุภชัย ชัยประเสริฐ กมลมาศ แสงม่วง วิบูลย์ ลีอมงคล
NA018	การพัฒนาระบบจำลองเรื่องการจัดแสงไฟในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี	ยศรัณย์ จุลอำพันธ์ สุวดี ตุ่มทอง

The Association of Private Higher Education Institutions of Thailand

Dr. Somsak Rungruang

President

# สารบัญ

## CONTENTS

### NATIONAL

### หน้า

- ปัจจัยที่ส่งผลให้วิดีโอคอนเทนต์สามารถทำให้ผู้ชมตัดสินใจซื้อรถยนต์ กรณีศึกษาบริษัท Mitsubishi Motors สาขาศรีนครินทร์; ทบทวนวรรณกรรม  
(รฐา อุดมฐานกุล และ อำพล นววงศ์เสถียร) 258
- การพัฒนาระบบจำลองเรื่องการจัดแสงไฟในสตูดิโอ ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับ นักศึกษาปริญญาตรี  
(ยศรัณย์ จุลอำพันธ์ และ สุวุฒิ ตุ่มทอง) 274
- ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความจงรักภักดีของพนักงานซัปรถไม่ปูนในอุตสาหกรรมก่อสร้างกลุ่มแบรนด์ CPAC เขตจังหวัดชลบุรี; ทบทวนวรรณกรรม  
(ปราการ สนนาค และ อำพล นววงศ์เสถียร) 159
- การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างคุณลักษณะของนักบัญชียุคใหม่กับประสิทธิภาพการทำงานของ นักบัญชีของบริษัท ABC จำกัด  
(วีระยุทธ์ รากะสง และ ณฐา ธรเจริญกุล) 288
- ปัจจัยที่ส่งผลต่อการซ่อมบำรุงรักษารถขนส่งน้ำมัน ในบริษัท ABC จำกัด; ทบทวนวรรณกรรม  
(จิราพร จุลประเสริฐ และ อำพล นววงศ์เสถียร) 300
- ปัจจัยที่ส่งผลให้ลูกค้าตัดสินใจซื้อเครื่องตีแม่แอลกอฮอล์ประเภทเบียร์ ยี่ห้อคิรินในร้านอาหารญี่ปุ่น กรณีศึกษา ร้านนาทียะ ทองหล่อ; ทบทวนวรรณกรรม  
(จิราพัชร แบนเนียน และ อำพล นววงศ์เสถียร) 313
- การทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความผูกพันองค์กร ของพนักงานบริษัทเอกชน: แนวทางสู่การวิจัยในอนาคต  
(ราณี โปบุญ และ อำพล นววงศ์เสถียร) 326
- คุณภาพการให้บริการที่ส่งผลต่อความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ บริษัท ทรีส์ คอนโพร จำกัด  
(ชรินทร์ แสงสินธ์ และ ณฐา ธรเจริญกุล) 340

รหัสบทความ: NA018

## การพัฒนาระบบจำลองเรื่องการจัดแสงไฟในสตูดิโอ ด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

### Development of a Virtual Reality-Based Simulation System for Studio Lighting Setup in Undergraduate Education

ยศรัณย์ จุลอำพันธ์<sup>1</sup>, สุวุฒิ ตุ่มทอง<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ,

<sup>1,2</sup> Email: 167480322007-st@rmutsb.ac.th ,Email: suwut.t@rmutsb.ac.th

#### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบจำลองการจัดแสงในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ในการลดข้อจำกัดของการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม ได้แก่ จำนวนอุปกรณ์ไม่สัมพันธ์กับผู้เรียนและระยะเวลาฝึกปฏิบัติที่ไม่เพียงพอ อีกทั้งเพื่อประเมินประสิทธิภาพของระบบดังกล่าว ในการส่งเสริมความรู้เชิงทฤษฎี ทักษะเชิงปฏิบัติ และแรงจูงใจในการเรียนรู้ งานวิจัยใช้รูปแบบกึ่งทดลอง โดยใช้การทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 หลักสูตรเทคโนโลยีมีลติมีเดีย จำนวน 37 คน ที่ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วยระบบจำลองความจริงเสมือน แบ่งออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านการเรียนรู้ ด้านการฝึกปฏิบัติ และด้านการประเมินผล จากนั้นประเมินผลด้วยการใช้แบบทดสอบวัดความรู้ แบบประเมินทักษะเชิงปฏิบัติ และแบบสอบถามแรงจูงใจ วิเคราะห์ผลด้วยสถิติ t-test คะแนนความรู้เชิงทฤษฎี จากเดิม 8.50 เป็น 17.50 และทักษะเชิงปฏิบัติจากเดิม 4.40 เป็น 8.40 นอกจากนี้แรงจูงใจค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.56 อยู่ในระดับมากที่สุด โดยเฉพาะด้านความสนุกสนานและความน่าสนใจของสื่อสรุปได้ว่าระบบความจริงเสมือนสามารถเชื่อมโยงทฤษฎีและปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดข้อจำกัดด้านทรัพยากร และส่งเสริมการเรียนรู้เชิงประสบการณ์อย่างเป็นรูปธรรม

**คำสำคัญ:** เทคโนโลยีความจริงเสมือน, การจัดแสงในสตูดิโอ, ระบบจำลอง

### **Abstract**

The purpose of this research is to develop a virtual reality-based studio lighting simulation system. The system aims to reduce the limitations of traditional teaching, such as the shortage of equipment for students and limited time for practice. It also aims to evaluate the effectiveness of the system in improving theoretical knowledge, practical skills and learning motivation. A quasi-experimental design was used with pre-test and post-test. The group of participants included 37 students in their second year of the Multimedia Technology undergraduate program., selected through purposive sampling. The experimental tools included a virtual reality simulation system, which had three parts: learning, practice, and assessment. Outcomes were measured using a knowledge test, practical skills assessment, and motivation questionnaire. Data were analyzed using t-test. The results showed that the average theoretical knowledge score increased from 8.50 to 17.50, and the average practical skills score increased from 4.40 to 8.40. In addition, the overall motivation score was 4.56, the highest level, especially in the dimensions of enjoyment and interest in the media. In conclusion, the virtual reality system effectively connected theory with practice, reduced resource limitations, and promoted experiential learning in a concrete way.

**Keywords:** Virtual Reality, Studio Lighting, Simulation System

### **ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา**

ทักษะการจัดแสงไฟในสตูดิโอ (Studio Lighting) เป็นองค์ความรู้เชิงปฏิบัติที่มีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับนักศึกษาในสาขาที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสื่อดิจิทัล เช่น นิเทศศาสตร์ สื่อสารมวลชน และเทคโนโลยีมีเดีย เนื่องจากการควบคุมและสร้างสรรค์แสงไฟอย่างมีประสิทธิภาพถือเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดอารมณ์ มิติ และคุณภาพโดยรวมของผลงานภาพและวิดีโอ (Hunter et al., 2021) อีกทั้งในปัจจุบันการเรียนการสอนด้านเทคโนโลยีสื่อยังต้องปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มใหม่ ๆ ของการศึกษาในยุคดิจิทัล (Hodges & Barbour, 2023) ซึ่งสนับสนุนการมีส่วนร่วมเชิงลึกของผู้เรียนผ่านกิจกรรมที่หลากหลาย

อย่างไรก็ตาม การเรียนการสอนแบบดั้งเดิมที่ต้องอาศัยห้องสตูดิโอจริงมักประสบกับข้อจำกัดหลายประการ ไม่ว่าจะเป็นต้นทุนของอุปกรณ์ที่มีราคาสูง พื้นที่และเวลาในการใช้งาน

ที่จำกัด รวมถึงความเสี่ยงที่อุปกรณ์อาจเกิดความเสียหายได้ (Papanastasiou et al., 2022) รูปแบบการสอนดังกล่าวยังไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนที่ต้องการฝึกฝนซ้ำ ๆ เพื่อสร้างความชำนาญได้อย่างเต็มที่ การนำเทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) จึงได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางว่าเป็นนวัตกรรมทางการศึกษาที่สามารถสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สมจริง (Immersive Learning Environment) ช่วยให้ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะในสถานการณ์จำลองที่ปลอดภัยและปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการ (Abdullah et al., 2023) แนวทางนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered Approach) และส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง (Experiential Learning) (Al-Ansi, 2023)

งานวิจัยที่ผ่านมาได้ชี้ให้เห็นว่า VR และ AR เป็นเทคโนโลยีที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการเรียนรู้เชิงปฏิบัติในระดับอุดมศึกษา (Wu et al., 2021) รวมถึงการวิจัยด้านการจัดแสงที่เปรียบเทียบระหว่างสภาพแวดล้อมจริงและเสมือนจริง อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้ฝึกทักษะด้าน Soft Skills และวิชาชีพได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Li & Liang, 2024) โดยเฉพาะในบริบทของการถ่ายภาพและการจัดแสง VR ถูกเสนอว่าเป็นแนวทางใหม่ที่จะช่วยเพิ่มความเข้าใจและการปฏิบัติ (Sellberg et al., 2024; Virtual speech, 2024; Xu et al., 2023) การใช้ห้องปฏิบัติการเสมือน (Virtual Laboratory) ยังได้รับการยืนยันว่ามีประสิทธิภาพสูงในการเรียนการสอนด้านวิศวกรรมและ STEM ซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ด้านการจัดแสงไฟในสตูดิโอได้เช่นกัน ตัวอย่างการใช้ VR ในการศึกษาในระดับอุดมศึกษาได้แสดงให้เห็นถึงรูปแบบการใช้งานที่หลากหลาย (Sellberg et al., 2024) รวมถึงการทดลองเกี่ยวกับการถ่ายภาพและการจัดแสงในเมตาเวิร์สที่สะท้อนถึงศักยภาพของเทคโนโลยีนี้ในอนาคต (Virtual speech, 2024) นอกเหนือจากประเด็นด้านทักษะแล้วยังมีการศึกษาถึงผลของ VR ต่อสมาธิและความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน (Chen et al., 2023) รวมถึงความสัมพันธ์กับความรอบรู้ ทางดิจิทัล และการยอมรับเทคโนโลยีในสังคมไทย (กมลรัตน์ กิจรุ่งไพศาล, 2566) ซึ่งเชื่อมโยงกับแนวคิดผู้เรียนเป็นสำคัญเพื่อพัฒนาสมรรถนะ และการออกแบบสตูดิโอเสมือนที่เน้นการสร้างสรรค์และการเรียนรู้เชิงบูรณาการ

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนาบทเรียนจำลองเรื่องการจัดแสงไฟในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี เพื่อการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ด้านการผลิตสื่อดิจิทัล และสามารถใช้เป็นต้นแบบในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้สำหรับสาขาวิชาอื่น ๆ ต่อไป

### **วัตถุประสงค์**

1. เพื่อพัฒนาบทเรียนจำลองเรื่องการจัดแสงไฟในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

2. เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้สื่อเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นในการเสริมสร้างทักษะการจัดแสงไฟของนักศึกษา

3. เพื่อศึกษาแรงจูงใจของนักศึกษาในการใช้สื่อการเรียนรู้เรื่องการจัดแสงไฟในสตูดิโอสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ด้านการพัฒนาสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัย ช่วยสร้างเครื่องมือการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเสมือนจริง ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจการจัดแสงและฉากได้อย่างมีประสิทธิภาพและสมจริง

2. ด้านการเสริมสร้างทักษะเชิงปฏิบัติผ่านการจำลองสถานการณ์ ผู้เรียนสามารถฝึกฝนการจัดแสงในสตูดิโอผ่านสื่อ VR โดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์จริง ช่วยลดต้นทุนและความเสี่ยง

3. ยกระดับการเรียนรู้ด้านการถ่ายภาพในเชิงลึก เนื้อหาและสถานการณ์จำลองช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจหลักการจัดแสง เช่น Key light, Fill light, Rim light ได้ชัดเจนยิ่งขึ้น

4. เป็นแนวทางสำหรับการออกแบบสื่อ VR ในทักษะอื่น ผลการวิจัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในสาขาอื่น ๆ เช่น การเรียนรู้การถ่ายวิดีโอ หรือการออกแบบแสงในงานละคร

5. เพิ่มโอกาสในการเข้าถึงการเรียนรู้แบบมีปฏิสัมพันธ์ ผู้เรียนที่ไม่มีโอกาสเข้าใช้งานห้องสตูดิโอจริง ก็สามารถเรียนรู้ผ่านเทคโนโลยีเสมือนจริงได้ทุกที่ทุกเวลาเอกสาร

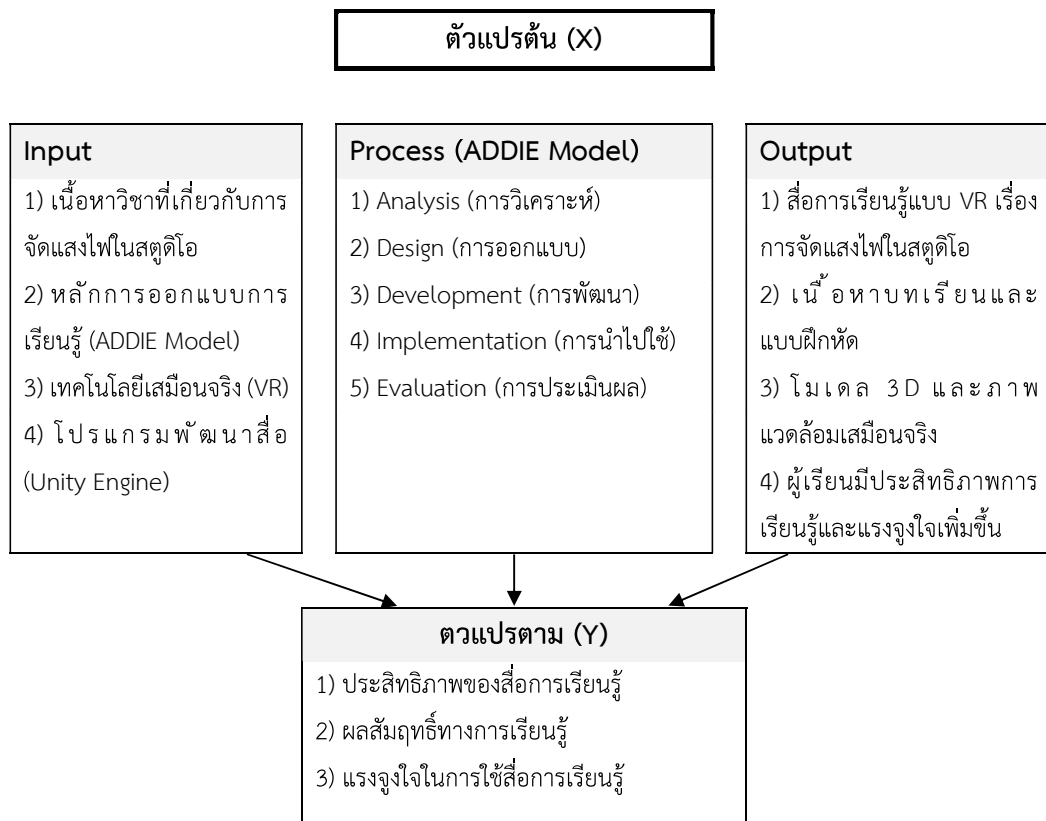
### **ทบทวนวรรณกรรม**

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีความจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) ในการศึกษาได้เติบโตขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ โดยมีงานวิจัยจำนวนมากที่ยืนยันถึงศักยภาพในการสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่สมจริงและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียน (Al-Ansi et al., 2023) ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์อภิमानที่พบว่าห้องปฏิบัติการเสมือนจริงช่วยเพิ่มแรงจูงใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียนได้อย่างมีนัยสำคัญ (Li & Liang, 2024) ในสาขาที่ต้องอาศัยทักษะเชิงปฏิบัติ เช่น การออกแบบสื่อ พบว่า VR มีประโยชน์อย่างยิ่งในการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้เชิงพื้นที่ (spatial perception) (Wu & Yu, 2022) และเมื่อพิจารณาในบริบทของการผลิตสื่อโดยเฉพาะ มีงานวิจัยที่แสดงให้เห็นว่า VR สามารถเพิ่มแรงจูงใจและความคิดสร้างสรรค์ของนักศึกษาได้ (Wu & Yu, 2022) ขณะที่งานวิจัยที่ใกล้เคียงกับประเด็นหลักของงานวิจัยนี้ที่สุดคือผลงานที่นำเสนอระบบ VR สำหรับการสอนการจัดแสงในวิชาภาพยนตร์และได้รับผลตอบรับเชิงบวกจากการประเมินโดยผู้ใช้งาน (Xu et al., 2023) นอกจากนี้ ผลการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบยังยืนยันว่า VR สามารถเป็นเครื่องมือที่น่าเชื่อถือและมีประสิทธิภาพสำหรับการศึกษาด้านทักษะปฏิบัติได้ (Papanastasiou et al., 2022)

อย่างไรก็ตาม แม้งานวิจัยที่ผ่านมาจะแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของ VR แต่ยังคงมีช่องว่างที่สำคัญในการศึกษา ยิ่งขาดงานวิจัยที่ประเมินประสิทธิผลของระบบจำลองการจัดแสงในสตูดิโออย่างเป็นระบบด้วยระเบียบวิธีวิจัยที่รัดกุม โดยงานวิจัยส่วนใหญ่มักเป็นการสำรวจความคิดเห็นหรือวัดผลตอบรับเบื้องต้น มากกว่าที่จะเป็นการวัดผลการเปลี่ยนแปลงทักษะเชิงปริมาณที่ชัดเจนผ่านการทดสอบก่อนและหลังเรียน (pre-test/post-test) อีกทั้งยังไม่มีการศึกษาที่ประเมินการถ่ายทอดทักษะ (skill transferability) จาก VR ไปสู่การใช้อุปกรณ์จริง หรือศึกษาผลกระทบในระยะยาว (longitudinal study) เพื่อยืนยันความคงทนของทักษะที่ได้เรียนรู้

ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงมุ่งต่อยอดจากองค์ความรู้เดิมเพื่อเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาระบบจำลองการจัดแสงที่ครอบคลุมทั้งโหมดการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติ และการประเมินผล พร้อมทั้งทำการวัดผลสัมฤทธิ์อย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ที่หนักแน่นเกี่ยวกับประสิทธิภาพของ VR ในฐานะเครื่องมือทางการศึกษาสำหรับทักษะเฉพาะทางนี้

**กรอบแนวคิด**



**ภาพประกอบ 1** กรอบแนวคิดการพัฒนาระบบจำลองเรื่องการจัดแสงไฟในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี

### สมมติฐาน

1. ประสิทธิภาพการเรียนรู้ของนักศึกษาที่เรียนผ่านระบบจำลองการจัดแสงไฟในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
2. ระบบจำลองการจัดแสงไฟในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนที่พัฒนาขึ้น สามารถเสริมสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เชิงปฏิบัติของนักศึกษาได้
3. นักศึกษามีแรงจูงใจในการเรียนรู้ผ่านระบบจำลองการจัดแสงไฟในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนในระดับสูง

### วิธีดำเนินการวิจัย

การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงานวิจัยนี้ เนื่องจากช่วยให้ผู้วิจัยสามารถเลือกกลุ่มคนที่มีคุณสมบัติตรงตามวัตถุประสงค์และตอบคำถามการวิจัยได้ดีที่สุด โดยได้เลือกนักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 หลักสูตรเทคโนโลยีมัลติมีเดีย ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายโดยตรง ที่จะได้รับประโยชน์จากระบบจำลองเรื่องการจัดแสงไฟในสตูดิโอ ทำให้ผลลัพธ์ที่ได้สามารถสะท้อนประสิทธิภาพของสื่อการสอนต่อผู้ใช้งานจริง การเลือกนักศึกษาจากชั้นปีและสาขาเดียวกัน ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีคุณลักษณะที่เหมาะสมกับการทดลอง คือมีความรู้พื้นฐานและประสบการณ์ใกล้เคียงกัน ซึ่งจำเป็นอย่างยิ่งต่อการวัดผลการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากระบบ VR ในรูปแบบการทดลองก่อนและหลังเรียน (Pre-test/Post-test) และยังช่วยลดอิทธิพลจากปัจจัยภายนอกอื่นๆ ที่อาจส่งผลต่อการวิจัยการเลือกกลุ่มตัวอย่างนี้ยัง สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัยที่ต้องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และเสริมสร้างทักษะการจัดแสงไฟโดยตรง ทำให้นักวิจัยสามารถประเมินได้อย่างแม่นยำว่าระบบ VR ที่สร้างขึ้นนั้น สามารถแก้ปัญหาและตอบสนองความต้องการของนักศึกษากลุ่มนี้ได้จริงหรือไม่ ซึ่งทั้งหมดนี้ทำให้การทดสอบประสิทธิภาพเป็นไปอย่างตรงจุดและน่าเชื่อถือ

#### การวิจัยนี้เป็นกระบวนการวิจัยและพัฒนาซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก

ขั้นตอนที่ 1 คือการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล โดยรวบรวมทฤษฎี แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดแสงในสตูดิโอถ่ายภาพและเทคโนโลยีความจริงเสมือน (VR) เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาระบบ

ขั้นตอนที่ 2 คือการพัฒนาระบบจำลองการจัดแสงในสตูดิโอด้วย VR โดยใช้โปรแกรม Unity Engine ในการสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริง โมเดล 3 มิติของอุปกรณ์ และออกแบบกระบวนการเรียนรู้เชิงโต้ตอบที่ประกอบด้วย 3 ด้านหลัก ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ (Learning) ด้านการฝึกปฏิบัติ (Practice) และด้านการประเมินผล (Assessment)

ขั้นตอนที่ 3 คือการประเมินผลระบบ โดยดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็น นักศึกษาระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 หลักสูตรเทคโนโลยีมีเดีย จำนวน 37 คน เครื่องมือที่ใช้ในการ เก็บข้อมูลประกอบด้วยแบบทดสอบความรู้ก่อนและหลังเรียน (Pre-test/Post-test) เพื่อวัด ประสิทธิภาพการเรียนรู้, เกณฑ์การประเมิน (Rubric) เพื่อวัดผลสัมฤทธิ์เชิงปฏิบัติ และแบบสอบถาม เพื่อวัดแรงจูงใจของผู้เรียน ข้อมูลที่รวบรวมได้จะถูกนำมาวิเคราะห์ทางสถิติโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อสรุปประสิทธิผลของระบบตาม วัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ใช้การแปลผลตามเกณฑ์มาตราส่วนประมาณค่าแบบลิเคิร์ต (Likert Scale) 5 ระดับ โดยแบ่งระดับการแปลผลดังนี้

#### **เกณฑ์การประเมิน**

- 1.00 – 1.49 หมายถึง น้อยที่สุด
- 1.50 – 2.49 หมายถึง น้อย
- 2.50 – 3.49 หมายถึง ปานกลาง
- 3.50 – 4.49 หมายถึง มาก
- 4.50 – 5.00 หมายถึง มากที่สุด

#### **สถิติที่ใช้ในการวิจัย**

สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ใช้อธิบายคุณลักษณะพื้นฐานของข้อมูลที่ รวบรวมได้จากกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) เพื่อสรุปข้อมูลคะแนนในภาพรวม เช่น คะแนนความรู้ความเข้าใจ คะแนนทักษะเชิงปฏิบัติ และระดับแรงจูงใจ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อแสดงการกระจายของคะแนนรอบค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ (Reliability/Validity) เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญใน กระบวนการวิจัย เนื่องจากเป็นการประเมินความเหมาะสมของเครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อสร้างความมั่นใจว่าเครื่องมือดังกล่าวสามารถวัดผลได้อย่างถูกต้อง น่าเชื่อถือ และสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของการวิจัย การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือจะประกอบด้วย การพิจารณาความเชื่อมั่น (Reliability) เพื่อสะท้อนถึงความสม่ำเสมอของผลการวัด และการพิจารณาความตรง (Validity) เพื่อยืนยันว่าเครื่องมือสามารถวัดสิ่งที่ตั้งใจวัดได้อย่างดี

สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เป็นสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบ สมมติฐานของการวิจัย สถิติที่ใช้คือ การทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของ คะแนนเฉลี่ยระหว่างก่อนเรียน (Pre-test) และหลังเรียน (Post-test) การทดสอบนี้มีวัตถุประสงค์

**National and International Academic Conference  
Association of Private Higher Education Institutions of Thailand (APHEIT)  
And Academic Cooperation Networks  
“Crises and Opportunities Management Conference National and International: COMCI #5 (2025)”**

---

เพื่อสรุปว่าระบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพในการเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้และทักษะของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติหรือไม่

**ผลการวิจัย**

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสรุปได้ว่า ระบบจำลองการจัดแสงไฟในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนที่พัฒนาขึ้น มีประสิทธิภาพสูงในการส่งเสริมการเรียนรู้ในทุกมิติที่ทำการวัดผล ในด้านประสิทธิภาพการเรียนรู้ พบว่าคะแนนความรู้ความเข้าใจเชิงทฤษฎีหลังเรียน (ค่าเฉลี่ย 17.50) สูงกว่าก่อนเรียน (ค่าเฉลี่ย 8.50) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Sig. <.001) สำหรับด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ คะแนนทักษะที่ประเมินด้วยเกณฑ์ Rubric ก็เพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ย 4.40 เป็น 8.40 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน (Sig. <.001) ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาทักษะที่จับต้องได้ นอกจากนี้ ในด้านแรงจูงใจ พบว่านักศึกษามีแรงจูงใจในการเรียนรู้ผ่านระบบโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.56) โดยเฉพาะในด้านความสนุกสนานและความน่าสนใจของสื่อ ผลลัพธ์ทั้งหมดนี้ยืนยันสมมติฐานการวิจัยที่ตั้งไว้ และแสดงให้เห็นว่าระบบ VR เป็นเครื่องมือที่ทรงพลังในการพัฒนาทักษะการจัดแสงได้อย่างเป็นรูปธรรม

**ผลการทดสอบสมมติฐาน**

**ตารางที่ 1** ผลการวิเคราะห์ด้านประสิทธิภาพของสื่อการเรียนรู้

การวัดผล	หัวข้อที่วัด	ค่าเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 20)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	สถิติที่ใช้	ค่าสถิติ (t)	Sig.
คะแนนทดสอบก่อนเรียน	ความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีการจัดแสง (เช่น ประเภทของไฟ, การควบคุมแสง)	8.50	2.50	Paired Sample t-test	t(36) = -17.05	<.001

**National and International Academic Conference  
Association of Private Higher Education Institutions of Thailand (APHEIT)  
And Academic Cooperation Networks  
“Crises and Opportunities Management Conference National and International: COMCI #5 (2025)”**

<b>คะแนนทดสอบหลังเรียน</b>	ความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีการจัดแสง (เช่น ประเภทของไฟ, การควบคุมแสง)	17.50	1.80
----------------------------	--	-------	------

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

**จากตารางที่ 1** พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจในหลักการและทฤษฎีการจัดแสงของกลุ่มตัวอย่าง 37 คน คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 8.50 คะแนน (S.D. = 2.50) ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนได้เพิ่มขึ้นอย่างชัดเจนเป็น 17.50 คะแนน (S.D. = 1.80)

**ตารางที่ 2** ผลการวิเคราะห์ด้านผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้

การวัดผล	หัวข้อที่วัด (ประเมินโดยใช้ Rubric)	ค่าเฉลี่ย (คะแนนเต็ม 12)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	สถิติที่ใช้	ค่าสถิติ (t)	Sig.
คะแนนก่อนเรียน	1. ความถูกต้องของการวางตำแหน่งไฟ	4.40	1.10	Paired Sample t-test	t(36) = -13.44	<.001
	2. การปรับมุมและคุณภาพแสง					
คะแนนหลังเรียน	3. ความสวยงามและความคิดสร้างสรรค์	8.40	2.85			
	1. ความถูกต้องของการวางตำแหน่งไฟ					
	2. การปรับมุมและคุณภาพแสง					
	3. ความสวยงามและความคิดสร้างสรรค์					

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

**National and International Academic Conference  
Association of Private Higher Education Institutions of Thailand (APHEIT)  
And Academic Cooperation Networks  
“Crises and Opportunities Management Conference National and International: COMCI #5 (2025)”**

จากตารางที่ 2 พบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ ซึ่งวัดโดยใช้เกณฑ์การประเมิน (Rubric) ของกลุ่มตัวอย่าง 37 คน คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนอยู่ที่ 4.40 คะแนน (S.D. = 1.10) ในขณะที่คะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเพิ่มสูงขึ้นเป็น 8.40 คะแนน (S.D. = 2.85)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ด้านแรงจูงใจในการเรียนรู้

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ แรงจูงใจ
1. ระบบ VR มีความน่าสนใจและ กระตุ้นให้เกิดความอยากเรียน	4.57	0.53	มากที่สุด
2. การเรียนรู้ผ่าน VR เป็น ประสบการณ์ที่สนุกสนาน	4.73	0.48	มากที่สุด
3. ระบบ VR ช่วยให้เข้าใจเนื้อหา การจัดแสดงได้ดีขึ้น	4.30	0.62	มาก
4. การฝึกฝนในระบบ VR ช่วยเพิ่ม ความมั่นใจในการจัดแสดงจริง	4.62	0.55	มากที่สุด
5. โดยรวมแล้ว ท่านมีความพึง พอใจต่อการเรียนรู้ผ่านระบบนี้	4.59	0.51	มากที่สุด
ค่าเฉลี่ยรวม	4.56	0.54	มากที่สุด

\* ระดับนัยสำคัญทางสถิติ < 0.05

จากตารางที่ 3 พบว่า ผลการวิเคราะห์แรงจูงใจในการเรียนรู้ของนักศึกษาที่มีต่อระบบจำลอง VR โดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.56

### สรุปผลการวิจัย

**วัตถุประสงค์ที่ 1** เพื่อพัฒนาบทเรียนจำลองเรื่องการจัดแสงไฟในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ผลการศึกษา ผู้วิจัยสามารถพัฒนาระบบจำลองการจัดแสงในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (VR) ได้สำเร็จ ระบบดังกล่าวถูกพัฒนาขึ้นโดยใช้โปรแกรม Unity Engine เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมเสมือนจริงและโมเดล 3 มิติของอุปกรณ์ต่างๆ กระบวนการเรียนรู้เชิงโต้ตอบถูกออกแบบให้ประกอบด้วย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการเรียนรู้ ด้านฝึกปฏิบัติ และ ด้านประเมินผล

**วัตถุประสงค์ที่ 2** เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังใช้สื่อเสมือนจริงที่พัฒนาขึ้นในการเสริมสร้างทักษะการจัดแสงไฟของนักศึกษา ผลการศึกษา พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ของนักศึกษาสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้านที่วัดผล โดยคะแนนความรู้ความเข้าใจเชิงทฤษฎี เพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 8.50 เป็น 17.50 หลังเรียน ในขณะที่คะแนนทักษะเชิงปฏิบัติ ซึ่งประเมินด้วยเกณฑ์ Rubric เพิ่มขึ้นจากค่าเฉลี่ยก่อนเรียน 4.40 เป็น 8.40 หลังเรียน

**วัตถุประสงค์ที่ 3** เพื่อศึกษาแรงจูงใจของนักศึกษาในการใช้สื่อการเรียนรู้เรื่องการจัดแสงไฟในสตูดิโอสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน ผลการศึกษา พบว่านักศึกษามีแรงจูงใจในการเรียนรู้ผ่านระบบจำลอง VR โดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.56) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านประสบการณ์ที่สนุกสนาน (ค่าเฉลี่ย 4.73) และความน่าสนใจของสื่อที่ช่วยกระตุ้นความอยากเรียนรู้ (ค่าเฉลี่ย 4.57)

### **อภิปรายผล**

ผลการวิจัยที่ระบบจำลองการจัดแสงไฟในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือน (VR) สามารถเสริมสร้างทักษะและความเข้าใจของนักศึกษาได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นั้น สามารถอภิปรายได้ว่า ปัจจัยสำคัญที่ขับเคลื่อนความสำเร็จนี้คือ แรงจูงใจในการเรียนรู้ ที่อยู่ในระดับสูง (Abdullah et al., 2023; Li & Liang, 2024) โดยนักศึกษามีทัศนคติเชิงบวกอย่างยิ่งต่อการเรียนรู้ผ่านระบบ และมองว่าเป็นประสบการณ์ที่น่าสนใจและสนุกสนาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ชี้ว่าคุณสมบัติที่สมจริง (Immersive) ของ VR ช่วยเพิ่มระดับสมาธิและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ (Koustourakis et al., 2022) ซึ่งแรงจูงใจที่สูงนี้ทำหน้าที่เป็นกลไกสำคัญที่กระตุ้นให้ผู้เรียนใช้เวลาในการฝึกฝนมากขึ้น นำไปสู่การพัฒนาทักษะและความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น ความสำเร็จดังกล่าวสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ (Experiential Learning Theory) และ แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) ซึ่งเน้นย้ำว่าการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ เกิดจากการที่ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Xu et al., 2023) ทั้งนี้ ประสิทธิภาพของระบบไม่ได้เกิดขึ้นจากความแปลกใหม่ของเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียว แต่เป็นผลโดยตรงจาก การออกแบบเชิงการสอน ที่แบ่งกระบวนการเรียนรู้ออกเป็น 3 ด้านที่ชัดเจน คือ ด้านการเรียนรู้ ด้านฝึกปฏิบัติ และด้านประเมินผล ซึ่งช่วยนำทางผู้เรียนจากระดับพื้นฐานไปสู่การประยุกต์ใช้ขั้นสูงได้อย่างเป็นระบบ (Wu et al., 2021)

อย่างไรก็ตาม แม้ระบบ VR จะมีประสิทธิภาพสูง แต่จำเป็นต้องอภิปรายถึง ข้อจำกัดที่ชัดเจนของเทคโนโลยี ด้วยประการแรก แรงจูงใจที่อยู่ในระดับมากที่สุด (ค่าเฉลี่ย 4.56) อาจได้รับอิทธิพลส่วนหนึ่งจากความแปลกใหม่ ซึ่งความตื่นตันทันทีนี้อาจลดลงเมื่อผู้เรียนเกิดความคุ้นชิน ประการที่สอง และเป็นข้อจำกัดเชิงปฏิบัติที่สำคัญที่สุด คือ การขาดการตอบสนองทางกายภาพ ผู้เรียนไม่สามารถสัมผัสได้ถึงน้ำหนักของขาตั้งไฟ ความร้อนจากหลอดไฟ หรือแรงต้านของปุ่มหมุนจริง ซึ่งเป็นทักษะที่จำเป็นในการทำงานจริง นอกจากนี้ ระบบจำลองยังเป็น สถานการณ์ควบคุมที่สมบูรณ์แบบ ทำให้ผู้เรียนอาจไม่พร้อมรับมือกับปัญหาหน้าที่คาดไม่ถึง เช่น อุปกรณ์ขัดข้องและระบบในปัจจุบันยังเน้น การเรียนรู้แบบปัจเจกบุคคล ซึ่งขาดมิติของการทำงานร่วมกันเป็นทีม

ดังนั้นผลการวิจัยนี้จึงชี้ให้เห็นว่า ระบบ VR สามารถทำหน้าที่เป็น สะพานเชื่อมช่องว่างระหว่างความรู้ในตำราและการลงมือปฏิบัติจริงได้อย่างเป็นรูปธรรม แม้จะมีข้อจำกัดดังกล่าว แต่ก็ยังถือเป็นเครื่องมือที่ช่วยสร้างความเท่าเทียมในการเข้าถึงการศึกษา ทำให้นักศึกษาสามารถฝึกฝนทักษะที่ต้องใช้อุปกรณ์ราคาสูงได้อย่างไม่จำกัด (Li & Liang, 2024; Abdullah et al., 2023)

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการศึกษาการพัฒนากระบวนการจำลองเรื่องการจัดแสงไฟในสตูดิโอด้วยเทคโนโลยีความจริงเสมือนสำหรับนักศึกษาปริญญาตรี ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. การบูรณาการระบบ VR เข้ากับหลักสูตรการสอน จากผลการวิจัยที่แสดงให้เห็นว่าระบบ VR สามารถเสริมสร้างทั้งความรู้เชิงทฤษฎีและทักษะเชิงปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ สถาบันการศึกษาควรพิจารณานำระบบจำลองนี้ไปบูรณาการเป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรการเรียนการสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการถ่ายภาพและการผลิตสื่ออย่างเป็นทางการ โดยอาจใช้ในรูปแบบการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) คือให้นักศึกษาเรียนรู้หลักการและฝึกฝนเบื้องต้นผ่านระบบ VR เพื่อสร้างความคุ้นเคยและความมั่นใจ ก่อนที่จะเข้าไปใช้เวลาในสตูดิโอจริงเพื่อฝึกฝนกับอุปกรณ์ในระดับที่สูงขึ้น วิธีนี้จะช่วยใช้ทรัพยากรที่มีจำกัด (เวลาและอุปกรณ์ในสตูดิโอ) ได้อย่างคุ้มค่าที่สุด

2. การขยายผลสู่ทักษะปฏิบัติในสาขาอื่น ความสำเร็จของโมเดลการสอนนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาสื่อการเรียนรู้ VR สำหรับทักษะเชิงปฏิบัติอื่นๆ ที่มีข้อจำกัดคล้ายคลึงกัน เช่น การจำลองการควบคุมกล้องวิดีโอ การออกแบบเสียง หรือแม้กระทั่งการฝึกซ้อมในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ที่มีอุปกรณ์ราคาแพงหรือมีความเสี่ยงสูง

3. การใช้เป็นเครื่องมือสร้างความเท่าเทียมทางการศึกษา ระบบ VR สามารถหลายข้อจำกัดด้านทรัพยากร ทำให้สถาบันการศึกษาสามารถมอบประสบการณ์การเรียนรู้เชิงปฏิบัติที่มีคุณภาพสูงให้แก่ นักศึกษาทุกคนได้อย่างเท่าเทียมกัน โดยไม่ต้องลงทุนกับอุปกรณ์ทางกายภาพจำนวนมาก

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. การศึกษาการถ่ายทอดทักษะสู่สถานการณ์จริง (Skill Transferability) ควรออกแบบการวิจัยเชิงทดลองเพื่อประเมินประสิทธิผลของการถ่ายทอดทักษะที่ได้จากการฝึกฝนใน VR ไปสู่การใช้อุปกรณ์จริง โดยเปรียบเทียบผลลัพธ์กับกลุ่มที่เรียนรู้แบบดั้งเดิม

2. การวิจัยเชิงเปรียบเทียบและศึกษาผลในระยะยาว (Comparative and Longitudinal Research) ควรทำการวิจัยเปรียบเทียบรูปแบบการสอน 3 รูปแบบ ได้แก่ กลุ่มที่เรียนด้วย VR เท่านั้น กลุ่มที่เรียนแบบดั้งเดิมเท่านั้น และกลุ่มที่เรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เพื่อค้นหาแบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมทั้งศึกษาผลในระยะยาวเพื่อตรวจสอบความคงทนของทักษะและอิทธิพลจากความแปลกใหม่ของเทคโนโลยี (Novelty Effect)

3. การพัฒนาระบบเพื่อรองรับการเรียนรู้ร่วมกัน (System Development for Collaborative Learning) ควรต่อยอดการพัฒนาระบบโดยเพิ่มฟังก์ชันสำหรับผู้ใช้หลายคน (Multi-user Mode) เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม และเอื้อให้ผู้สอนสามารถให้คำแนะนำและประเมินผลได้แบบเรียลไทม์

4. การขยายผลเพื่อเพิ่มความสามารถในการอ้างอิง (Replication for Generalizability) ควรทำการวิจัยซ้ำ (Replication Study) ในกลุ่มตัวอย่างที่มีขนาดใหญ่และหลากหลายขึ้น เช่น นักศึกษาจากสถาบันอื่น หรือผู้เรียนนอกระบบการศึกษา เพื่อเพิ่มความน่าเชื่อถือและขอบเขตการอ้างอิงผลการวิจัยในวงกว้าง

### เอกสารอ้างอิง

- กมลรัตน์ กิจรุ่งไพศาล. (2566). ความสัมพันธ์ระหว่างความรอบรู้ทางดิจิทัลกับการยอมรับเทคโนโลยีในสังคมไทย. *วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม*, 11(2), 56-69.
- Abdullah, J., Al-Ansi, A. M., & Al-Ansi, A. (2023). The effectiveness of virtual reality in the development of students' practical and communication skills. *International Journal of Information and Education Technology*, 13(5), 785-792.
- Al-Ansi, A. M. (2023). A systematic review of immersive technologies in education: Toward a unified framework. *Education and Information Technologies*, 28(9), 11847-11894.
- Chen, Y., Liu, H., & Wang, Y. (2023). The impact of virtual reality on student concentration and creativity. *Journal of Educational Computing Research*, 61(1), 123-145.

- Hodges, C. B., & Barbour, M. K. (2023). *Navigating the digital landscape: A guide to effective online and blended learning*. Routledge.
- Hunter, F., Biver, S., & Fu, S. (2021). *Light for visual artists: Understanding and using light in art & design*. Laurence King Publishing.
- Koustourakis, G., Karagiannidis, C., & Panagiotakopoulos, C. (2022). *Immersive technologies in education: A review of the last decade*. Educational Technology Research and Development, 70(1), 253-291.
- Li, X., & Liang, J. (2024). A meta-analysis of the impact of virtual laboratories on student learning outcomes in higher education. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(1), 1-15.
- Papanastasiou, G., Drigas, A., & Pappas, C. (2022). *A systematic review of virtual and augmented reality applications in vocational education and training*. Education and Information Technologies, 27(8), 11099-11130.
- Sellberg, C., Siu, A., & Gao, S. (2024). Using virtual reality to teach photography lighting: A comparative study of students' learning experiences and outcomes. *Journal of Visual Literacy*, 43(1), 1-21.
- Virtualspeech. (2024). *How VR is transforming film and media production training*. Retrieved from <https://virtualspeech.com/blog/vr-film-media-production-training>
- Wu, P. H., & Yu, S. C. (2022). *The effects of virtual reality-based instruction on college students' learning motivation and creative performance in a media design course*. Interactive Learning Environments, 30(6), 1085-1099.
- Wu, Y., Wang, L., & Li, S. (2021). *The use of virtual reality in higher education: A review of the literature*. Educational Research Review, 32, 100372.
- Xu, Y., Wang, Y., & Chen, J. (2023). *A virtual reality-based system for teaching lighting arrangement in cinematography*. IEEE Transactions on Learning Technologies, 16(2), 223-235.