

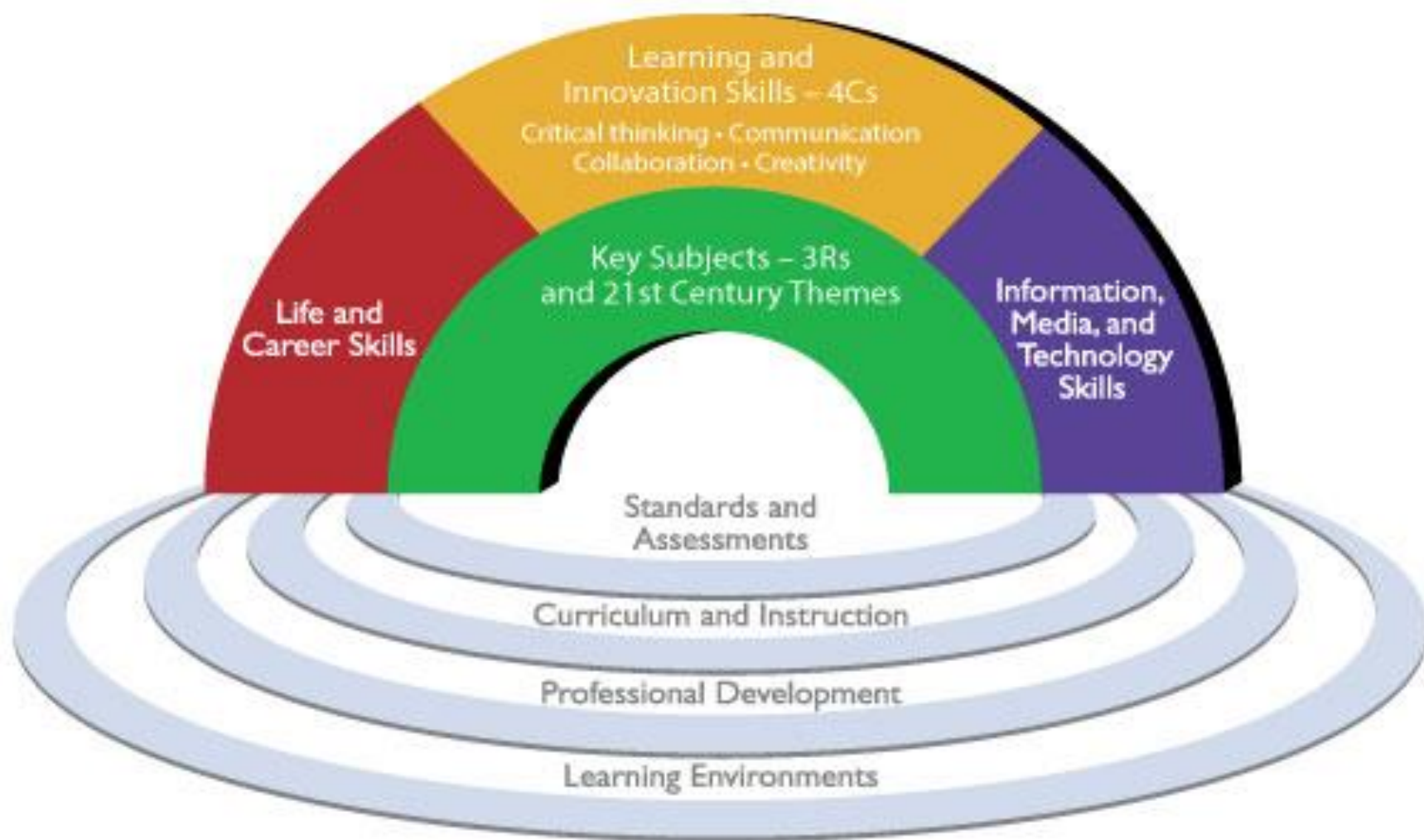


สอนศิษย์ให้..คิดเป็น

อ.ดร.อุบลวรรณ หงษ์วิทยากร

P21 Framework for 21st Century Learning

21st Century Student Outcomes and Support Systems



Learning and
Innovation Skills – 4Cs

Critical thinking • Communication
Collaboration • Creativity

Key Subjects – 3Rs
and 21st Century Themes

Information and
Media
Technology

Four hands of different skin tones are positioned around the central text, with palms facing upwards, suggesting a collective effort or support. The hands are arranged in a square pattern, with one hand at each corner.

**Critical thinking,
Communication,
Collaboration, &
Creativity**



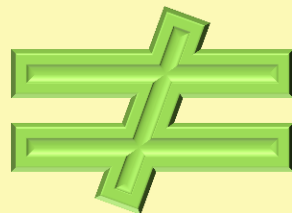
อุปสรรค



การคิดเชิงวิพากษ์
(Critical Thinking)

การคิด
เชิงวิพากษ์

Critical
Thinking



การวิพากษ์
วิจารณ์

Criticizing

การคิดเชิงวิพากษ์

- ให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์ การตั้งคำถาม
- สนใจเรื่องประเด็นที่ถกเถียง
- วิเคราะห์อารมณ์หรือความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ

การวิพากษ์วิจารณ์

- ให้ความสำคัญกับการหาข้อเสียหรือจุดด้อย
- สนใจเรื่องบุคคล
- ใช้อารมณ์หรือความรู้สึกเป็นที่ตั้ง



ออกแบบ
การสอนให้คิด

การคิดเชิงวิพากษ์
(Critical Thinking)

ชั้นว่า....(egocentrism)

เพื่อนชั้นว่า...
(Sociocentrism)

เชื่อว่า...
(Unwarranted Assumption)

หวังว่า...
(Wishful Thinking)

เคยเห็นว่า...
(Relativistic Thinking)



Four hands are positioned around the central text, with palms facing inward, creating a circular frame. The hands are light-skinned and appear to be of different ages or ethnicities. The background is plain white.

**Critical thinking,
Communication,
Collaboration, &
Creativity**

CREATIVITY
IS AS IMPORTANT AS LITERACY.

- Sir Ken Robinson

◆
• phan phum •
◆









WOW~



BIG IDEA



BIG IDEA



ถ้า...



Nothing is a mistake.

There's no win and no fail.

There's only **MAKE.**

(John Cage)



5

Engage สร้างความสนใจ

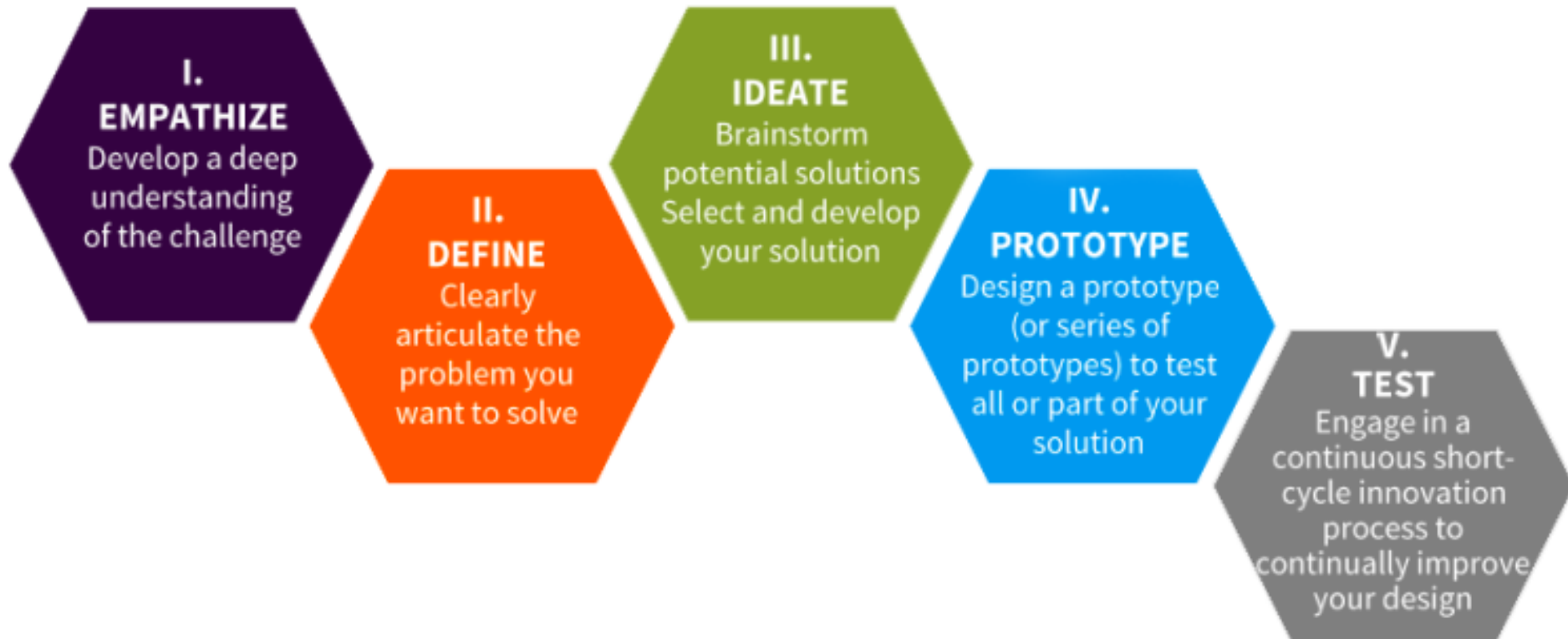
Explore สำรวจความรู้

Explain อธิบาย

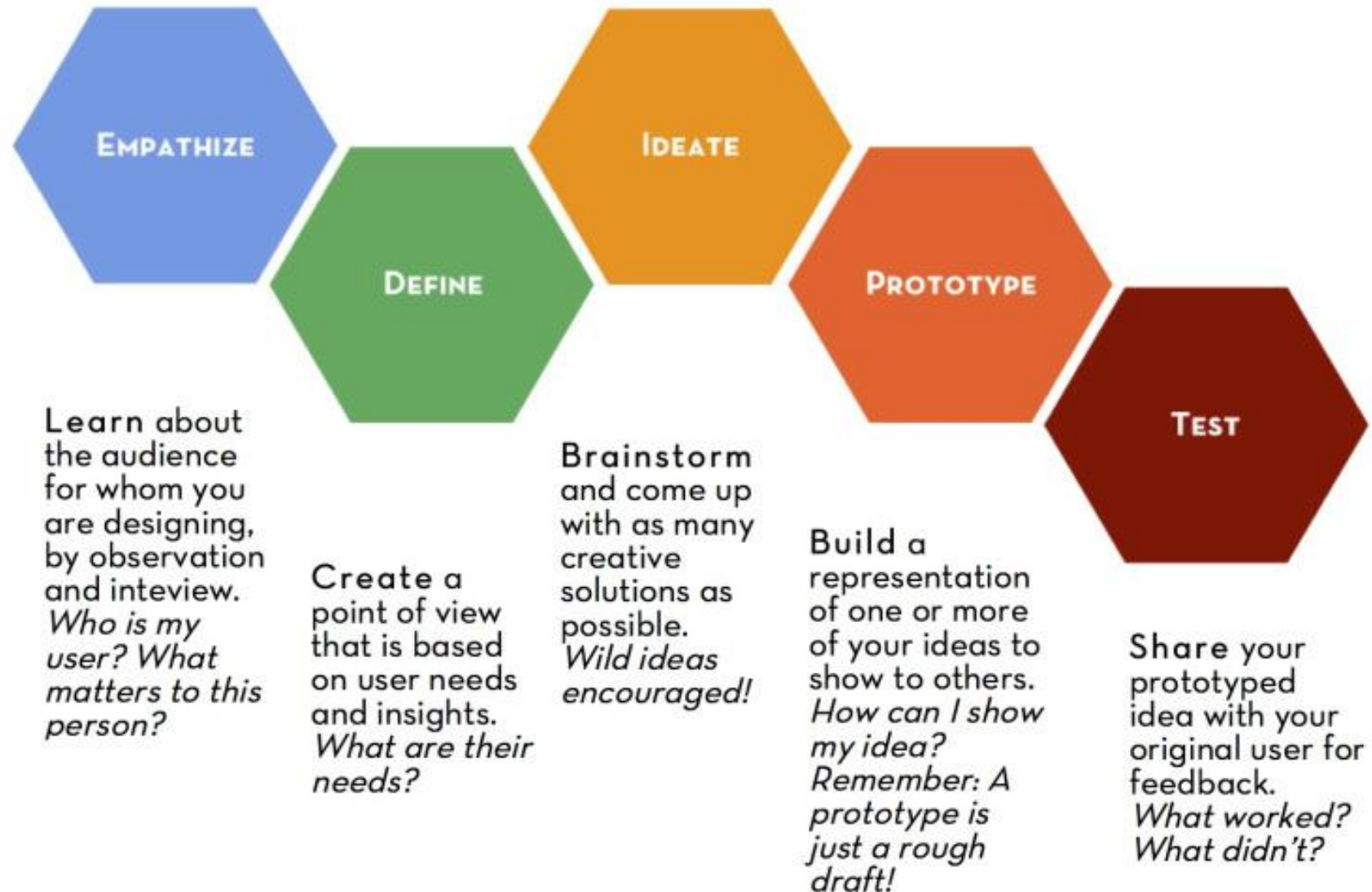
Elaborate ขยายความรู้

Evaluate ประเมิน

Stanford D.School



We are all DESIGNERS!





มือถือ

การคิดสร้างสรรค์
(Creative thinking)

ลูกค้า?

บุคลิก?

ใช้งาน?



มือถือ

จับกลุ่ม

พัฒนาสินค้า “มือถือ”

บทบาทสมมติ

ผู้ผลิต / ผู้ขาย / ผู้ซื้อ

“มือถือ”

BLOOMS TAXONOMY

EVALUATION

Assessing theories; Comparison of ideas;
Evaluating outcomes; Solving; Judging;
Recommending; Rating

SYNTHESIS

Using old concepts to create new ideas;
Design and Invention; Composing; Imagining;
Inferring; Modifying; Predicting; Combining

ANALYSIS

Identifying and analyzing patterns;
Organisation of ideas;
recognizing trends

APPLICATION

Using and applying knowledge;
Using problem solving methods;
Manipulating; Designing; Experimenting

COMPREHENSION

Understanding; Translating;
Summarising; Demonstrating;
Discussing

KNOWLEDGE

Recall of information;
Discovery; Observation;
Listing; Locating; Naming

Evaluation Information
Quality Procedure

Audit

Performance



Assessment



การประเมินความก้าวหน้า

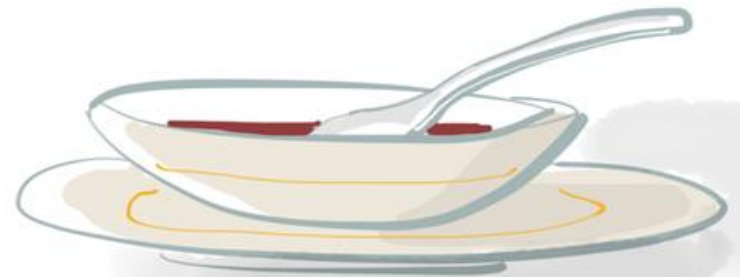
การประเมินผลสรุป

FORMATIVE

SUMMATIVE



WHEN THE **CHEF**
TASTES THE SOUP



WHEN THE **GUESTS**
TASTE THE SOUP



FROM STEVE WHEELER'S BLOG "THE AFL TRUTH ABOUT ASSESSMENT"



How students use results

Formative Assessments

To self-monitor
understanding



Summative Assessments

To gauge their
progress toward
course or grade-level
goals & benchmarks



เครื่องมือ/วิธีการประเมิน

- เกณฑ์การให้คะแนน (Scoring Rubrics)
- ผังความคิด (Concept Maps / Mind Maps)
- แบบตรวจสอบ (Checklists)
- การประเมินตนเอง (Self Reflection)
- การสังเกต (Observation)
- เพื่อนช่วยแนะนำ (Peer Review)
- การเขียนบทความ (Journals)
- การตั้งคำถาม (Questioning)
- การรวบรวมผลงาน (portfolio)
- บันทึกหลังการเรียนรู้ (Logs)

Scoring RUBRIC Example

	Beginning Storyteller	Emerging Storyteller	Great Storyteller	Expert Storyteller	Points	
Illustrated Storybook					Possible	Awarded
Grammar, word usage, and punctuation	Contains many errors	Contains a moderate number of errors	Contains a few errors	Contains no errors	15	
Artistic Illustrations	Messy, careless, poor quality illustrations. No relevance to storyline.	Acceptable illustrations. Little to no relevance to storyline.	Nice illustrations. Accuracy and/or relevance to storyline unclear.	Excellent illustrations. Creative, accurate, and highly relevant to storyline.	15	
Storybook look & overall quality	Messy, careless, poorly organized. Did not follow directions.	Neat but not well organized. Inconsistently formatted.	Neat and well organized. A few formatting errors.	Neat, well organized and shows creativity. Clear, consistent formatting without errors.	15	
Storytelling						
Storyline	Incomplete storyline. Inappropriate use of anthropomorphism.	Complete storyline. Anthropomorphism does not accurately reflect chosen microbes.	Nice storyline. Appropriate use of anthropomorphism.	Original, well-developed storyline with appropriate use of anthropomorphism.	20	
Overall Performance & Delivery	Not prepared for presentation.	Completed the presentation.	Presentation included props and visual aids.	Creative visuals and props. Story told with intonation, captured attention of audience.	20	
Group Participation						
Group Participation	Little or no group participation. Completed little or no team assignments.	Little group participation. Completed a few team assignments.	Average group participation. Completed all team assignments.	Above average team participation. Completed all team assignments. Took leadership role in group activity.	15	
Total					100	



พระบรมราโชวาท

พิธีพระราชทานปริญญาบัตรมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1 สิงหาคม 2539



คิด

“ปัญหาทุกอย่างไม่ว่าเล็กหรือใหญ่ มีทางแก้ไข
ได้ ถ้ารู้จักคิดให้ดี ปฏิบัติให้ถูก การคิดได้ดีนั้น
มิใช่การคิดได้ด้วยลูกคิด หรือด้วย
สมองกล เพราะโลกเราในปัจจุบันจะ
วิวัฒนาการไปมากเพียงใดก็ตาม ก็ยังไม่มีเครื่องมือ
อันวิเศษชนิดใด สามารถขบคิดแก้ไขปัญหาต่างๆ
ได้อย่างสมบูรณ์...”



คิด

...การขบคิดวินิจฉัยปัญหา จึงต้องใช้
สติปัญญา คือคิดด้วยสติรู้ตัวอยู่เสมอ เพื่อ
หยุดยั้งและป้องกัน ความประมาทผิดพลาด และ
อคติต่างๆมิให้เกิดขึ้น ช่วยให้การใช้ปัญญา
พิจารณาปัญหาต่างๆ เป็นไปอย่างเที่ยงตรง ทำให้
เห็นเหตุเห็นผลที่เกี่ยวเนื่องกันเป็นกระบวนการได้
กระจ่างชัด ทุกขั้นตอน”

อ้างอิง

- <http://www.slideshare.net/marionkumar/innovative-design-thinking-11841052>
- <http://www.slideshare.net/HarleenSing/assessing-21st-century-skills-28570572>
- <http://dschool.stanford.edu/dgift/>
- https://www.youtube.com/watch?v=-DrFt_tqMSU
- http://wiki.ubc.ca/images/1/1d/Blooms_taxonomy.jpg