

KMUTTQF FRAMEWORK

BRIEF

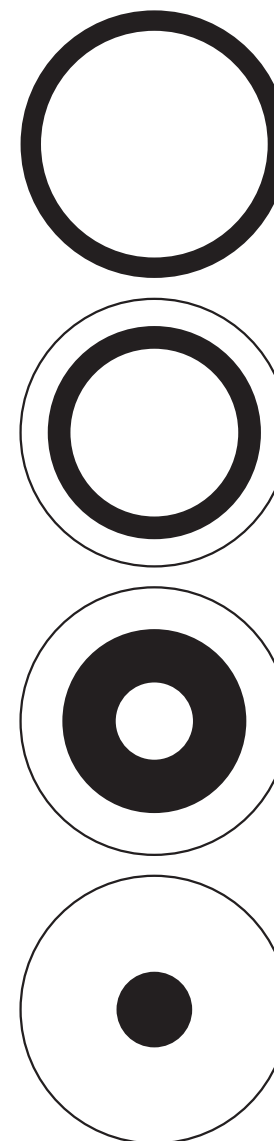
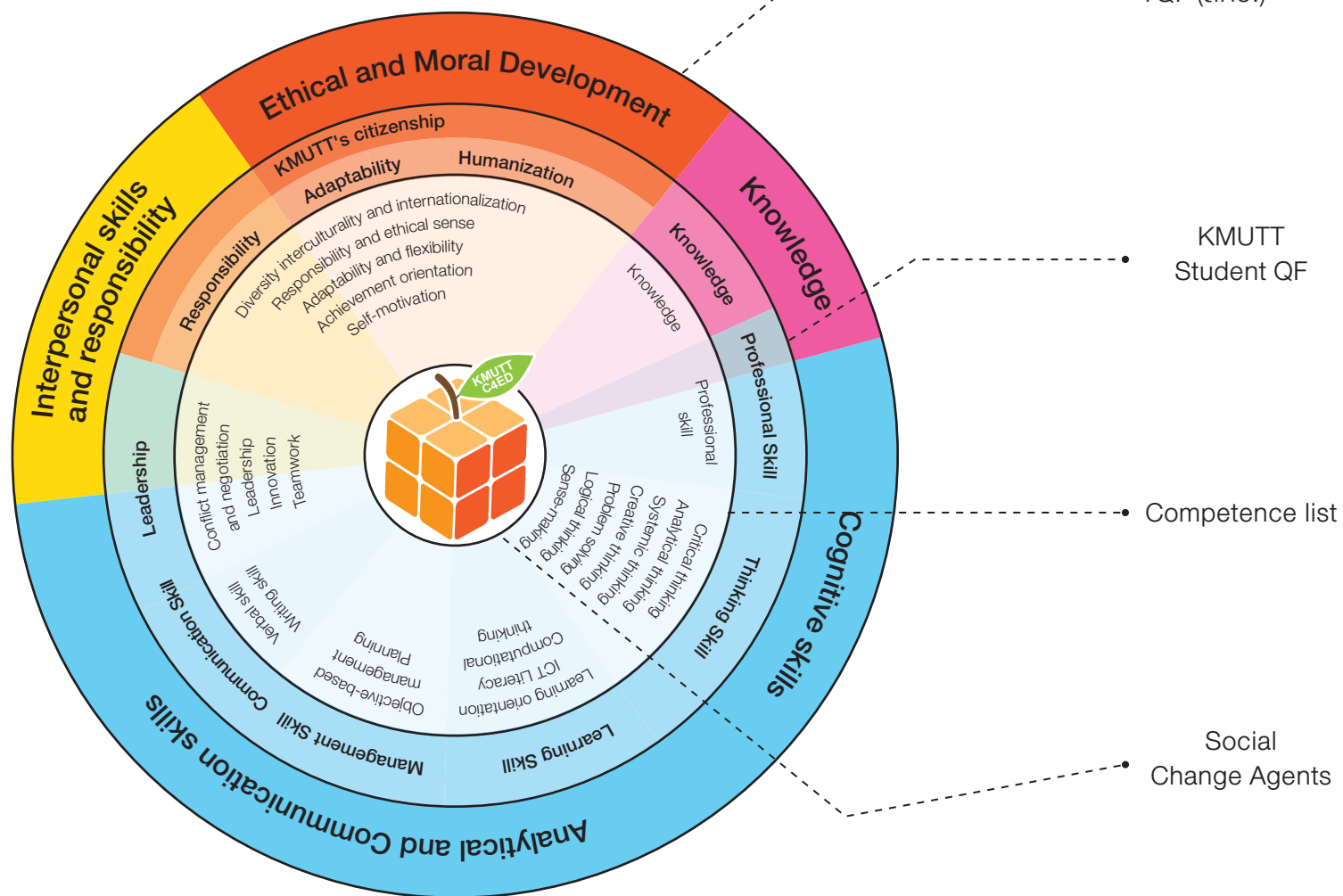
WHAT IS KMUTT QF?

KMUTT QF – KMUTT student qualification framework is a framework developed from existing researches on 21st century skills and the future employability skill issues from both local and global expectations. Together with inputs from KMUTT teachers, education experts, and business leader perspective, the framework also reflects KMUTT's unique images and visions on the competences KMUTT graduates need to succeed in the future.

HOW TO USE IT?

A framework could be used as guidelines for curriculum design process to meet the university expectation based on the competence created on our graduates. Its levels of development, related performance indicators, and rubrics can be used as guidelines for outcome assessment design at different levels of competence development.

KMUTT COMPETENCE PALETTE



Created by Educational Development Team

1



ความรู้ (Knowledge)

มีความเข้าใจเนื้อหาความรู้ (Content) ในแต่ละรายวิชาของหลักสูตร
และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพ
และการดำเนินชีวิต

ระดับความเข้าใจ (K-Understanding)

ความสามารถในการจับใจความสำคัญของเรื่องราว โดยแสดงออกมาในรูปแบบของการแปลความ ตีความ อธิบาย สรุปใจความสำคัญ หรือ การกระทำอื่นๆ ได้

ระดับการนำความรู้ไปใช้ K-Aplying

ความสามารถในการนำความรู้ หลักการ กฎเกณฑ์ และวิธีดำเนินการต่างๆ ของเรื่องที่ได้รู้มา ไปใช้แก้ปัญหในสถานการณ์ต่างๆ ได้

ระดับการวิเคราะห์ K-Analysing

ความสามารถในการแยก จำแนก องค์ประกอบที่สลับซับซ้อนออกเป็นส่วนๆ และมองเห็นความสัมพันธ์ระหว่างส่วนย่อยต่างๆ

ระดับการประเมินค่า K-Evaluating

ความสามารถในการตัดสินใจ ตัดคำ หรือ สรุป เกี่ยวกับคุณค่าของสิ่งต่างๆ บนพื้นฐานของเหตุผลและเกณฑ์ที่เหมาะสม

ระดับการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ K-Creating

การนำความรู้ ทักษะ หรือแนวความคิดเกี่ยวกับข้อมูลต่างๆ มาหลอมรวม เพื่อสร้างเป็นสิ่งใหม่หรือสร้างทางเลือกต่างๆ

2



ทักษะเชิงวิชาชีพ (Professional Skill)

ความสามารถเฉพาะ ในการนำความรู้มาสู่การปฏิบัติของศาสตร์
สาขาวิชา หรือความสามารถอันเป็นจุดเด่นของหลักสูตร/สาขาวิชา

3






**ทักษะการคิด
(Thinking Skill)**



การคิดเชิงวิพากษ์ (Critical thinking)

พิจารณาตัดสินเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยไม่ด่วนสรุปหรือคล้อยตาม แต่จะพยายามเปิดกว้างทางความคิดออกสู่ความแตกต่างเพื่อให้เกิดมุมมอง/ประโยชน์มากยิ่งขึ้น




Level of Development

- Level 1  Questioning one's own thinking about life around us and actively participate in discussions about it, analyze the judgements made and reflect on the consequences of one's own and others' decisions.
- Level 2  Analysing the consistency and logic of one's own and others' judgements, evaluate their personal and social implications.
- Level 3  Arguing the applicability of judgements made and analysing the consistency of one's own conduct, given the principles and values that one defends.

การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical thinking)

สามารถแยกแยะสิ่งที่จะพิจารณาออกเป็นส่วนย่อยเพื่อทำความเข้าใจแต่ละส่วน รวมถึงการสืบค้นความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ เพื่อดูว่าส่วนประกอบปลีกย่อยนั้นมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันหรือไม่อย่างไร




Level of Development

- Level 1  Describing, relating and interpreting simple situations and propositions
- Level 2  Selecting the most significant elements and their relations in complex situations
- Level 3  Identifying information gaps and finding relations with elements outside the situation in question

การคิดอย่างมีระบบ (Systemic thinking)

มีกระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นเป็นตอน คิดมองแบบภาพรวม โดยสามารถมองเห็นความเชื่อมโยงของส่วนต่างๆ ทั้งหมดในระบบ




Level of Development

- Level 1  Mentally organising and integrating diverse components of reality, explaining it using holistic (global) models.
- Level 2  Dealing with reality by using holistic knowledge.
- Level 3  Having positive impact on team with a systemic, dynamic vision.

การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative thinking)

การคิดสิ่งใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมและสามารถใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม หรือมีความคิดที่หลากหลาย/การคิดหลายแง่มุม เพื่อขยายขอบเขตความคิดออกไปจากการรอบความคิดเดิมที่มีอยู่สู่ความคิดใหม่ๆ




Level of Development

- Level 1  Perceiving information with an open mind, from different angles, utilising it to generate new ideas and approaches.
- Level 2  Formulating a variety of questions and open alternatives to better understand a situation and generate original reasoned actions.
- Level 3  Systematically developing creative and original approaches when doing academic or professional work.

การคิดเชิงตรรกะ หรือ การคิดอย่างมีเหตุมีผล (Logical thinking)

สามารถคิดหาเหตุผลโดยใช้หลักฐานหรือข้ออ้างที่มีอยู่แล้ว นำมาเชื่อมโยงเป็นข้อสรุปเพื่อประกอบการแก้ปัญหาหรือการตัดสินใจเรื่องต่างๆ




Level of Development

- Level 1  Utilising logical procedures to conceive, distinguish and infer idea, factors and/or consequences of real situations or cases.
- Level 2  Proceeding with logic to justify analyses of real situations or cases.
- Level 3  Making logical analyses of real situations or cases to reason out solutions and generate new ideas.

ทักษะการแก้ปัญหา (Problem solving)

สามารถคิดแก้ปัญหาต่างๆ ที่พบได้อย่างเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักการ เหตุผล และ ข้อมูลสารสนเทศ ตลอดจนถึงการ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการแก้ปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่จะตามมา

Level of Development




- Level 1  Identifying and analysing a problem to generate alternative solutions, applying methods learned.
- Level 2  Using own experience and criteria to analyse the causes of a problem and construct a more efficient, effective solution.
- Level 3  In teams, proposing and constructing solutions to problems in different fields, with an overall view.



ความสำนึกในความหมายที่ลุ่มลึก (Sense-making)

สามารถทำความเข้าใจถึงนัยยะหรือความหมายที่อยู่เบื้องลึก (Meaning&Insight) และสามารถแปลความหมายในเรื่องต่างๆ ที่แสดงออกมาได้อย่างมีนัยสำคัญ

Level of Development

- Level 1  Recognise and able to notices clues, assumptions, and point(s) of view underlying an argument, theory, or selection of information.
- Level 2  Reach well-reasoned conclusions and apply conclusions to new issues and problems.
- Level 3  Predict consequences from various perspectives/views based on the well-reasoned conclusion.

4






**ทักษะการเรียนรู้
(Learning Skill)**

ความใฝ่รู้ (Learning orientation)

มีความสนใจใคร่เรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง สามารถวางแผนและรับผิดชอบการพัฒนาความรู้ความชำนาญ แสวงหาความรู้หรือเรียนรู้สิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง




Level of Development

- Level 1  Incorporating and showing active attitude toward the learning proposed by experts.
- Level 2  Understanding and questioning the theoretical models of a discipline and exploring new fields of knowledge.
- Level 3  Integrating diverse theories or models making a personal, creative synthesis suited to one's own professional requirements.

ทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนรู้ (ICT literacy)

สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มืออยู่หลากหลายรูปแบบ เพื่อการเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างเหมาะสม

Level of Development






- Level 1  Properly managing files, generating documents with a text processor, browsing Internet and using e-mail correctly.
- Level 2  Editing documents of certain complexity, creating slide presentations and simple web pages.
- Level 3  Editing complex text documents, even utilising macros, and managing spreadsheets through functions and references.



ความสามารถในการประมวลผลข้อมูลจำนวนมาก เพื่อการเรียนรู้ (Computational thinking)

สามารถวิเคราะห์และสรุปประมวลผลข้อมูลที่มีจำนวนมากและมีความซับซ้อน เพื่อทำความเข้าใจในประเด็นที่สนใจ สามารถคัดเลือกข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากข้อมูลที่มีจำนวนมาก และมีความซับซ้อนมาก เพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจและการแก้ปัญหาต่างๆ

Level of Development

- Level 1  breaking down a complex problem or system into smaller parts that are more manageable and easier to understand.
- Level 2  finding the similarities or patterns among small, decomposed problems that can help us solve more complex problems more efficiently.
- Level 3  filtering out – essentially, ignoring – the characteristics that we don't need in order to concentrate on those that we do.
- Level 4  plan, a set of step-by-step instructions to solve a problem.
- Level 5  make sure our solution does the job it has been designed to do and to think about how it could be improved.

5



ทักษะการสื่อสาร
(Communication Skill)



ทักษะการพูดและการฟัง (Verbal skill)

สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งการพูด การฟัง การอ่านและการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม รู้จักกาลเทศะ

สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพพระชั้น

ได้ใจความเป็นลำดับและมีความถูกต้องทำให้ผู้ฟังรู้และเข้าใจสิ่งที่ต้องการสื่อสารให้ได้

สามารถในการถ่ายทอด/นำเสนองานให้

บุคคลทุกระดับทั้งบุคคลที่อยู่ในแวดวงวิชาการและบุคคลที่ไม่ได้อยู่ในแวดวงวิชาการเข้าใจได้

สามารถเลือกใช้วิธีการ/สื่อในการนำเสนอ ที่เหมาะสมกับผู้ฟัง

มีวิจารณ์งานที่ดีในการรับฟัง

Level of Development

- | | | |
|---------|---|--|
| Level 1 | ● | Expressing own ideas in a structured, intelligible way, participating opportunistically and significantly in informal, formal and structured conversations and discussions |
| Level 2 | ● | Taking the floor in groups with ease; conveying conviction and assurance, and adapting discourse to suit formal requirements |
| Level 3 | ● | Easily managing to capture and persuade audiences, adapting the means and the message to the situation and the audience. |



ทักษะการเขียนและการอ่าน (Writing skill)

สามารถสื่อสารภาษาไทยและภาษาอังกฤษทั้งการอ่านและการเขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
สามารถสื่อสารกับผู้อื่นได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม รู้จักกาลเทศะ

สามารถสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพกระชับ

ได้ใจความเป็นลำดับและมีความถูกต้องทำให้ผู้ฟังรู้และเข้าใจสิ่งที่ต้องการสื่อสารให้ได้

สามารถในการถ่ายทอด/นำเสนองานให้

บุคคลทุกระดับทั้งบุคคลที่อยู่ในแวดวงวิชาการและบุคคลที่ไม่ได้อยู่ในแวดวงวิชาการเข้าใจได้

สามารถเลือกใช้วิธีการ/สื่อในการนำเสนอ ที่เหมาะสมกับผู้ฟัง

Level of Development

Level 1	Correctly and clearly communicating in short essays what one thinks or feels using appropriate devices.
Level 2	Communicating with ease in medium-length essays, structuring the contents of the text and support graphics to facilitate the reader's understanding and interest.
Level 3	Writing long, complex essays convincingly, demonstrating own style in organization and expression.

6






**ทักษะการจัดการ
(Management Skill)**

การบริหารงานที่มุ่งผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมาย (Objective-based management)

ความพยายามที่จะทำงานให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ สามารถกำหนดเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์การทำงาน วางแผนงาน และมีวิธีที่ใช้ในการประเมินผลความก้าวหน้าหรือความสำเร็จของงานอย่างชัดเจน เพื่อการบริหารจัดการงานให้บรรลุผลตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์




Level of Development

- Level 1  Setting objectives and goals, planning how to achieve them and monitoring degree of progress.
- Level 2  Efficiently pursuing stated objectives and goals, analysing and addressing difficulties and necessary adjustments.
- Level 3  Setting challenging objectives and goals, sharing and accomplishing them with others.

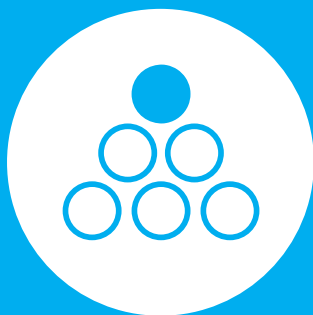
การวางแผนงาน (Planning)

สามารถตั้งเป้าหมาย วางแผน และดำเนินงาน ภายใต้ข้อจำกัดของทรัพยากรและเวลา การจัดลำดับความสำคัญของงาน รวมทั้งสามารถคาดการณ์ถึงปัญหา ผลกระทบ เพื่อเตรียมพร้อมรับมือและป้องกันได้

Level of Development

- Level 1  Systematically organising one's work, resources and time, depending on available possibilities and priorities.
- Level 2  Taking part and getting involved in the organised undertaking of group work, foreseeing the tasks, times and resources needed to achieve desired results.
- Level 3  Systematically and successfully planning the undertaking of a complex project (for example: Final Project).

7






**ກາງະຜູ້ນຳ
(Leadership)**

การมีภาวะผู้นำ (Leadership)

ประพฤติกรรมให้เป็นแบบอย่างการปฏิบัติที่ดี สามารถสื่อสารและกระตุ้นให้ทีมเกิดความร่วมมือในการคิด การลงมือทำ และการพัฒนางาน ยินดีรับฟังความคิดเห็นที่แตกต่าง และพร้อมที่จะแก้ไขปรับปรุงและพัฒนาตนเองหรือการทำงานของตนให้ดีขึ้นอยู่เสมอ




Level of Development

- Level 1  Taking initiatives and communicating them with conviction and integrity, stimulating others.
- Level 2  Conveying confidence and moving others to action.
- Level 3  Exercising influence in own surroundings to achieve desired objectives.

การริเริ่ม/การสร้างนวัตกรรม (Innovation)

มีความริเริ่มหรือบุกเบิกแสวงหาองค์ความรู้ หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ รู้เท่าทันสถานการณ์ มองเห็นโอกาสและความท้าทาย




Level of Development

- Level 1  Introducing new procedures and actions into one's own work process to respond better to limitations and problems detected.
- Level 2  Finding and proposing new methods and solutions (with or without application) in real or hypothetic situations and/or problems.
- Level 3  Designing and applying innovative processes leading to better results in real situations and/or projects.

การทำงานเป็นทีม (Teamwork)

สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี รู้บทบาทและหน้าที่ของตนในทีม มีความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของทีม ทราบเป้าหมาย เข้าใจ และยอมรับในความแตกต่างของบุคคล และยินดีรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น




Level of Development

- Level 1  Actively participating and collaborating in team tasks and promoting confidence, cordiality and focus on shared work.
- Level 2  Contributing to the consolidation and development of the team, fostering communication, balanced distribution of work, good team atmosphere and cohesion.
- Level 3  Directing groups, ensuring member integration and high-performance orientation.

การจัดการความขัดแย้ง (Conflict management)

ความสามารถในการแก้ไขข้อขัดแย้ง สามารถสื่อสาร/โน้มน้าวเพื่อประสานความขัดแย้งที่เกิดขึ้นได้

Level of Development

- Level 1  Expressing own positions and considering those of others, endeavoring to reach acceptable agreements in situations of conflict between self and other person or the group.
- Level 2  Positively and constructively addressing conflict by reflecting on the situation, defending own positions with skill and strategy, and reconciling conflicting points of view.
- Level 3  Dealing with situations of conflict with versatility, skill and ethical sense, and exercising functions of mediation between persons, groups and organizations.

8






**ความเป็นพลเมือง มจร.
(KMUTT's citizenship)**



ความรับผิดชอบและการรู้จักผิดชอบชั่วดี (Responsibility and Ethical sense)

มีจิตสำนึกที่จะประพฤติปฏิบัติในสิ่งที่ดี รู้ผิดชอบชั่วดี ละอายต่อการทำสิ่งที่ไม่ดี รู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น มีวินัย ตรงต่อเวลา ใส่ใจสิ่งแวดล้อม และสาธารณะ ไม่ละทิ้งงานหรือปิดความรับผิดชอบ พร้อมทั้งจะยอมรับและจัดการกับผลที่ตามมาจากการกระทำ ทั้งผลโดยตรงและผลกระทบทางอ้อม เคารพต่อกฎระเบียบและข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรและสังคม ตลอดจนมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ




Level of Development

- Level 1  Identifying, recognising and applying the moral personality and ethical principles.
- Level 2  Identifying, recognising and applying ethical values and moral sensibility.
- Level 3  Identifying, recognising and applying the meaning of the moral life and the principle of justice.

การปรับตัวและความยืดหยุ่น (Adaptability and Flexibility)

การไม่ยึดติดกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งจนปิดกั้นตนเองจากสิ่งอื่น และเตรียมพร้อมที่จะยอมรับการเปลี่ยนแปลงต่างๆ โดยไม่คิดต่อต้านแต่พร้อมจะทำความเข้าใจในความจำเป็นของการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น รวมถึงการมองโลกในแง่ดี มองสิ่งต่างๆ ที่ผ่านเข้ามาอย่าง เข้าใจ และมองว่าทุกปัญหามีทางแก้ไข




Level of Development

- Level 1  Maintaining drive and energy to perform well under pressures of time, disagreement and hardship.
- Level 2  Effectively meeting objectives under pressures of time, disagreement, opposition and adversity.
- Level 3  Meeting difficult challenges in new and changing situations without drop in high level of effectiveness.

การยอมรับความแตกต่างของบุคคล (Diversity Interculturality and Internationalization)

ไม่ดูถูกทั้งตนเองและผู้อื่น ยอมรับในความแตกต่างของบุคคล ให้เกียรติผู้อื่นและสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้เป็นอย่างดี รู้และเข้าใจถึงความแตกต่างทางเชื้อชาติและวัฒนธรรม (Cross-cultural) และสามารถทำงานได้ทุกสภาพวัฒนธรรม




Level of Development

- Level 1  Understanding cultural and social diversity as a human phenomenon and interacting respectfully with different persons.
- Level 2  Accepting and understanding cultural and/or social traits as structural, voluntary and reasonable aspects of humanity.
- Level 3  Showing conviction that awareness of cultural diversity, an essential ingredient of human coexistence, generates social cohesion and inclusion.

การพัฒนาดตนเอง (Self-motivation)

ตระหนักถึงคุณค่าของการพัฒนาดตนเอง สามารถประเมินความสามารถของตน วางแผนการพัฒนาดตน และพร้อมที่จะพัฒนาดตนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มีลักษณะเป็นบุคคลที่สมบูรณ์

Level of Development




- Level 1  Being aware of one's resources and limitations (personal, situation, etc.), using them to advantage in successfully completing assigned work.
- Level 2  Developing personal resources to improve one's performance in action.
- Level 3  Transmitting own motivation to working team by contagating enthusiasm and constancy.



ความมุ่งมั่นในการทำงาน (Achievement orientation)

มีความตั้งใจที่จะปฏิบัติหน้าที่ซึ่งได้รับมอบหมายอย่างเต็มกำลัง มีความมุ่งมั่นให้งานสำเร็จ และได้งานที่มีคุณภาพ

Level of Development

- Level 1  Focusing daily activities on the achievement of results.
- Level 2  Achieving results in complex situations.
- Level 3  Achieving results whose repercussions transcend habitual scope of action.



Created by
KMUTT C4ED