

# بازی، پازل و خلاقیت

برای حل مشکلات ارائه می‌شود. منابع و محدودیت‌ها) وضعیت مسئله ساز بین وضعیت اولیه و نهایی و مشکلاتی که نیازمند تفکر است تقسیم می‌شود.

## وضعیت مسئله و تفکر

با در نظر گرفتن تفکر، آیا موقعیت‌های مسئله ساز متفاوت، نیازمند فرآیندهای ذهنی مشابهی هستند؟

## آیا همه آنها پیچیدگی مشابهی دارند؟

در این موارد در جستجوی موارد کلیدی مثل درک انتخابی از مسئله، تفکر سازنده و سطح اندک پیچیدگی مسئله باشید.

اثبات نظریه‌ای که فرد قبلاً با آن آشنا بوده، در واقع یادآوری اطلاعات، تفکر تقلیدی و سطح متوسط پیچیدگی است. برای فردی که یک قضیه را استنباط می‌کند، تحلیل و ترکیب، ارزیابی، تفکر بارور و سطح متوسط یا بالای پیچیدگی وجود دارد (البته بستگی به قضیه دارد)

بنابراین، ما بسته به اینکه، حل یک وضعیت مسئله ساز دانش قبلی را فراموشی (واقعیات - قواعد و روش‌ها) و یا موارد جدید و ناشناخته را به ظهور برساند (تحلیل، ترکیب، ارزیابی) صاحب تفکری می‌شویم که می‌تواند تقلیدی و یا بارور باشد. اولی به دانش قبلی، راهکارها و قواعدی اشاره می‌کند که برای حل مسئله به کار می‌روند در حالیکه دومی نشانگر تولید یا ارائه یک ایده جدید و تازه است.

از سوی دیگر، بسته به میزان موارد موجود در یک مسئله و رابطه بین آنها، سطح پیچیدگی آن از کم به زیاد متغیر خواهد بود (در مقیاس بزرگتر نقطه به نقطه تغییر می‌یابد)

حل‌کننده مسئله و تجربیات آن نیز بسیار حائز اهمیت می‌باشند (ساعاتی که فرد روی مسئله کار می‌کند)

## وضعیت مسئله سازی که به خوبی و یا ضعیف تعریف شده باشد

آنچه که در روشن شدن وضعیت مسئله ساز بسیار راهگشا است، سطح تخصیص یک مسئله است. Reitman ۳ بیان می‌کند که این سطح به خوبی وضعیت اولیه نهایی یک مسئله را تعریف می‌کند. یک وضعیت مسئله دار خاص دارای وضعیت اولیه و نهایی بسیار مشخص و تعریف شده است. مثلاً ترجمه این پاراگراف از زبان انگلیسی به زبان اسپانیایی حتی بدون کمک بیش از یک ساعت وقت نمی‌طلبد و تنها درک معنای جملات حائز اهمیت است.

یک وضعیت مسئله دار با تعریف دقیق از وضعیت اولیه و تعریف ضعیف از هدف می‌تواند مثل طراحی مجدد کادیلاک الوراو باشد تا در نهایت میزان مصرف گاز را متعادل سازد.

## واقعیت چیست؟

یک وضعیت مسئله دار با وضعیت اولیه ضعیف تعریف شده و اهداف خوب تعریف شده می‌تواند تشریح مکانیسم‌هایی باشد که مثلاً دایالیز خسوف وضعی و کامل را بیان می‌نماید.

وضعیت مسئله داری که تعریف خوبی از آن اراده نشده به این صورت مطرح می‌شود:

## Pispirispis چیست؟ و چرا؟

## وضعیت مسئله دار و خلاقیت

از دیدگاه افزایش خلاقیت و توسعه بازی‌ها و بازیها، یک وضعیت مسئله دار، برای حل‌کننده آن موضوعی جدید است و مهارت‌های فکری برجسته‌ای را می‌طلبد (تفکر سازنده نه تفکر تقلیدی) اما ممکن است به خوبی تعریف نشده باشد. پازل‌ها با این کیفیت، رقابت بالایی را به وجود می‌آورند، و حل آنها، می‌تواند به افراد کمک نماید که خلاق بوده و یا خود ابداع‌کننده باشند.

## آموزش حل مسئله

تنها دسته‌های خاصی از وضعیت‌های مسئله دار پتانسیل آن را دارند که فرآیندهایی را حاصل نمایند که خلاقیت را در هر دو بعد آن (خلاق بودن و یا ابداع‌کننده بودن)، و یا حداقل یکی از ابعاد، افزایش دهند. سوالاتی که در اینجا بی‌پاسخ مانده آن است که چگونه می‌توان این قابلیت‌ها را ارتقاء داد؟

در بخش بعدی، به مواردی اشاره می‌کنیم که شایستگی آن را دارند که برای حل مسئله آموزش داده شوند.

ما روش‌های خود را برای حل مسئله ارائه می‌نماییم که حل مسئله از طریق راهکارهای آموزشی است که در نهایت خلاقیت را افزایش داده و به حل مسئله می‌انجامد.

## علم ریاضی و برخی اصول برای حل مسئله

Papert ۱۴۴ می‌کند که هیچ رفتی در فرهنگ لغت برای هنر یادگیری اختصاص نیافته درحالی‌که برای هنر آموزش (تعلیم) لغاتی وجود دارد. وی لغت mathetics، را ارائه کرد که ریشه آن لغت (mathematics) به معنای ریاضی است اما در عمل کمتر به این معنا بکار می‌رود. وی اظهار داشت که سرعت ادبی و معنایی مربوط به ابداعی است که کلمه mathetics را از لغت یونانی manthanein به معنای؛ یادگیری گرفته بودند.

mathematikos به معنای "مایل به یادگیری" و mathema به معنای درس و manthanein به معنای یادگیری می‌باشد. ریاضی دانان معتقدند شکل واقعی یادگیری متناسب با لغت و معنایی که از آن بر می‌آید نشان می‌دهد که پیشوند math در انگلیسی، مردم را به یاد اعداد و ارقام می‌اندازد. به این ترتیب، ریاضی به هنر یادگیری و یادگیری اولیه کودک اطلاق می‌شود. برای درک اهمیت آن، اجازه بدهید یکبار دیگر اصول پیشنهادی papert را برای یادگیری حل مسئله متذکر شویم:

این مقاله مشتمل بر سه عنصر اساسی دانش اجتماعی یعنی؛ میز بازی، پازل و خلاقیت می‌باشد. هر کدام از این عناصر برای افزایش توانمندی افراد و گروه‌های متعلق به آنها در یک جامعه بسیار حیاتی بوده و نظم، جدیت، انعطاف‌پذیری و ظرفیت خاصی را برای نوآوری افراد و پذیرش اعضا در جامعه فراهم می‌آورند، تحلیل برخی چالش‌های مرتبط با دانش اجتماعی در بخش آموزش نشان می‌دهد که برای تأمین عوامل مختلف یک فرآیند باید یک چارچوب ساخته شود. در این جا بحث و بررسی بر روی خلاقیت و مفاهیم مرتبط با آن متمرکز گردیده و آنها را به عنوان اجزا ضروری تفکر همگرا نشان می‌دهد. بازی و پازل، نقطه کانونی و مرکز بحث آموزش است. ما مفاهیم مرتبط و نامرتب را مورد تجزیه و تحلیل قرار داده و در جستجوی ایجاد آموزش مفید هستیم بر این عوامل تأکید می‌کنیم تا بتوانیم موتور یادگیری دائم را روشن نموده و آن را برای اعضا گروه‌هایی علاقمند ارائه نماییم. این مقاله با مروری بر نظریات پروژه ludomathical و انعکاس به عناصر سازنده آن در بازی پازل خلاقیت منتهی می‌شود.

اغلب مردم، بازی، پازل و خلاقیت را متناسب با دوره پیش دبستانی می‌دانند، هیچ کس آموزش پیش دبستانی را بدون این سه منظر در نظر نمی‌آورد.

بدیهی است باری رشد خلاقیت در همه‌ی ابعاد آن، از بین بردن محدودیت‌ها و آزادگذاشتن کودکان امری حیاتی به شمار می‌رود. لازم است کودکان را آزادگذاشته شوند تا به اکتشاف، جستجو، رویا پردازی، آزمودن و تصحیح اشتباهات خود بپردازند، دنیا را به یک زمان از چند دیدگاه مشاهده نموده و توانمندی‌های خود را برای مواجهه با مشکلات تصحیح نمایند در عین حال انگیزه‌های خود را برای بررسی راه حل‌های دیگر پرورش داده و در نهایت تناسب و مفید بودن این راهکارها را ارزیابی نمایند. به این ترتیب خلاقیت با شناسایی جواب‌های شک برانگیز، کار به روی آنها و مداومت در تحقیق حاصل می‌شود.

بازی و پازل در تمام محیط‌های آموزشی و نه تنها در آموزش ابتدایی بلکه به عنوان یک واقعیت مهم و جرقه‌های فرآیند خلاقیت به شمار می‌آیند. در این مقاله اصل مطلب آن نیست که بدون بازی و پازل افزایش خلاقیت میسر نیست، چراکه خلاقیت بخش فطری زنده هر فرد است. هر فرد صاحب خلاقیت به روش‌های مشابه با افراد دیگر عمل نمی‌کند. برای درک این مبحث ابتدا لازم است که مبانی، مشخص و تعریف شده، سپس روش‌های طبقه‌بندی آنها را به پایه اصول گریز اندیشی (حس ششم) پیدا کرد که نهایتاً به خلاقیت مرتبط می‌شوند.

## بازی - بازی خلاقیت

برخی نظریه‌ها از چارچوب مفهومی نظریه Ludomathica برگرفته شده و می‌تواند در شناخت رابطه میان بازی و خلاقیت و تفاوت آن با دیگر نظریات بسیار کمک‌کننده باشد. بازی، فضای نااطمینانی، سختی و رقابت و خلاقیت را می‌آفریند و در یک ساختار جمعی، مشارکت افراد را موجب می‌شود.

افرادی که وارد بازی می‌شوند، دنیای اقتدار، تصمیم‌گیری و خطرپذیری را تجربه می‌کنند. در یک بازی بهره‌گیری از دانش و تجربیات قبلی زندگی و به کارگیری فراست و زکاوت در زمان تحقیق و تفحص امری لازم و ضروری است.

بازی، توانمندی‌هایی را که به طور طبیعی در انسان نهفته‌اند، آشکار می‌نماید. عدم اطمینان در یک بازی هیجانی ذهنی و استفاده فعال از حواس را موجب می‌گردد.

بازی باعث ایجاد فضای درک موضوع و اطمینان بین دو بازیکن می‌شود. از طریق بازی چگونگی تصمیم‌گیری و افزایش راهکارها را در حین مواجهه به مشکلات تجربه می‌کنیم. بازی این امکان را فراهم می‌آورد که خود را با رقابت مطابقت داده و در سطوح متفاوت این رقابت به تلاش و کوشش بپردازیم.

## شرایط اصلی خلاقیت

همان‌طور که ژان کارلوس نگر ۳ نشان داد، خلاقیت به واسطه اختلال اولیه، ناخردسندی و یا احساس ضعف در یک حوزه ظهور می‌نماید. گاهی اوقات این ناراضی‌توانی وجود ندارد اما عدم سازگاری شخص و یا ماندن در یک مکان یا وضعیت مشابه مسئله ساز می‌گردد. خلاقیت و کسالت دافع یکدیگرند.

از سوی دیگر، خلاقیت و استقامت با هم مطابقت دارند. یک شخص خلاق بارها به عقب بر می‌گردد و یکبار دیگر راه رفته را تجربه می‌کند. خلاق بودن به معنای تبدیل هر گونه خطا و اشتباه به یک جنبش و حرکت می‌باشد. همان‌طور که این نویسنده اظهار می‌دارد، خلاقیت و یا توانایی، ترکیب، جهت‌کشف روابط نامشهود و در نهایت یافتن شباهت‌ها و تفاوت‌های مشابه، نقطه شروع هر گونه ابتکار و نوآوری در آینده خواهد بود. نگاهی اجمالی بر امکانات و یافتن راه‌هایی برای حل مشکلات علی‌رغم دشواری‌های موجود موجب خلاقیت را فراهم می‌آورد. افراد خلاق معتقدند که به دور از ساده‌انگاری بدون شک و تردید در یک موضوع، و عدم اطمینان درباره آن، خلاقیتی رخ نمی‌دهد.

## وضعیت‌های مشکل‌آفرین و مسایل

یک وضعیت مسئله ساز به معنای تغییر وضعیت از یک موقعیت اولیه (مسئله‌ای حل‌نشده) به وضعیت نهایی (مسئله حل‌شده) از طریق مسیری که نیازمند تفکر است (در این زمینه حداقل یک مانع منطقی وجود دارد که باید بر آن غلبه کرد).

به این ترتیب در یک مشکل یک حل‌کننده مشکل وجود دارد که در یک وضعیت مسئله ساز وارد می‌شود. عناصری

زمانی را صرف بررسی مسئله ننماید. بسیاری از مسائل حل نشدنی نمی باشند چون زمان کافی صرف درک مسئله و چسبیدن آن نمی شود. به دانسته های قبلی رجوع و بیندیش مشکل از جاست. paper می گوید: یادگیری زمانی افزایش می یابد که فرد سعی کند آن را بدست آورد.

پرورش ایده ها: ایده ها مثل گیاهان پرورش می یابد وقتی یکباره کشت شوند بدون توجه بیشتر باز هم رشد می نمایند اگر یک فرد توجه کافی خود را از طریق کنترل و تقویت ایده ها نشان دهد این ایده ها رشد یافته و قوی تر می شوند.

جستجوی ارتباطات: مورد دیگری است که بخش مهم یادگیری بوده و مشتمل بر جستجوی موارد فعلی و ارتباطات جدید نوظهور و یا حتی ناخودآگاه می باشد. این فعالیت مهم و انعکاسی می تواند در ایجاد ایده های جدید از طریق روابط آشکار و مشهود بسیار کمک کننده باشد.

### مراحل یادگیری حل مسئله

در طول تاریخ تلاشهای فراوانی برای ارائه ایده های سیستماتیک جهت حل مسئله صورت گرفته است افرادی مثل (والاس، ۱۹۲۶) و (پولا، ۱۹۵۷) بر روی حل مسئله متمرکز شده که پیشنهاداتی را برای فرآیند حل مسئله ارائه نمودند.

مراحل فرآیند حل مسئله از دیدگاه (والاس و پولا)

### نظریه پولا نظریه والاس

جمع آوری اطلاعات درباره مسئله و تعیین موارد لازم برای حل مسئله (یعنی آنچه که مجهول است) و تعیین واقعیات و شرایط مسئله تجزیه تحلیل این جدول به خواننده امکان می دهد که شباهتهای میان این دو نظریه را مورد بررسی قرار دهد همچنین توجه به تفاوتهای این دو نظریه بسیار ارزشمند خواهد بود. لیکن یک تفاوت مهم مطرح است که ریشه در نوع مسئله دارد. مثلاً در پازل، افراد در جستجوی راه حل هستند. هر دو راه حل برای مسایل غیر آزمایشی بکار می روند که هیچ راه حل مستقیمی ندارد.

(و هر دو مورد، اطلاعات جمع آوری شده و حل کننده هستند سعی دارد مسئله را درک نماید) به عنوان یک تفاوت، باید گفت طرح پیشنهادی پولا برای حل مسائل ریاضی کاربرد دارد. (مجهولات، واقعیات و شرایط داده شده) درحالیکه طرح والاس لزوماً چنین نیست. تفاوت دیگری که وجود دارد میزان خلاقیت هر روش است. در حالیکه والاس اتاق را برای خلاق بودن ترک می کند (توقف ایده ها و روشنگری)، پولا س اتاق را برای داشتن خلاقیت ترک می کند (جستجوی راه حل و بکارگیری مناسبترین روش).

به این ترتیب ماهیت یک مسئله (ساده، پیچیده، بسیار پیچیده، براساس تعداد عناصر و روابط درونی آنها) تجربه و رشته حل کننده مسئله (تجربیات قبلی، تواناییهای قابل توجه و توجه به مسائل)، می تواند نظریه های والاس و پولا را بسیار متناسب گرداند.

### روش اکتشافی، یا اصول حل مسئله

روش دیگری که به روش ریاضی بسیار نزدیک به نظر می آید حل مسئله با روش اکتشافی است. ریشه این لغت از کلمه "Archimedes": الهه دانایی و علم گرفته شده که به هنر کشف ذهنی مرتبط است. این ایده بسیار قدیمی است و به یونان کهن بر می گردد و "دکارت" از آن استفاده کرد. امروزه مفهوم اکتشاف سراسر آغاز حل مسئله است و نقطه مقابل استفاده دقیق از قواعد و روش هایی است که در الگوریتم ها دیده می شود. اکتشاف به معنای اصولی است که می تواند در حل مسایل پیچیده، آنجایی که تفکر سازنده لازم و ضروری است بسیار کمک کننده باشد.

اما در الگوریتم ها، قواعدی که ما را به سوی حل مسئله راهنمایی می کنند نیازمند تفکر تقلیدی هستند با بکارگیری فرآیند سیستماتیک به بررسی مسئله می پردازد.

برخی از موارد اکتشافی شامل آزمون و خطا و انعکاس خلاقیت، تشابه، طراحی، تقسیم مسئله، موفقیت و تحلیل معانی و نتایج می باشند.

### آزمون و خطا و انعکاس خلاقیت

بسیاری از مریبان دریافتند آزمون و خطا روشی مناسب برای حل مسئله نیست اما استراتژی بسیار خوبی برای یادگیری اکتشافی وجود دارد که در آن فرد از طریق خطا یاد می گیرد و بر این باور است که اساس کار، کسب اطلاعات از محیط و از بخش های متفاوت فرآیند حل مسئله است که از طریق دستکاری مسئله، روشنگری (جو سیاست ونه راه حل ما) قابل حل می باشد.

بسیاری از بازی های فکری با این روش انجام می شوند. فکر کردن درباره چگونگی حرکت قطعات در یک پازل، نمونه ای از این نوع حل مسئله است. در حالی که فرد به مسئله توجه دارد، یکباره درمی یابد که حقه های دیگری برای مهره های چیده نشده و یا چیدمان مجدد آنها برای رسیدن به هدف مطلوب وجود دارد. در تمام موارد مسئله اصلی آن است که دانش نهفته در کجا تجلی می یابد و سوالاتی مانند چرا؟ و چگونه این کار را انجام دادید مطرح می شود.

### از تئوری تا عمل

تئوری ارائه شده در این مقاله زمانی ارزشمند است که عملی گردد. به همین دلیل ما در پروژه ما بهره گرفته ایم که می توانند این کار را انجام دهند. متن زیر خلاصه ای از موارد مرتبط با این تئوری است:

### ابزار های تعامل فنی

شهر خیالی: در این بازی کودکان معمای هیولای Huff-fer را حل می کنند. اینجا شهر پیچ در پیچ است که دارای ۱۷ صحنه در سه سطح هوا زمین و زیرزمین است که برای کودکان بسیار پرمعنا است. در هر کدام از این بازی ها، افراد اشیاء و شخصیت هایی وجود دارند که پازل هایی را برای کودکان ارائه می نمایند. یافتن رمز های هر کدام از این نیروها، طبیعی باعث فروشاندن خشم هیولای Huff-fer می گردد. مریبان می توانند این پازل را به دو روش تغییر دهند ابتدا می توانند محتوی لغوی یا منطقی بازی را تغییر دهند و می توانند کودکان را در حل معما با توجه به سختی و نوع معما به کار گیرند. این کار بسیار تراکم است و امکان ادامه بازی بدون اتلاف وقت و تجزیه و تحلیل روند کار فراهم می باشد.

تهیه کننده پازل های لغوی و پازل های ادراک منطقی، امکان ویرایش و یا تعریف محتوی پازل و مواردی چون جدول کلمات متقاطع و یا حدس عبارت را فراهم آورده اند همچنین امکان بازی با جورچین بامربع های کوچکتر وجود دارد.

بازی های فکری امکان حل مسئله را از طریق جدول و یا گروه های دو یا سه نفره و بازی دیجیتال فراهم می آورد. شما می توانید دستورالعمل بازی را معین سازید.

### راه ها

شناسایی روش های گوناگون دستیابی به دانش در یک روش آموزشی ساختار و مسئله محور بسیار مهم است. ایده راهها امکان فکر دوباره فرآیند یادگیری را از طریق تحقیق، جستجو و تکمیل امور فراهم می آورد. همچنین اشکال چند رسانه ای و روابط غیر خطی و شبکه ای را نیز در نظر می گیرد.

### خاستگاه

خاستگاه مفهومی است که مستقیماً از طریق دو روش با فرآیندهای بازی گونه، خلاق و جمعی در ارتباط است. یکی از این روشها، زایندهگی و ایجاد خلاقیت در یک قضیه آموزشی و به عمل در آوردن آن قضیه در امر آموزش (مثل یادگیری محیطی) و دیگری تجلی محیط آموزشی (مثل موسسات و مقررات آنها) درون یک فرآیند تغییر یافته است. بنابراین مدنظر گرفتن ارتباط محیط واسطه محیط فعلی به عنوان تسهیل کنندگان و موانع فرآیندهای خلاقانه بسیار حائز اهمیت است.

### تغییر

تغییرات فقط به عنوان معنای جدید، ساختار جدید، زبان جدید و یا انواع جدید روابط در نظر گرفته نمی شود. تغییر، وضعیتی دایمی در فرآیند آموزشی است و تفکر جدیدی را می گشاید و هنگامی که مجموعه حرکت های جدیدی صورت می گیرد، تغییر شکل فعلی پذیرفته می شود. در یک پروژه، تغییرات همیشگی هستند. در واقع در یک فرآیند کاری نقاط عطفی وجود گونه و مشارکتی بنا بر این

محیط تاثیر تجربیات در محیط

نظریه والاس		نظریه پولا	
-	جمع آوری اطلاعات درباره یک مسئله و تهیه اطلاعات	فهم مسئله	جمع آوری اطلاعات درباره مسئله و تعیین موارد لازم برای حل مسئله (یعنی آنچه که مجهول است) و تعیین واقعیات و شرایط مسئله
کار گذاشتن مسئله و کار کردن روی مورد دیگر و یا استراحت کردن	دوره نهنگی (توقف)	ارائه طرح کار	ایا مسئله مورد نظر را می شناسم؟ آیا می توانم آن را با فرمولی دیگر بیان کنم؟ راحتترین راه برای حل آن کدام است؟
ظهور راه حل های کلیدی برای حل مسئله (مثل ظهور یک دیدگاه و یا راه حل ناگهانی)	روشگری	تکمیل طرح	تکمیل طرح کار و ارزیابی نتایج هر مرحله
ارزیابی صحت و سقم راه حل	ارزیابی	بررسی صحت و سقم راه حل و در صورت امکان استفاده از یک راه حل دیگر و معنا کردن مجهولات و هر چیزی که مناسب حل مسئله است	



آموزشی و سازمانی  
مشخص می  
گردد  
د  
ر  
چنین  
وضعیتی  
و پازل  
، بازی و پازل  
در انواع مختلف در  
یک زمینه خلاقانه و در

پروژه‌های ناحیه  
ای و جهانی LCCI بکار  
می‌روند می‌توانند مشارکت گسترده‌ای در تغییرات ایده‌آل و رسیدن به  
واقعیت داشته باشند طوری که بتوانند از طریق کودکان و آموزش مجدد  
مربیان به اهداف مطلوب دست یابند.

### پازل در بازی Ludomatica

در این بازی، مفاهیمی استنتاج شده که از اسناد مفهومی این  
پروژه بدست آمده و راه‌های جدیدی را برای کشف و انعکاس  
تجربیات گشوده می‌گردد.

پازل این بازی، دارای روابط زنده و معنا داری است. افراد همیشه از خود می‌پرسند، من  
کی هستم؟ چه چیز دیگری هست؟ بعداً چه اتفاقی می‌افتد؟ در عصر کهن وقتی مردان  
برای غلبه بر قلمرو فکری کوشش می‌کردند، سرگردان می‌شدند و این سوالات را که به عنوان بخشی از فرهنگ  
یونان باستان بود از خود می‌پرسیدند. در آن هنگام خدایان با آزمایش مردان مثلاً در برابر ابوالهول خود را سرگرم می  
کردند. به این ترتیب، پازل در سیاست، هنر و ادبیات وارد شد.

مسائل فلسفی و مذهبی و کنجکاوای های علمی زندگی را به یک پازل بزرگ تبدیل کرده که پرسشگران بسیاری را  
به خود مشغول نموده است. هر روز ما خود را در بازی‌هایی می‌بینیم وسیعی می‌کنیم راه‌هایی برای مواجهه با آن پیدا  
کنیم. مادر مسائل زندگی مثل عشق، مخاطره و تامین موجودی در بازار و رقابت های ورزشی خود را درگیر می‌کنیم  
. این بخش از حیات بشر، جستجو و کاوش و تجلی یکی از ویژگی های خلاق بودن زبان بازی گونه، پازل ها،  
مشارکت و خلاقیت افراد و حس زیبایی شناسانه اجتماعی و هنری، استراتژی کلیدی، توسعه پروژه‌ها می‌باشد،  
خصوصاً اگر این پازل بخشی از روابط مشارکتی باشد که در آن افراد در جستجوی ایجاد محیط های کامپیوتر  
محور پیشرفته و تعاملی باشند. ما درصدد یکپارچه کردن اهداف مشتعل بر دیدگاه های مختلف علوم کامپیوتری،  
آموزش، ادبیات، هنر و هنرهای تجسمی با اهداف پازل های ارائه شده هستیم، که در نهایت ابزارهای روشمندی  
برای افزایش بهره‌وری خلاقانه فراهم می‌آورند.

پازل ها معانی خاصی را در ساختار آموزشی بازی Ludomatica ارائه می‌کنند. بیان آنچه که داریم و آنچه که  
هستیم باعث ارتقا فرضیه می‌شود، مشارکت کودکان در موقعیت های پیش بینی نشده شرایطی را فراهم می‌آورد  
که مسائل آموزشی، اجتماعی و اقتصادی موثر بر یک کشور آشنا شوند بنابراین، این شرایط نوعی پازل بزرگ برای  
حل یک فرایند به وجود می‌آورد. چگونه با توجه به موانع موجود و محدودیت های شناخته شده می‌توان به دانش  
دست یافت!

حل این مسئله در حقیقت حل فقط یک سوال ملی نیست و سوالی برای موسسات، جامعه مدنی و یا هر فردی  
است. این پروژه در جستجوی راه‌هایی برای توسعه آموزش و شروع یک روند خاص در یک موسسه با ساختاری  
خلاقانه می‌باشد.

از دیدگاه آموزشی، یک پازل فقط برای سرگرمی و یا آزمایش هوش بازیکن به کار نمی‌رود، یک پازل، فرصتی  
برای قراردادن یک مسئله درون هیات طبیعی پروژه فراهم می‌آورد تا از این طریق پرسش‌گری، و جستجو جهت  
افزایش دانش انجام گیرد. در بازی Ludomatica یک شهر خیالی در پازل ارائه می‌شود، حوادث اتفاق افتاده مثل  
رویایی باشند. تمام افرادی که می‌توانند این شهر را تصور کنند به رویا می‌روند.

این مقاله ما را بر آن می‌دارد تا انسجامی میان آنچه که فرد، خارج از فرایند آموزشی می‌خواهد و آنچه که می‌تواند  
در عمل بدست آورد حاصل گردد. به این ترتیب سوالاتی که بروز می‌کند بسیار بیشتر از پاسخ ما خواهد بود.

بسیاری از مربیان خواهان تغییر محیط و حرکت به سوی آموزش های مسئله محور و ساختاری می‌باشند آنها لزوماً  
بر منابع آموزشی و یا جوسازی متناسب و به عمل در آوردن آنها تاکید ندارند چه باید کرد؟ چگونه می‌توان بر این  
موانع غلبه کرد؟ تنش‌هایی میان محتویات درسی ماو قابلیت فردی وجود دارد و باید این بر تنش های آموزشی غلبه  
کرد. اکنون جوامع فنی علمی، فرهنگی و جوامع بشری روندی رو به رشد را طی می‌کنند و بر اهمیت قابلیت های  
حاصله مورد نیاز یک جامعه اندیشمند تاکید می‌نمایند. خلاقیت، توانمندی ارتباط با دیگران و کار با گروه‌ها و حل  
مسائل و یادگیری و عدم یادگیری برای انعطاف پذیر بودن است که همه موارد فوق‌الذکر برای جامعه‌ای اندیشمند  
مهم و حیاتی می‌باشند. اگر بخش های منفرد نمایالات روزانه خود را در پیش بگیرند و توجهی به دانش نداشته باشند  
چگونه می‌توان الگوی آموزشی را تغییر داد؟

برای یادگیری می‌بایست منابعی را ارائه کرد. یک فرد همیشه نمی‌تواند بر آنچه که می‌خواهد متمرکز شود و یا بیان  
جمعیت کل یک مدرسه به تنهایی نمی‌تواند شاخص خوبی برای تامین موارد مورد نیاز باشد. چگونه می‌توان بر این  
محدودیت‌ها غلبه کرد؟ و چگونه می‌توان با اتخاذ تدابیری به حداکثر نتیجه مطلوب دست یافت؟  
ارزش نوآوری باید مشخص گردد. بسیاری از مربیان، علی‌رغم مفید دانستن نوآوری و با ارزش دانستن آن تغییر

نمی‌کنند. چون از لحاظ سیستم آموزشی تغییر تفاوتی ایجاد نمی‌شود. ثبات آنها و توسعه حرفه‌ای ارتباطی به  
تلاش های انجام شده در جهت ایجاد ایده‌های نو آور تجربیات و یا استفاده از منابع ندارد. آیا می‌توان توقع داشت  
که تحت تدابیر انگیزشی معمول بتوان به آموزش بهتری دست یافت؟ ما چگونه ارزش نوآوری را فراتر از رضایت  
مندی شخصی ارزیابی می‌نماییم؟

بازی را باید به عنوان یک فعالیت موثر ترویج داد. به جز در مقاطع پیش دبستانی و ابتدایی که بازی به صورت  
عملی انجام می‌شود در دیگر مقاطع سیستم آموزشی رسمی، و بسیاری از فعالیت های آموزشی رسمی و غیر  
رسمی، متأسفانه از این روش یادگیری کمتر استفاده می‌کنند. کارهای خلاقانه به ندرت انجام می‌شوند و در دوره  
پیش دبستانی به هنر محدود می‌شوند. آیا می‌توان انواع محیط‌ها را برای یادگیری متفاوت بکار برد؟

### هدف چیست؟

از پازل می‌بایست در قالب روشی برای رفع ناهنجاری های شناختی استفاده کرد. بسیاری از مسایل، ناهنجاری های  
شناختی بوجود نمی‌آورند و عدم کفایت و باکارایی این مدل‌ها را در دنیای واقعی منعکس نمی‌سازند. مربیانی که  
دانش آموزان را به رقابت وادار می‌کنند باعث می‌شوند که آنها از دنیایی که در آن به سر می‌برند، حرکت کرده و به  
سوی رشد ترقی قدم بردارند، حال چگونه می‌توانیم محیط یادگیری را به لحاظ موقعیت های مسئله ساز مرتبط غنی  
سازیم؟ چگونه می‌توانیم در ایجاد انگیزه برای یادگیری دانش آموزان و معلمان موفق باشیم؟

لازم به ذکر است که می‌بایست توجه اکتشافی را افزایش داد. مربیان و والدین کودکان اصول اکتشافی جهت  
افزایش یادگیری و چگونگی حل مسئله را می‌شناسند. اما ما هنوز در میانه فرایند یادگیری هستیم این فرایند نیازمند  
تلاش‌هایی است که به طور مستقیم یادگیری را نشان دهد و فرصتی برای افراد جهت کسب تجربه و تفکر درباره  
آن فراهم آورد و موجب شود تا افراد از طریق بی‌بردن به اشتباهات خود یادگیری نمایند. تحمیل ایده‌ها و مدل های  
ذهنی خود به دیگران بسیار آسان است. چگونه می‌توان تجربیات خود را گسترش داد طوری که اهمیت دانش به  
خودی خود روشن گردد و مدل های ذهنی مطلوب و دلخواه ما و آنچه که در نظر ماست ساخته شود. چگونه می‌توان  
در محیط های واقعی و فیزیکی یادگیری نمود؟

بررسی روش الگوریتمی و فرایندهای غیر خلاقانه: درباره یادگیری نمی‌توان گفت که هر چیز ساختاری می‌بایست  
لزوماً خلاقانه باشد. دانش بخصوص در سطح سازنده از طریق انتقال و انتشار رسانه‌ها و روش‌های ساختاری  
حاصل می‌شود. به این ترتیب به دنبال دستور العمل های داده شده می‌بایست کارهایی نیز انجام شود. در چنین  
مواردی خلاقیت به کار نمی‌رود. فرد باید نظم کار را یاد بگیرد. چگونه می‌توان علاوه بر دستیابی به درجات بالای  
تمرکز اکتشافی و تفکر خلاقانه، از فرایند های غیر خلاقانه و الگوریتمی نیز رهایی یافت؟ و چگونه می‌توان این دو  
مورد را ارزیابی کرده و بر اساس نیازها از یک مورد به سوی صدد دیگر حرکت نمود.

بازی و معماهای زندگی شرایطی را برای ما به وجود می‌آورند که از سر تسلیم از آنها می‌گذریم گویی هیچ اتفاقی  
روی نداده است. پس نه تنها پراختن به دلایل به کارگیری مدل های جدید آموزشی بلکه بررسی اصول و ابزارهای  
که برای مشارکت در ساخت یک مدل جدید آموزشی لازم و ضروری هستند اهمیت به سزایی می‌یابد.

### 1-Ludomatica:

لودوماتیکا، یک بازی-پروژه-بازی است که هدفش ایجاد یک فضای آموزشی نوین، یک شیوه‌ی جدی‌تفکر تغییر  
نهادی است که دگرگونی موسسات آموزشی شرکت کننده را از طریق اعمال تغییر در الگو تسریع می‌نماید.

### 2-Juan Carlos Negrete:

نویسنده و پژوهشگر اقتصادی از اسپانیا

### 3-Reitman

### 4-Seymour Papert:

دکتر سیمور پاپرت ریاضیدان، دانشمند کامپیوتر و استاد دانشگاه MIT در ایالات متحده امریکا است. وی بر تئوری  
های آموزشی کار کرده و به دلیل توجه به تأثیر فن آوری های جدید بر آموزش به صورت عمومی و در مدارس به  
عنوان سازمان های آموزشی به صورت خاص شهرت دارد.

منبع:

<http://playspace.concord.org/>

ترجمه: گروه ترجمه کارآفرینان  
ویرایش: تهمینه مولانا

