



معاونت آموزش و کارآفرینی

سلسله نشست‌های علمی آینده مشاغل و مشاغل آینده خلاقیت و نوآوری در آموزش (گفتار اول: خلاقیت)

حمید حمزه زاده

دانشجوی دکترای تخصصی (Ph.D.) آموزش پزشکی
جهاد دانشگاهی علوم پزشکی شهید بهشتی

سه‌شنبه ۲۵ مرداد ماه ۱۴۰۱

ساعت ۱۰ الی ۱۲

Creativity / Invention / Innovation

CREAT

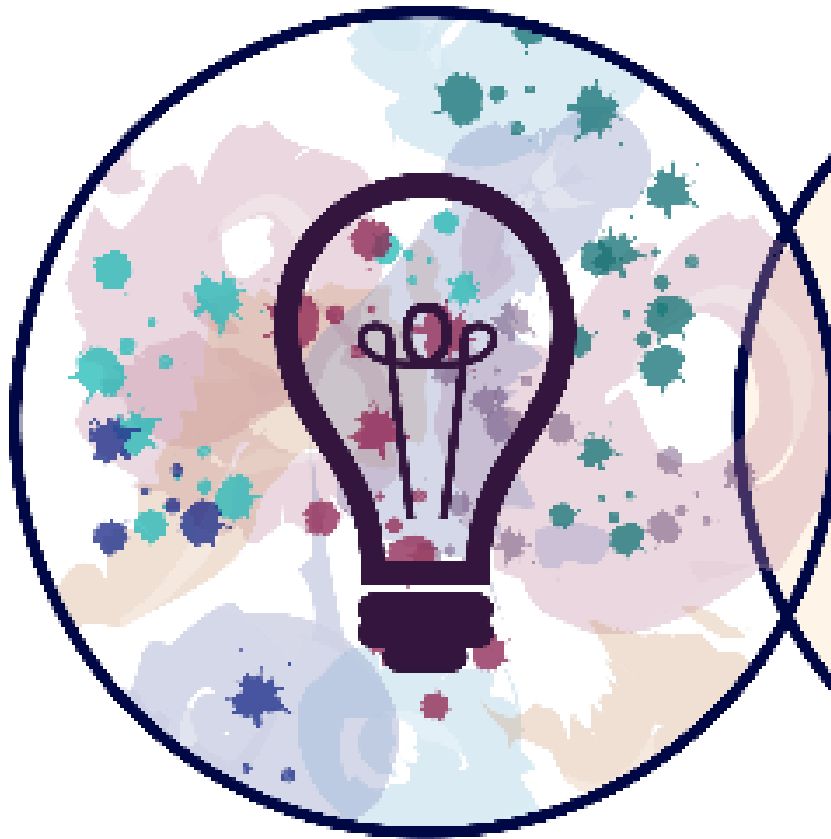
Creative Problem Solving (CPS)

LOGY

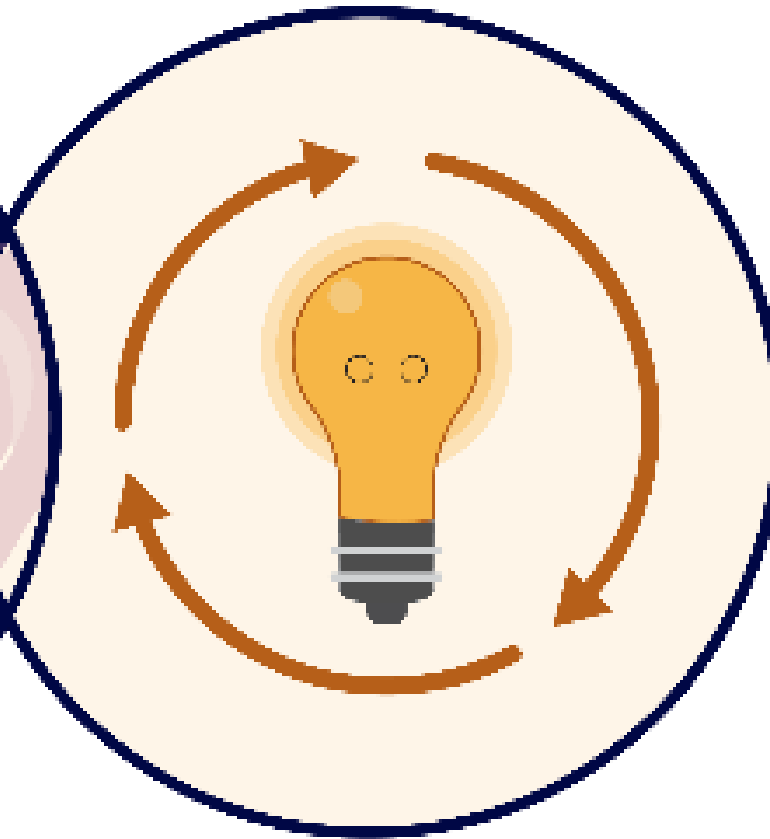
Interdisciplinary *Multidisciplinary*

علم مطالعه فرایندها و پدیده‌های خلاقیت، حل خلاق مسأله، اختراع و نوآوری
در کلیه موضوعات با رویکردهای علمی مختلف

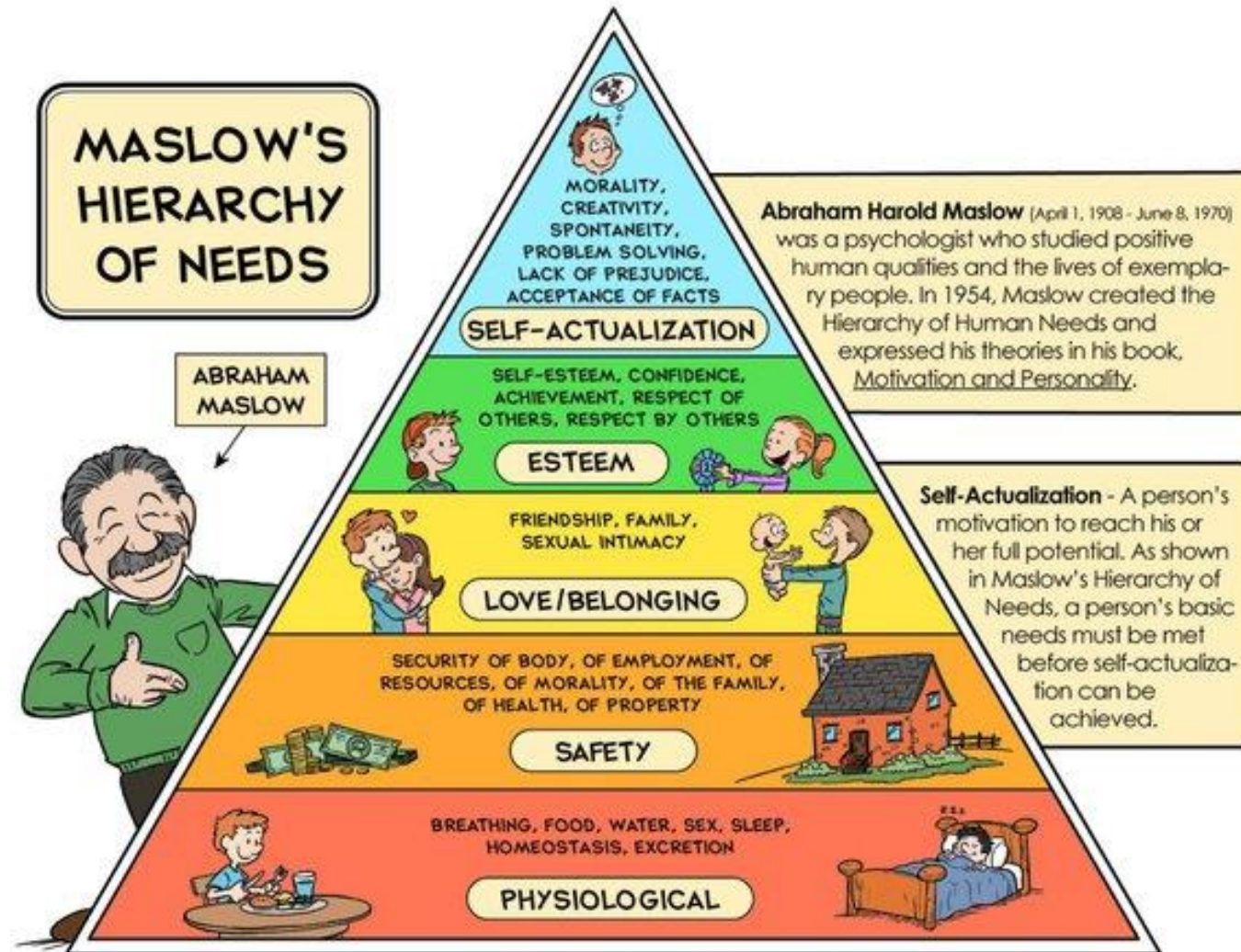
Creativity

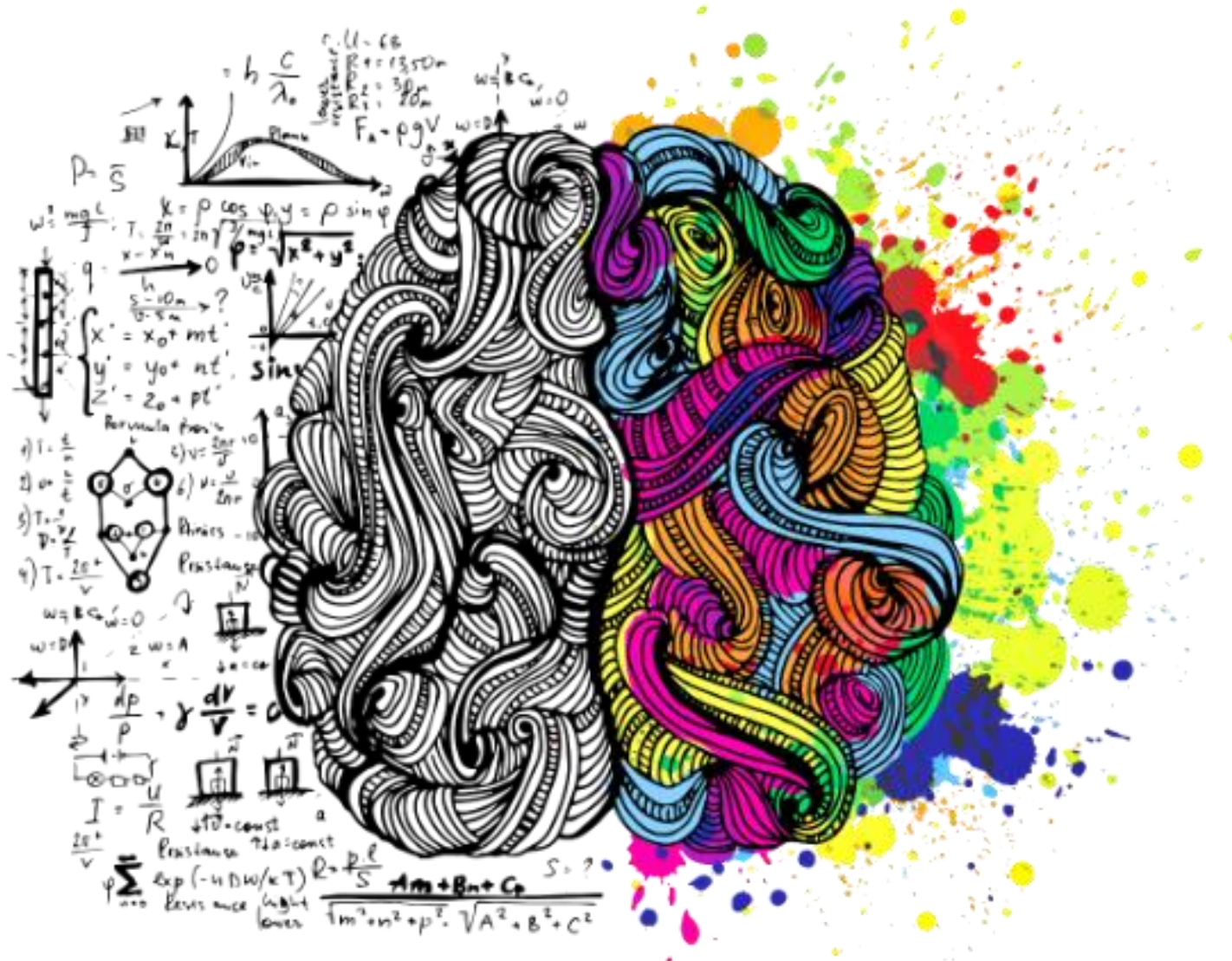


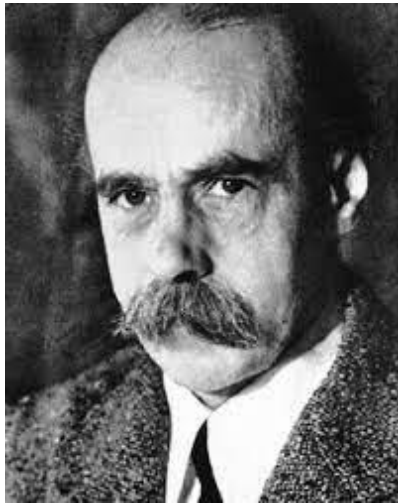
Innovation







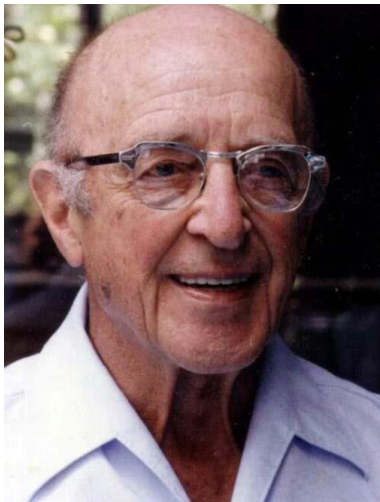




Max Wertheimer
Austro-Hungarian psychologist
(1880-1943)

توانایی نگاه جدید و متفاوت به یک موضوع

فرایند شکستن و دوباره ساختن دانش خود درباره یک موضوع و به دست آوردن بینش جدید نسبت به ماهیت آن



Carl Ransom Rogers
American psychologist
(1902-1987)

پدیده‌ای که هنگامی روی می‌دهد که فرد افکار خود را در
جهت فهم متفاوت و بهتر از یک موضوع یا موقعیت
سازماندهی می‌نماید



Joy Paul Guilford
American psychologist
(1897-1987)

تفکر واگرا (Divergent Thinking)
در برابر
تفکر همگرا (Convergent Thinking)



Ellis Paul Torrance
American psychologist
(1915-2003)

نوعی مسأله‌گشایی

فرآیند حس کردن مسائل یا کاستی‌های موجود در اطلاعات، فرضیه‌سازی درباره حل مسائل و رفع کاستی‌ها، ارزیابی و آزمودن فرضیه‌ها، بازنگری و بازآزمایی آنها و سرانجام انتقال نتایج به دیگران



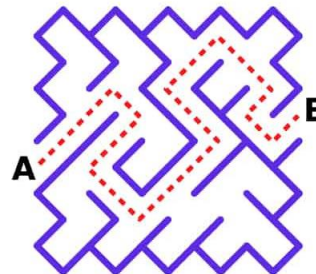
Edward Charles Francis Publius de Bono
*Maltese physician, psychologist, author,
inventor and philosopher
(1933-2021)*

تفکر جانبی (یا افقی) (Lateral Thinking) در برابر

تفکر عمودی (Vertical Thinking) (Vertical Logic)

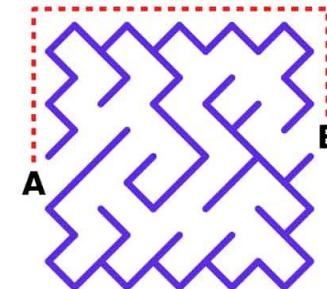
Traditional Logic

Making assumptions
of what rules are.



Lateral Thinking

Disregarding
"implied" rules.





Stephen P. Robbins
American author

توانایی ترکیب اندیشه‌ها و نظرات
در یک روش منحصر به فرد با ایجاد پیوستگی بین آنها



Tudor Rickards
English author and scientist

خارج شدن از قالب‌های ذهنی
و کشف چیزهای جدید و معنی‌دار



Lynda Susan Weinman
*American business owner,
computer instructor, and author*

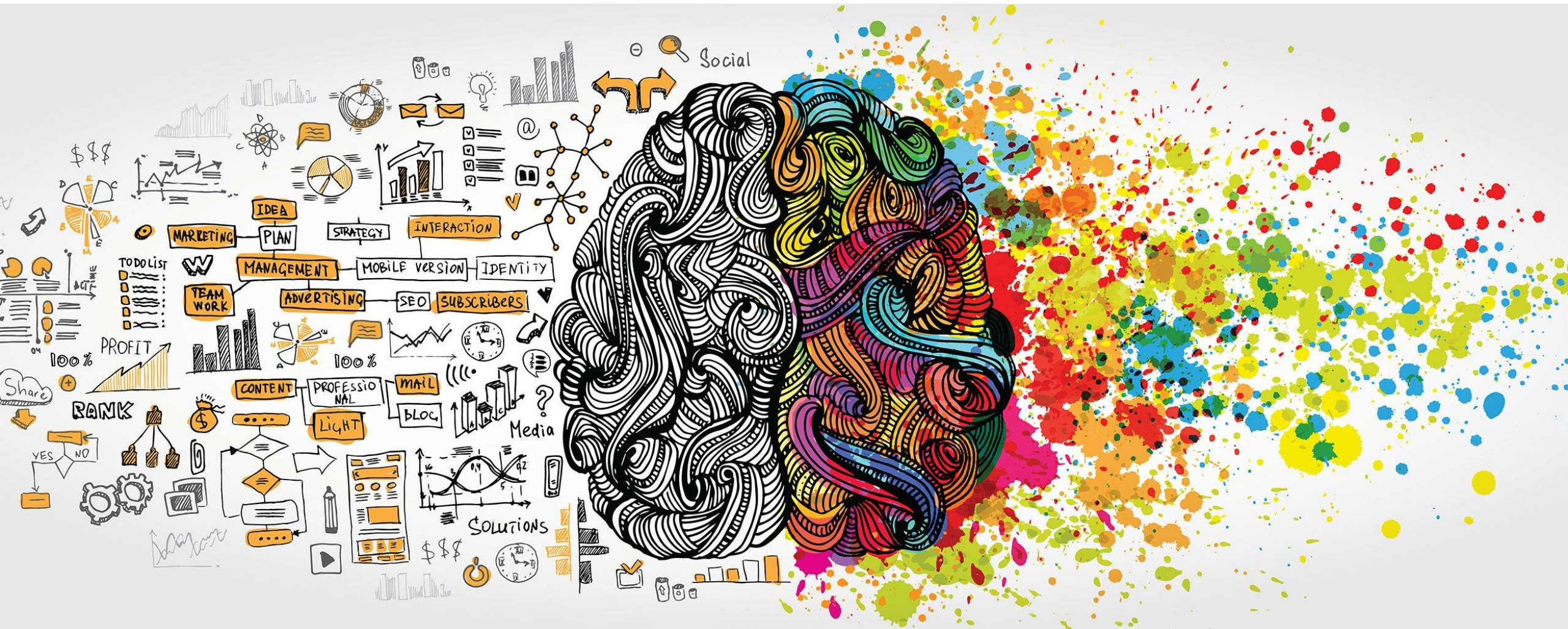
توانایی خارج شدن از جهان مرسوم
و رد شدن از تله تکرار و دوباره مرتب کردن طبقه‌ها





Teresa M. Amabile
American academic

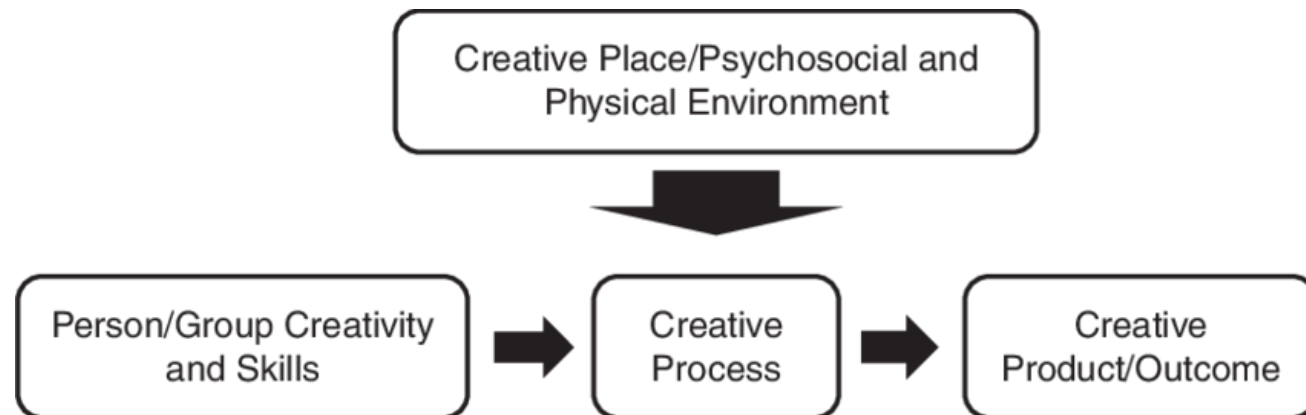
تولید ایده‌های جدید و مفید
در همه زمینه‌ها



**Robert Epstein**

*American psychologist, professor,
author, and journalist*

من پس از بیست سال تحقیق، بررسی و مطالعه روی این
مسأله، به این نتیجه رسیدم که همه انسان‌ها از قوه
خلاقیت برخوردارند و استثنایی وجود ندارد



IMPORTANCE OF CREATIVITY IN EDUCATION



مفاهیم مرتبط با خلاقیت

Intelligence
Problem-Solving
Invention
Creation
Novelty
Innovation
Entrepreneurship



هوش (Intelligence)

۱. تعریف تربیتی (تحصیلی) هوش

هوش کیفیتی است که مسبب موفقیت تحصیلی می‌شود

۲. تعریف تحلیلی هوش

هوش توانایی استفاده از پدیده‌های رمزی و یا قدرت و رفتار مؤثر و یا سازگاری با موقعیت‌های جدید و تازه و یا تشخیص حالات و کیفیات محیط است

هوش یعنی تفکر عاقلانه، عمل منطقی و رفتار مؤثر در محیط

۳. تعریف کاربردی هوش

هوش پدیده‌ای است که از طریق تست‌های متنوع هوش سنجیده می‌شود

بخش اول: هوش‌های عاطفی و خلاق

- ۱- هوش هیجانی (EQ) (EI) (Emotional intelligence)
- ۲- هوش خلاق (CI) (Creative Intelligence) یا هوش تجربی
- ۳- هوش شخصی (PI) (Personal Intelligence)
- ۴- هوش اجتماعی (SI) (Social Intelligence) یا هوش ارتباطی (CI) (Communication Intelligence) (COMINT)
- ۵- هوش معنوی (SQ) (SI) (Spiritual intelligence)

بخش دوم: هوش‌های جسمانی

- ۱- هوش فیزیکی (PI) (Physical Intelligence) (PQ) یا زبان تن (Body Language)
- ۲- هوش حسی
- ۳- هوش جنسی (Sexual Intelligence)

بخش سوم: هوش سنتی

- ۱- هوش عددی (Numerical Intelligence)
- ۲- هوش فضایی (Spatial Intelligence)
- ۳- هوش کلامی (Linguistic Intelligence)



Ali Akbar Seif

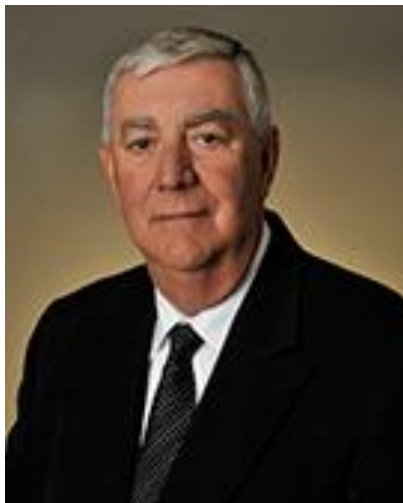
آفرینندگی را می‌توان با اشاره به تعدادی توانایی ذهنی که
منجر به تولید آثار خلاق می‌شوند، توصیف کرد. مهم‌ترین
این ویژگی‌ها، تفکر واگراست



Ellis Paul Torrance
American psychologist
(1915-2003)

همبستگی بین آزمون‌های آفرینندگی و آزمون‌های هوش
پایین است
از روی نمرات هوش افراد، نمی‌توان میزان آفرینندگی آنها
را تعیین کرد
هوش زیاد لزوماً خلاقیت بالا را به همراه ندارد اما
کم‌هوشی می‌تواند مانع خلاقیت باشد

حل مسأله (Problem-Solving)



Robert Mills Gagné
American educational psychologist
(1916-2002)

بالاترین سطح یادگیری، حل مسأله

خلاقیت نوع ویژه‌ای از حل مسأله

حل مسأله (Problem-Solving)



Jacob W. Getzels
American psychologist
(1912-2001)

بهتر است خلاقیت را به صورت یافتن مسأله تعریف کنیم
نه حل مسأله

اختراع (Invention)

تولید روش یا محصول برای اولین بار

ابداع (Creation)

آفرینش یا پدید آوردن چیزی از نیستی
پدید آوردن چیز از ناچیز

تازگی (Novelty)

هر چیز تازه‌ای خلاقیت نیست
اما هر خلاقیتی چیز تازه‌ای در خود دارد
خلاقیت = تازگی + ارزش

نوآوری (Innovation)

اجرای ایده‌های بدیع و خلاق در عمل

کارآفرینی (Entrepreneurship)

فرایند شناسایی فرصت‌های اقتصادی و ایجاد شرکت‌ها و کسب و کار جدید، نوآور و رشدیابنده برای بهره‌برداری از فرصت‌های شناسایی شده

طبقه‌بندی خلاصیت



دسته اول

خلاقیت اولیه

آن دسته از خلاقیت‌هاست که شامل ایجاد و توسعه اصول و مفاهیم جدید و خلق پارادایم نوین می‌باشند

خلاقیت ثانویه

آن دسته خلاقیت‌ها و نوآوری‌هایی هستند که شامل کاربرد جدید و متفاوتی از اصول و مفاهیم شناخته‌شده قبلی و تکمیل و بسط خلاقیت‌های اولیه هستند

دسته دوم

خلاقیت بزرگ

ایجاد و توسعه اصول و مفاهیم جدید

خلاقیت کوچک

کاربرد جدید و متفاوتی از اصول و مفاهیم شناخته‌شده قبلی

خلاقیت عالی

خلاقیت اولیه یا بزرگ و نیز خلاقیت‌های ثانویه یا کوچک فوق‌الذکر می‌باشد که می‌توانند در حوزه‌های مختلف علمی، تکنولوژیکی و هنری روی دهند

خلاقیت معمولی (روزمره)

خلاقیت‌هایی هستند که هر فردی در جنبه‌های مختلف زندگی روزمره خود مانند مسائل شغلی، مالی و خانوادگی اعمال می‌نمایند

- ۱- خلاقیت علمی (Scientific creativity)
- ۲- خلاقیت فناورانه (Technological creativity)
- ۳- خلاقیت صنعتی (Industrial creativity)
- الف) خلاقیت بنیادی (Fundamental creativity)
- ب) خلاقیت فرایندی (Processual creativity)
- ج) خلاقیت فرآورده‌ای (Product creativity)
- د) خلاقیت در بازاریابی (Marketing creativity)
- ۴- خلاقیت هنری (Artistic creativity)
 - خلاقیت هنری اولیه
 - خلاقیت هنری ثانویه
- ۵- خلاقیت روزانه (Everyday creativity)
- ۶- خلاقیت کودکان (Children's creativity)
- ۷- خلاقیت در حل مشکل (Creativity in problem-solving)
 - الف) حل مشکل عقلایی
 - ب) حل مشکل خلاقانه



Alex Faickney Osborn
American author
(1888-1966)

روش بارش مغزی (طوفان فکری) (Brainstorming)

«تجربه آها! یافتم!»

فرایند و مدل های خلاقیت

به وجود آوردن اندیشه
پرورش اندیشه
بکارگیری اندیشه



Karl Hans Albrecht
German entrepreneur
(1920-2014)

جذب اطلاعات، الهام، آزمون، پالایش و عرضه



Graham Wallas
*English socialist, social
psychologist, educationalist
(1858-1932)*

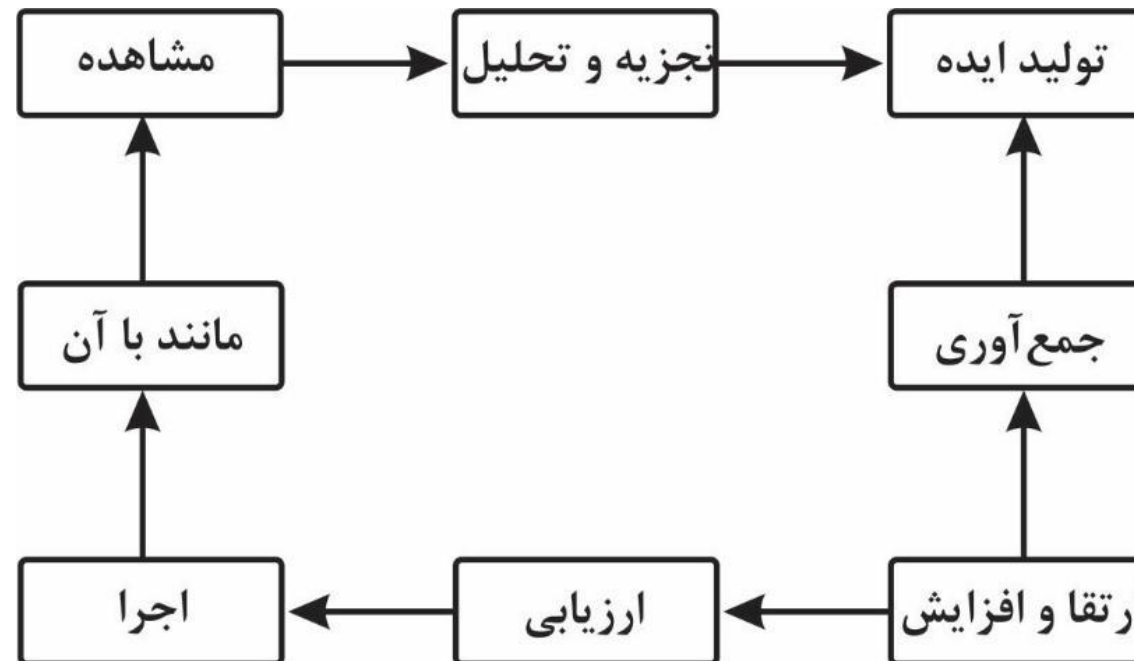
مدل گراهام والاس (۱۹۶۲ میلادی)

- (۱) دوره آمادگی (آماده‌سازی) (Preparation)
- (۲) دوره نهفتگی (خواب/پرورش) (Incubation)
- (۳) دوره الهام (کشف و اشراق/بصیرت/روشنایی) (ILlUMination)
- (۴) تحقق (اثبات/مرور/آزمایش/ارزش‌گذاری) (Reification)



Paul plesk
*American author & advisor on
creativity*

مدل پائول پلسک (۱۹۹۶ میلادی)



ویژگی‌های افراد خلاق



ویژگی‌های افراد خلاق

- سلامت روانی و ادراکی: یعنی توانایی ایجاد تعداد زیادی ایده به‌طور سریع
- انعطاف‌پذیری ادراکی: یعنی توانایی دورشدن از یک قاعده و پذیرش قاعده جدید
- ابتکار عمل: یعنی توانایی ایجاد جواب‌های غیرروتین و غیرمعمول
- ترجیح پیچیدگی به سادگی: یعنی علاقمندی به چالش‌ها و مسائل پیچیده در امور
- استقلال رأی: به خود متکی بودن و تحلیل افکار به دور از هرگونه غوغا سالاری‌ها
- اعتماد به نفس: بر خود مسلط بودن و خود را باور داشتن
- تمرکز ذهنی: تمام تلاش خویش را برای عملی کردن نظرات ذهنی نمودن
- مخاطره‌پذیر بودن: ترس از انتقاد، شکست و اشتباه نداشتن و شکست را پیروزی تلقی کردن
- دانش: تلاش برای کسب آگاهی و اطلاعات
- زندگی‌نامه: دوران نوجوانی و کودکی افراد خلاق به‌طور معمول با سختی‌ها و کمبودها همراه است.
- نیاز به کسب موفقیت: نوآوران همواره به دنبال کسب اهداف و موفقیت هستند.
- رفتار از نوع A: یعنی دارای رفتار عجز، مقاوم و محاسبه‌گر در رابطه با انجام امور هستند.



مراحل پرورش خلاقیت

طبقه‌بندی مسائل

آموزش مهارت‌های حل مسأله

اهمیت دادن به دستاوردهای خلاقانه یادگیرنده

بگذارید فراگیران تجربه کنند!

کشف استعدادهای ویژه هر فراگیر

عوامل مؤثر بر ارتقاء خلاقیت

محصول (Product)

امکانات (Possibilities)

فرایند (Processes)

خلاقیت فردی و گروهی (Activity area group and personal)

عوامل تشدیدکننده خلاقیت

انگیزه‌ها

انگیزه‌های بیرونی (بحران‌های جامعه / سطح توقعات جامعه)
انگیزه‌های درونی (استعداد ذاتی فرد / نیازهای درونی / بحران‌های شخصی)

ابزارها

اراده، اعتماد به نفس، کمیّت، شبیه‌سازی، استمداد از دیگران، مجاورت/تشابه/تباین،
تغییردادن، فعالیت‌های جانبی و ...

عوامل بازدارنده خلاقیت

موانع فردی خلاقیت

عدم اعتماد به نفس، دلسرد شدن، تأکید بر عادت‌های پیشین، محافظه‌کاری، وابستگی و جمود فکری، عدم تمرکز ذهنی، عدم استفاده متوازن از طرفین مغز، مقاوم نبودن، کمرویی و عدم انعطاف‌پذیری

موانع اجتماعی خلاقیت

موانع سازمانی خلاقیت

دیدگاه سنتی مدیران، فضای نامناسب اداری، محتوامحوری سازمان، ارزش‌گذاری‌های قالبی و کمی در سازمان، انحراف مسیر ارزشیابی‌های مستمر از اهداف تعریف‌شده اولیه در سازمان و ...



راهکارهای پرورش خلاصیت

- ۱- شما خلاق هستید
- ۲- آموزش و پروراندن خلاصیت
- ۳- هر روز تمرین کنید
- ۴- با یک دیدگاه متفاوت به قضایا بنگرید
- ۵- به دنبال سئوالات جستجوگر باشید
- ۶- شکست محرک اولیه برای موفقیت
- ۷- بین یک شکست شرافتمندانه و یک شکست احمقانه تفاوت قائل شوید
- ۸- جلوگیری از شکست
- ۹- خطاها و شکست‌ها را به موقعیت جدید تبدیل کنید
- ۱۰- چرا بعضی از شرکت‌ها شکست می‌خورند؟



معاونت آموزش و کارآفرینی

سلسله نشست‌های علمی آینده مشاغل و مشاغل آینده خلاقیت و نوآوری در آموزش (گفتار اول: خلاقیت)

حمید حمزه زاده

دانشجوی دکترای تخصصی (Ph.D.) آموزش پزشکی
جهاد دانشگاهی علوم پزشکی شهید بهشتی

سه‌شنبه ۲۵ مرداد ماه ۱۴۰۱

ساعت ۱۰ الی ۱۲