**فصل دوم**

**سابقه موضوع پژوهش**

### مقدمه :

### کشف عناصر ناشناخته ، خلق آثار جديد ، ارائه راه حلهاي جديد ، مشخصه افرادي است كه تاثيري عميق بر زندگي بشري دارند . اختراع ماشين بخار ، فرمول مدل مارپيچي *dna* ، ساختمان اولين هواپيما، فقط چند مورد برجسته از بروز خلاقيت ، با تاثيري عميق در زندگي و فرهنگ ماست . *, 1993 , p . 2) weisberg* )

### زندگي پيچيده امروز هر لحظه در حال نو شدن است و خلاقيت ضرورت استمرار زندگي فعال بشمار مي رود . انسان براي خلق نشاط و پويائي در زندگي ، نياز به خلاقيت و ابتكار دارد تا انگيزه شوخ طبعي خود را ارضا كند و زمينه شكوفائي استعدادها وتوانائيهاي خويش را فراهم كند چرا كه جامعه انساني براي زنده ماندن و گريز از مرگ و ايستائي ، به تحول نياز دارد.

### مسلما" انسان مي تواند به طرق كاملا" زيادي خلاق باشد . درك اين واقعيت چالشي واقعي در اين عصر فضا و فرا رسيدن جامعه فرا صنعتي بوجود مي آورد ، در هر زمينه دانش بشري انفجارهاي اطلاعات وجود دارد . زماني بود كه فكر مي كرديم مرزهاي فضا نه ظرفيتهاي بشر ، و دانش را مي شناسيم . شخص مي توانست چيزهاي خوبي در مدرسه دانشگاه و يا از راه كار آموزي فرا گيرد و اين دانش ، بقيه عمرش برايش مفيد بود، آن روزها گذشت .

### يك ارتباط بين خلاقيت و آينده عبارت از رابطه مثبت و قابل ملاحظه بين عملكرد دانش آموزان دبيرستان در آزمونهاي خلاقيت و دستاوردهاي خلاق آينده آنان در بزرگسالي است.

### نهضت پرورش استعداد خلاقيت و ابداع در كشورهاي مختلف ، خاصه در كشورهاي صنعتي و پيشرفته ، به سرعت در حال پيشرفت بوده و مورد پذيرش قرار گرفته است . و شايد بتوان سالهاي (1950) را سالهاي ترقي خلاقيت دانست به اين دليل كه اين مفهوم بي هيچ شرح و بسطي به فرايندهاي ذهن اضافه شده است (كراس ، جواديان ، 1369 ).

### در اوايل دهه 1950 اسبورن بنياد تفكر خلاق را تاسيس كرد و در شهر بوفالو در ايالت نيويورك رياست اولين جلسه موسسه حل مسئله با روش خلاق را بر عهده گرفت ( مظفري ، 1376 ص:52 ).

### و بدين ترتيب پژوهش در مورد خلاقيت پا به عرصه جديدي مي گذارد .

**ساختار مغز و عملکرد آن**

### انسان داراي ساختار مغزي مي باشد كه داراي عاليترين نوع عملكرد است. تحقيق اخير پروفسور اورنشتين[[1]](#footnote-1) از دانشگاه كاليفرنيا پرتو بيشتري بر فعا ليتهاي گوناگون زير فرمان هر قسمت از ناحيه هاي چپ و راست افكنده است . پروفسور اورنشتين تحقيق را با چنين استنباطي آغاز كرد كه دو نيمه مغز از لحاظ بيولوژيكي مشابهت دارد و به مفهوم واقعي او بجاي يك مغز كه به دو قسمت تقسيم شده باشد آنها را به دو مغز متشابه در نظر گرفت كه هماهنگ عمل مي كنند و خواست بداند آيا همه قسمتهاي جداگانه مغز فعاليتهاي فكري متفاوتي علاوه بر فعاليتهاي فيزيكي متفاوت انجام مي دهند يا نه؟

### با قرار دادن سر پوش خاصي روي سر چند دانشجو ، براي اندازه گيري امواج مغزي آنها ، پروفسور اورنشتين از آنان درخواست كرد كه به انواع مختلف كار فكري بپردازند. ستونهاي اعداد را جمع كنند نامه ها و مقاله هاي رسمي بنويسند ، قطعاتي رنگ آميزي شده بسازند ، تجزيه و تحليل منطقي انجام دهند و افكار خوش رويائي در سر بپرورانند . در تمام اين احوال كه فعاليتها ادامه داشت پروفسور اورنشتين امواج مغز را كه از دو نيمه مغز هر نفر بر مي خواست را اندازه گيري كرد يافته هاي او در عين حال شگفت انگيز و معنادار بود . به طور كلي مغز چپ ، اداره فعاليتهاي فكري زير را بعهده داشت :

### رياضيات

### زبان و تركيب عبارات كلام

### منطق

### بررسي و تجزيه و تحليل

### نويسندگي

### و ديگر فعاليتهاي مشابه

### و سمت راست مغز فعاليتهاي كاملا متفاوت ديگري را به شرح زير عهده دار است :

### تصور و تجسم

### شناخت رنگها

### موسيقي

### وزن و آهنگ

### خيالات و احلام (خواب و خيالات خوش )

### ساير فعاليتهاي مشابه

### او هم چنين پي برد افرادي كه كم و بيش عادت كرده بودند بطور انحصاري از يك طرف مغز خود استفاده كنند بطور نسبي قادر به استفاده از سوي ديگر مغز خود نبودند بطور كلي ، و نيز در موارد خاصي كه فعاليتها بطور مشخص در ارتباط سمت ديگر مغز مورد نياز بود ، اين ضعف به چشم مي خورد باز مهمتر از آن ، اورنشتين دريافت زماني كه از ميان دو قسمت مغز ، بخش « ضعيفتر» تحريك و ترغيب به همكاري با مغز بخش قويتر مي شد نتيجه نهائي افزايش فوق العاده در مجموع توانائي و كارائي آنها بود . افزايش نتيجه همكاري دو بخش به مراتب بزرگتر از حد انتظار اورنشتين بود ؛ او انتظار داشت كه با تشويق بكار بخش ضعيفتر در همكاري با بخش قويتر افزايش از نوع متعارف 1بخش + بخش ديگر مغز = 2 برابر كارائي معمول ، در عمل و اجرا بدست آيد نتيجه واقعي نشان داد كه مغز مي تواند به طرزي متفاوت با معيارهاي متعارف رياضي كار كند زيرا فعاليتهاي يك طرف مغز به فعاليت طرف ديگر آن كه افزوده شود ، نتيجه غالبا پنج تا ده برابر كارائي معمول يك طرف را نمودار مي سازد .

### از آنجا كه فرايند تفكر خلاق نياز به مقدار زيادي تفكر مربوط به هر دو نيم كره دارد انتظار مي رود كه«فرد خلاق ايده ال»كسي باشد كه بتواند وظايف اختصاصي هر دو نيم كره راست و چپ را به نحوي مكمل اداره نموده و مورد استفاده قرار دهد نهايتا ممكن است اين مطلب به عنوان يك حقيقت كشف شود ولي شواهد موجود ،كه بر اساس مقدار زيادي اطلاعات روان سنجي قرار دارد حاكي از آن است كه در انواع متعدد آزمونهاي تفكر خلاق ، بزرگسالان نرمال كه در وظايف مغزي نيم كره راست تخصص دارند تقريبا بدون استثناء از افرادي كه شيوه ادغام دو نيم كره را بكار مي برند ، پيشي مي گيرند . چنين افرادي هم چنين يادگيريهاي خود را بيشتر مورد استفاده قرار مي دهند. مشكل افرادي كه داراي شيوه يادگيري ادغامي هستند در تغيير جهت تفكر از نوعي كه اسبورن در نظر دارد اشكال دارند . اسبورن اعتقاد داشت كه وي وظايف «اخلاق» و «انتقاد جوئي» مغز مي ناميد نمي توانست به طور همزمان در بالاترين سطح خود عمل كند. فرايند قضاوت و تصور دو پديده نسبتا متفاوت ولي مكمل همديگر هستند در صورتيكه در موارد لازم از يكديكر مي توانند مجزا نگه داشته شوند . در كوشش خلاق بايد مانند دو فرد مختلف عمل كنيم كه گاه بايد مغز قضاوت كننده خود را خاموش كرده و مغز خلاق خود را روشن كنيم و مدت لازم صبر نمود سپس چراغ قضاوت خود را روشن كنيم در غير اين صورت عجولانه ممكن است شعله هاي خلاقيت ما را خاموش نموده و ايده هائي كه جديدا" توليد شده را زايل نمايد (آقائي فيشاني ، 1377 ص: 59 ).

### تفكر از جمله مسائلي است كه از دير باز همواره ذهن انديشمندان را بخود مشغول داشته است چرا كه آنها واقف بودند ، انسان ، فرهنگ و تمدن خود را مديون تفكر است . اين عقيده كه نيروي تفكر انسان است كه او را از ساير موجودات متمايز مي كند همواره مطرح بوده است و بنابراين از زمان سقراط و ارسطو تا زمان حال تفكر را با ماهيت و مراحلي توام مي دانند .

### از ديدگاه ديوئي تفكر اساسي واقعي تنها با طي اين مراحل ممكن است . اين مراحل عبارتند از :

### پيشنهاد[[2]](#footnote-2) : اين مرحله ، مرحله پيشنهاد راه حلهاي مختلف است ،كه ممكن است به جواب برسد . بنابراين ، در اين مرحله هر گونه راه حلي به ذهن برسد ارائه مي گردد .

### تعقل[[3]](#footnote-3) : در اين مرحله فرد به جمع آوري شواهد و مدارك مربوط به مسئله و نيز به بررسي راه حلهاي مختلف پرداخته و درباره آن تفكر مي نمايد

### فرضيه سازي[[4]](#footnote-4) : پس از تعقل روي راه حلها ، فرد مي تواند راه حل مناسبي كه احتمال بيشتر دارد كه به نتيجه برسد را انتخاب كند . بعبارت ديگر براي مسئله مورد نظر فرضيه اي تشكيل مي دهد .

### استدلال[[5]](#footnote-5) : در اين مرحله فرضيه مورد بررسي قرار گرفته و با معيار استدلالي مورد پذيرش واقع مي گردد.

### كاربرد[[6]](#footnote-6) : فرضيه در مورد پذيرش در اين مرحله بكار گرفته مي شود و مورد آزمايش قرار مي گيرد تا بتوان آنرا اثبات نمود (حسيني، 1378 ص:18 ).

### و گيلفورد و دوبونو از جمله پيشقدماني هستند كه به بحث در باره تفاوت انواع تفكر مي پردازند.

### گيلفورد[[7]](#footnote-7) تحت عنوان تفكر «همگرا» و «واگرا» به تفكر منطقي و خلاق مي پردازد . از نظر وي تفكر همگرا همان استدلال يا تفكر منطقي است كه به دنبال يك جواب صحيح مي گردد . در حاليكه تفكر واگرا يا تفكر خلاق به راه حلهاي مختلفي براي يك مسئله توجه مي نمايد .

### ادوارد دوبونو[[8]](#footnote-8) (1970) ، يك تحقيق وسيع و گسترده از خلاقيت به شيوه خاصي انجام داده است. او تفكر افقي يا جانبي يا واگرا را مطالعه كرد . وآنرا از تفكر عمودي يا همگرايي متفاوت دانسته است . در نظريه دوبونو ، تفكر افقي شبيه به خلاقيت و يك فرايند سنجيده و حساب شده است . تفكر عمودي ، همسو است . آن به گزينش يك روش درست و جواب آن مربوط مي شود ، در حاليكه تفكر افقي با تنوع وگوناگوني مشخص مي شود . و به جاي يك راه ، چندين راه و چندين جايگزين را جستجو مي كند . دوبونو اظهار مي كند كه، اگر هدف اين باشد كه درباره يك چيز به اطلاعات بيشتري برسيم ؛ به يك راه حل مورد قبول و همگرا برسيم ، تفكر عمودي كاملا مناسب است . اما اگر هدف اين باشد كه راه حلهاي غير معمول، واگرا و خلاق را پيداكنيم ، تفكر جانبي نمايان مي شود . پس مي توان گفت كه تفكر جانبي همان تفكر خلاق است ولي دوبونو بيان كرد كه تفكر جانبي و تفكر خلاق يك چيز نيستند . زيرا تفكر جانبي روشي براي استفاده از ذهن است كه منجر به راه حلها و تفكر خلاق مي شود . به طور كلي تفكر عمودي در رابطه با تهيه و يا توسعه قالبهاي ذهني است در حاليكه تفكر جانبي در رابطه با تغيير ساختار چنين قالبهائي و بر- انگيختن قالبهاي جديد است (صالحي نجف آبادي ، 1379 ، ص:22) .

گيلفورد براي تفکر خلاق ويژگيها ئي قائل است که آزمونهاي خويش را بر اساس آن تنظيم مي کند .

### سيالي[[9]](#footnote-9) : يعني توانائي برقرار رابطه معني دار بين فکر ، انديشه و بيان است . اين توانايي افراد را قادر مي سازد تا راه حلهاي متعددي در حل مسئله ارائه دهند . به عبارتي رواني، به کميت پاسخهاي فرد يه يک مسئله مرتبط است.

**اصالت[[10]](#footnote-10)** : توانائي تفکر به شيوه غير متداول و خلاف معمول را گويند اصالت و ابتکار، مبتني بر ارائه جوابهاي غير معمول ،عجيب و زيرکانه است .

**انعطاف پذيري[[11]](#footnote-11)** : توانائي تفکر به راههاي مختلف براي حل مسئله جديد است تفکر قابل انعطاف الگوهاي جديدي رابراي انديشيدن ، طراحي مي کند. مانند استفاده مختلف از يک شيء.

**بسط[[12]](#footnote-12):** توانائي توجه به جزئيات در حين انجام يک عمل است انديشه بسط يافته به کليه جزئيات لازم براي يک طرح مي پردازد و چيزي را از قلم نمي اندازد (حسيني، 1378،ص:50 )

مهمترين تفاوتهاي تفكر منطقي و خلاق از نظر دوبونو (1986)عبارتند از :

1. **وسعت عمل : در تفكر منطقي معمولا سعي مي كنيم با بررسي شقوق مختلف يك رويا يا مسئله بهترين راه را** برگزينيم و آنرا ملاك عمل قرار دهيم . اما در تفكر خلاق ، خود را به يك طريق محدود نكرده و در صددآنيم راههاي هر چه بيشتري براي يك مسئله بيابيم و اين امر حتي پس از يافتن راههاي مناسب ادامه پيدا مي كند.

2. مسير و جهت عمل : در تفكر منطقي جهت و مسير مشخصي دنبال مي شود . در حاليكه در تفكر خلاق نه تنها يك مسير دنبال نمي گردد ، بلكه راه و جهتهاي مختلفي دنبال مي گردد به عبارت ديگر براي فرد در تفكر منطقي روشن است چه مي خواهد و از چه راهي مي تواند به مقصد برسد . در حاليكه در تفكر خلاق فرد جستجو مي كند براي جستجو تا مي تواند تغيير و حركتي ايجاد كند و تنها براي رسيدن به مقصد تلاش نمي كند.

3. توالي عمل : در تفكر منطقي هر مرحله بايد به دنبال مرحله بعد بيايد و مراحل به يكديگر وابسته است . در حاليكه در تفكر خلاق نيازي به توالي مراحل نيست و مي توان از يك مرحله اي به مرحله بالاتر پريد و سپس بار ديگر مراحل باقي مانده را طي كرد .

4. چگونگي بر خورد با مسائل و اشتباهات نامربوط : در تفكر منطقي تلاش مي شود در هر قدم هيچ اشتباهي رخ ندهد در حاليكه در تفكر خلاق امكان اشتباه نيز هست تا در نهايت به جواب درست دست يابد .

همچنين در تفكر منطقي مسائل نا مربوط كنار گذاشته مي شود و تنها به آنچه به مسئله ارتباط دارد پرداخته مي شود ، در حاليكه در تفكر خلاق به هر چيز به ظاهر بي ارتباط نيز توجه مي شود ،چون قرار نيست در يك قالب بماند.

به طور كلي از نظر دوبونو فكر منطقي، جنبه داوري كننده و ارزيابي كننده فكر است يعني مسائل تجزيه و تحليل ، مقايسه و در نهايت انتخاب مي گردد ، در حاليكه در بعد خلاق مسائل ، تجسم ، پيش بيني و ارائه مي گردد . تفكر منطقي با واقعيتهاي موجود محدود مي گردد. اما تفكر خلاق پاي در مسير مجهولات مي گذارد(حسيني،1378، ص :20) .

وايزبرگ (1993) معتقد است علي رغم اينکه ديدگاه نبوغ براي هزاران سال وجود داشته است اما افسانه اي بيش نيست. تفكر خلاق ريشه محكمي در تجربه هاي گذشته دارد و افكاري كه هر روز استفاده مي كنيم منبع آن است .

### (ديدگاه نبوغ ،كارهاي بزرگ خلاق را نتيجه به كار گيري تفكر غير معمول افراد غير معمول مي داند).

### در ادامه مي گويد : مشكل است باور كنيم كارهاي بزرگ هنري يا علمي يا تكنولوژيكي بتواند نتيجه فرايند شناختي مشابهي مانند درست كردن شام باشد چون شام درست كردن هيچ تازگي ندارد . در حاليكه به نظر من همه رفتارهاي ما تازگي دارد و مي تواند دا شته باشد . پس معمولا فرايندهاي فكري بايد منجر به كارهاي تازه و ارزشمند گردد. (حتي اگر درست كردن سالاد شام باشد). (حسيني ،1378 ص:21)

### پژوهشها نشان مي دهد كه آموزش به فرد و گروه در مورد روشهاي خلاق حل مسئله مي تواند موجب افزايش خلاقيت در افراد گرديده و عملكرد فرد و گروه را بهبود بخشد همچنين آ موزش در اين زمينه مي تواند زمينه پيچيدگي تفكرات فردي را بوجودآورد. *(mam ford , 2001, eric)*

### محققان معتقدند هر شخصي داراي ابعاد متفاوتي از خلاقيت مي باشد که، شناخت و درک مشخص از اين ابعاد بسيار حائز اهميت است . استعداد خلاقيت در افراد مختلف ، متفاوت است . و اين استعداد مي تواند ، عملکرد خوبي داشته باشد . *( levesque , 2001 , eric)*

### تعاريف خلاقيت :

### در سه دهه اخير ، عده اي از صاحب نظران سعي بر اين داشته اند که تعاريف جامعي از خلاقيت عرضه كنند گر چه كوششهاي آنان كاملا موفقيت آميز نبوده است ولي بررسي نتايج تحقيقات آنان مي تواند ابهام تعريف خلاقيت را تا حدودي کاهش مي دهد

### گيلفورد هوش ر ا، فكر يك جهشي و خلاقيت را چند جهشي مي نامد . (امين افشار ،1378،ص:20).

### معناي خلاقيت نزد همه يكسان نيست . در نوشته ها به بيش از 100 نوع تعريف خلاقيت برمي خوريم. يراي خلاقيت انواع مترادفها آورده اند ، مثلا «تفكر مولد » ، «تفكر واگرا» ، «قوه ابداع» ، » قوه تخيل » تفكر پر شاخ و برگيا جانبي » به اين ترتيب ، تعريفها از بعضي جهات متفاوتند و از بعضي جهات متشابه . اما تعريفها را مي توان به دو دسته اصلي تقسيم كرد :

### 1. تعريفهاي خاستگاهي

### 2. تعريفهاي فرايندي

### 1. نگرشهاي خاستگاهي : روانكاوان و گروهي از روان شناسان ، بيشتر به خاستگاه خلاقيت توجه كرده اند تا به خود آن . مثلا زيگموند فرويد معتقد بود كه خلاقيت از تعارض درون فرد ناشي مي شود و هنگامي پديد مي آيد كه انرژي اميال ارضا نشده ، در نيل به هدفهاي ممنوعه ابتدايي به سمت هدفهاي جامعه پسند تغيير جهت دهد . به نظر فرويد ، فرايند خلاق شامل بروني كردن فراورده هاي دروني ، تخيل از طريق تعامل گونه هاي ابتدايي و بالغ تفكر است . فرويد دو فرايند فكري را از هم تميز مي دهد:

### فرايند اوليه: فكر ناخود آگاه، تصادفي، انگيزشي و بدون ارتباط با واقعيت است و فرايند ثانوي منطقي، هدفمند،و در ارتباط با واقعيت است فرزد خلاق كسي است كه از تفكر نوع اوليه (خيال پردازي و رويا بافي )بي آنكه مقهورش شود استفاده كند و فرايند ثانويه را براي تبديل طرحهاي حاصل از تفكر اوليه به طرحهاي تحقق پذير بكار گيرد.

### روان شناسان انسان گرا ، از قبيل فروم ، مازلو ، راجرز ، اين چشم انداز روانكاوانه را وارونه مي گردند و گفتند كه ، خلاقيت هنگامي خود را مي يابد كه هيچ تعارضي در درون فرد وجود نداشته باشد . به نظر آنها، خلاقيت محصول تعامل افراد سالم و فارغ از تعارض با محيطهاي سالم و مساعد است . پس فرايند خلاقيت شامل آزاد سازي قوه طبيعي خلاقيت از طريق جذب نيروهاي باز دارنده افراد و موانع موجود در محيط آنها است .

### روان سنجهايي چون گيلفورد نيز خلاقيت را قوه اي طبيعي مي دانند كه در محيط مساعد مجال بروز مي يابد. اما معتقدند كه قوه هر فرد منوط به داشته هاي ژنتيكي اوست . از اين رو، مي توان « قوه خلاقيت » افراد را با آزمونهاي استاندارد شده را اندازه گيري كرد . در اين نظريه نيز مانند نظريه روانكاوانه ، فرآيند خلاقيت از تعامل دو نوع تفكر متباين حاصل مي شود : « تفكر واگرا» كه اطلاعات را به انواع شقوق نامتعارف تبديل مي كند و « تفكر همگرا » كه در پي نتايج متعارف است .

### 2 . نگرشهاي فرآيندي : تداعي گرايان ، روانشناسان گشتالت و كساني كه نگرش « اطلاعات پردازي » را درپيش مي گيرند ، بيشتر به فرآيند فكر توجه دارند تا خاستگاه آن. البته بر جنبه هاي متفاوتي از اين فرآيند تاكيد مي كنند ، اما همه آنها خلاقيت را كيفيتي از اين فرآيند مي دانند كه اكتسابي است و با آموزش و ممارست ، ارتقا مي يابد(آقائي فيشاني، 1377).

**تداعي گرايان :** از ديدگاه اين گروه ، تفكر شامل پويش و ارزيابي در پاسخهايي است كه عادتا با نوع مسئله مورد نظر تداعي مي شوند. بنابراين سه عنصر نظريه تفكر تداعي گرايان عبارتند از :

محرك (موقعيت معين مسئله ساز) پاسخ (موقعيت معين حل مسئله) و پيوند تداعي (ذهني) اين دو . نيرومندي پاسخ، متغير است ، زيرا بعضي از تداعيها نيرومندتر (نزديكتر يا مانوستر) هستند. پس خلاقيت عبارت است از تداعي پاسخهاي دور با موقعييت معين مسئله ساز و به بار دادن پاسخي نو براي آن . بعبارت ديگر ، خلاقيت فرد تابعي است از توانائي او در استمداد از تداعي هاي دور و پويش در آنها ، چه بطور مستقيم و چه از طريق افكار واسطه (مثلا تمثيل يا قياس)، در انتخاب پاسخ مسئله.(آقائي فيشاني،1377).

**گشتالت :** تداعي گرايان اصولا بر جنبه هاي «تجديدپذير» يا عادتي تفكر تاكيد دارند. اما روانشناسان گشتالت به شيوه هاي «مولد » يا بديع تفكر درباره موقعيت مسئله ساز توجه مي كنند . به نظر ورتهايمر ، تفكر نه با عمليات منطقي تدريجي صورت مي گيرد و نه با تداعيهاي دلبخواهي غير متصل بلكه با تجديد سازمان هر چه قطعي ترکل موقعيت صورت مي گيرد

دانكر سه مشخصه اصلي براي فرايند حل مسئله ذكر مي كند :

1 . حل مسئله نوع كلي مسئله را در نظر مي گيرد ، مقتضيات آنرا بررسي مي كند و سعي مي كند مسير رسيدن به جواب را تشخيص دهد.

2 . سعي مي كند مقتضيات عملي جواب مسئله را تشخيص دهد.

3 . سعي مي كند راه حل خاصي را پيدا كند كه اين مقتضيات عملي را برآورده كند.

دانكر مي گويد : در حل مسئله عمدتا حركت از عام به خاص است . افراد وقتي به جواب موقت برسند كه مقتضيات فرموله شده را بر آورده نكند يا نتوانند پيشتر بروند، احتمالا عقبگرد مي كنند و مقتضيات عملي قبلا فرموله شده را بازبيني مي كنند يا حتي عقب تر مي روند تا به جنبه عام تري از مسئله برسند .

«مير» سعي كرد نشان دهد كه خلاقيت چگونه به فرايند حل مسئله وارد مي شود به نظر او ، شيوه فرمولبندي مسئله ، معين مي كند كه كدام جنبه هاي تجربه گذشته و محيط فعلي بعنوان جنبه هاي مناسب انتخاب مي شوند و چگونه تركيب مي شوند . تا مسيرهاي نو و معني دار پديد آورند . او در توضيح تجديد سازمان عناصر موقعيت مسئله ساز از مفهوم «مسير» استفاده مي كند . اتفاقي بايد بيفتد تا تغييري در مسير ايجاد شود . نا كامي در حل مسئله كافي نيست ، زيرا خيلي وقتها ناكاميها تكرار مي شوند .

مير مي گويد : كه با تجديد فرمول بندي است كه تجديد مسير صورت مي گيرد . در انتخاب مسير جديد، موقعيت مسئله ساز به شيوه جديدي «چندباره » يا «تجديد فرمول» مي شود . تغيير مسير مستلزم شكستن قيد هاي نظري و تجربي است . با اين كار ، هدفها و طرق عملي جديدي كشف مي شوند . بنابراين خلاقيت عبارت است از توانايي در تجديد مسير فكري حل مسئله . تجديد مسير چون ماهيت شناختي دارد از موقعيت معين مسئله ساز ناشي مي شود و مي توان آنرا از طريق آموزش عوض كرد ،بنابرا ين آموختني است .(آقائي فيشاني،1377).

**اطلاعات پردازي** : در اين نگرش ، مدلهاي اطلاعات پردازي براي تفكر ساخته مي شود و بسياري از اين مدلها ، برنامه نويسي كامپيوتري و آزمون كامپيوتري شده اند . نيوئل ، شاو و سايمن گفته اند كه حل مسئله تا جايي خلاقيت است كه يك يا چند شرط از شرايط زير برآورده شود :

1. محصول تفكر بديع و ارزشمند باشد

2. تفكر نا متعارف باشد

3. مستلزم پايداري و انگيزه عالي «در مدت زمان قابل توجه يا با شدت زياد » باشد.

4. اصل مسئله مبهم و بدون تعريف واضح باشد و حل كننده مسئله مجبور باشد خودش مسئله را فرمول بندي كند (آقايي فيشاني،1377).

اگر چه تعاريف مختلفي از خلاقيت داده شده است ولي يك عامل مشترك ميان تمامي تعاريف گفته شده از خلاقيت ، وجود دارد و آن «دستيابي به تركيبي جديد از اجزاء موجود» است . اين تركيب، ممكن است شامل يك مكانيزم موجود ، يك رابطه و يا يك برآيند نوين و يا تغييري در يك خاصيت مانند ، شكل، پنداره و يا رنگي باشد . و يا اينكه تركيب مجدد از تغيير ترادف نتها در يك آهنگ موسيقي ، مورد تاكيد قرار دادن مشخصه اي در يك مجسمه و يا تابلوي نقاشي ، حاصل شود (آقايي فيشاني،1377 ص:44).

### «ادوار دوبونو» براي يافتن ايده اصلي يك مسئله تمرينهايي را پيشنهاد مي كند . ولي عقيده دارد كه در هرغالب وضعيتها يك ايده حاكم وجود دارد و براي يافتن ايده جديد بايد ايده اصلي را يافت و آنرا كنار گذاشت به محض آنكه به ايده جديد مسلح شديم مي توانيم به مسئله اصلي باز گشته و راه حلي را که اصل مطلب را در آن بيان مي كند را بيابيم (اسبورن، قاسم زاده،1371 ص:83).

### در رابطه با تفاوت خلاقيت ، نو آوري و مهارت هنري پوآنكاره رياضي دان بزرگ فرانسوي (1948)مي گويد : خلاقيت ، تشخيص ، تميز ، بصيرت، دريافت ، درك و انتخاب است.

خلاقيت پيدايي و توليد يك انديشه و فكر جديد است در حاليكه نوآور ي علمي ساختن آن فكر و انديشه است. نوآوري به معناي بكار گيري تفكرات جديد ناشي از خلاقيت است كه در يك سازمان مي تواند به صورت يك كالاي جديد خدمت و يا راه حل جديد انجام كار باشد.

رونکو (1993) معتقد است ، تعاريف نوآوري معمولا" بر تازگي ، غير معمول بودن يا رفتارهاي بي نظير تمرکز دارد . تست تفکر واگرائي ،غالبا بر تعدادي از ايده هاي بي نظير امتياز بندي شده است . جالب است که تازگي به عنوان شاخص مفيد از نوآوري است . ممکن است شاخصي از انعطاف پذيري را هم در بر گيرد . انعطاف گذيري يک وجه مهم از تفکر خلاق است و به حل ابتکارانه مسئله کمک مي کند . هم چنين به فرد کمک مي کند که از کارکرد ثابت اجتناب کند و به کشف ايده هاي بي نظير بپردارد *(runco,1993 , p: 58*

هدف از مهارت بکارگيري تجربه کسب شده در طول زمان است . به عبارت ديگر،تقليد ،حفظ کردن و تکرار نکات حفظ شده مي باشد.

تخيل خلاق خمير مايه خلاقيت است و منظور از تخيل خلاق نيرويي است كه شخص براي پيدا كردن راههاي بهتر انجام دادن يك كار دلخواه بكار مي گيرد .

# رابطه هوش و خلاقيت :

### محققان نشان داده اند كه ، بر خلاف عقيده رايج در ميان مردم كه تيز هوشي را لازمه خلاقيت مي دانند، خلاقيت تا حدي از هوش مستقل است . نتيجه آزمونها هميشه هم بستگي مثبت بين هوش و خلاقيت را نشان مي دهند ، ولي مقدار آن اغلب كمتراز 5/. است . كه نشاني از ارتباط متوسط بين هوش و خلاقيت بشمار مي رود .

عده اي از پژوهشگران مفهوم « آستانه خلاقيت » را مطرح مي كنند . به نظر اين پژوهشگران ميزان معيني از هوش براي خلاقيت لازم است ولي بعد از اين ميزان كه«آستانه خلاقيت » است ، رشد و ظهور خلاقيت بستگي به عواملي به جز هوش دارد . يكي از اين ساخت شخصيت فرد و ديگري وضعيت محيطي و اجتماعي اوست. هر چه شخص از انگيزش و پشتكار بيشتر برخوردار باشد ، امكان خلاقيت افزايش پيدا مي كند(آقايي فيشاني،1377،ص :80).

گتزلر و جكسون در مطالعه خود در مورد ارتباط بين هوش و خلاقيت ، متوجه شده اند كه در مدرسه ها بيشتر معلمان دانش آموزان تيزهوش را به افراد خلاق ترجيح مي دهند چون آنچه در مدرسه تدريس مي شود و دانش آموزان بايد ياد بگيرند براساس تفكر همگراست . و اگر دانش آموزي در يادگيري دروس و باز پس دادن دروس به دنبال مسائل و راههاي جديد و خلاق برود طبعا چندان مورد پسند و توجه معلم ، خصوصا معلمان سنتي نخواهد بود .

البته ترويج تفکر واگرا در آموزش نبايد سبب ناديده گرفتن تفكر واگرا باشد . هر دو نوع تفكر لازم و ملزوم يكديگرند . جايي كه تفكر واگرا پرورش داده مي شود خواه و ناخواه تفكر همگرا هم پرورش مي يابد در صورتيكه عكس اين قضيه الزاما صحيح نيست افراد خلاق اگر هم بسيار تيز هوش نباشند از هوش خوبي برخوردارند ولي افراد بسيار تيزهوش ممكن است اصلا" خلاق نباشند (اسكوئيلر و جمهري،1372 ص:117 ).

نتيجه پژوهشي كه در مدرسه ابتدايي در يكي از دانشگاههاي آمريكا انجام گرفته نشان مي دهد كه اگر كودكان با استعداد را تنها بر اساس آزمون هوش گروه بندي مي كردند در حدود 7 نفر از 10 نفر آنها حذف مي شدند . (نلر ، مسدد، 1369ص : 9 ) .

به نظر نمي رسد افرادي فاقد آفرينشگري يا خلاقيت وجود داشته باشند . ولي به نظر مي رسد كه يك فرد نابغه و يك شخص معمولي وجه اشتراك اندكي دارند با اين وجود تفاوت اين دو ، تفاوتي كمي است . در نوابغ نيروي تخيل انرژي پايداري و ديگر كيفيات خلاق بسيار بيشتر از ديگران رشد يافته است . اما خوشبختانه منحصر به آنها نيست . (بودو، خانزاده، 1358 ص : 15 ).

مورفي[[13]](#footnote-13) (1947) مي گويد: از مشاهده كودكان در مدارس پيشرفته در مي يابيم كه ميل به آفرينندگي بايد تقريبا همگاني باشد و هر كسي داراي اندازه اي ابتكار است ،كه از ادراك تازه تجربه و تخيل بي همتاي وي آزادانه ابراز مي دارد ، سر چشمه مي گيرد . *(murphy , 1947 , p :453 )*

در تحقيقي كه توسط والاش و كوگان انجام (1965 ) گرفت تمامي دانش آموزان يك مدرسه با يكديگر مقايسه شدند .

* كودكان داراي خلاقيت زياد و هوشبهر زياد : اين كودكان مي توانند هم كنترل و خودداري را در خود پرورش بدهند و هم آزادي و بي قيدي را ، هم رفتاري مانند بزرگسالان داشته باشند هم رفتاري كودكانه .
* كودكان داراي خلاقيت زياد و هوشبهر كم : اين كودكان به شدت با خود و با مسئولان مدرسه در ستيزند و احساس بي ارزش بودن آنها را احاطه كرده ولي بهر حال در يك محيط خالي از اضطراب مي توانند از نظر دانش و معرفت شكوفا شوند.
* كودكان داراي خلاقيت كم و هوشبهر زياد : اين كودكان را مي توان «معتاد» به كسب موفقيت در تحصيل ناميد . شكست در تحصيل براي اين كودكان فاجعه است . بطوريكه بايد همواره سعي كنند كه نمرات عالي بياورند تا خود را از دردها و رنجهاي احتمالي دور نگهدارند .
* كودكان داراي خلاقيت كم و هوشبهر كم : اين كودكان اساسا گيج و سر درگمند و دست به اقداماتي تدافعي دست مي زنند دامنه تغيير اين اقدامات از سازگاريها و همسازيهاي مفيد همچون فعاليتهاي اجتماعي شديد در اجتماع شروع شده و تا وازدگي يا انفعال و بروز نشانه هاي روان تني ادامه مي يابد (هاشمي كوچك سرايي ،1375 ).

موثرترين بررسيهاي مربوط به خلاقيت ، توسط دونيگ ، والاك ، دالاس و كاير انجام شده است . از همه اين بررسيها اين نتيجه بدست آمده است كه خلاقيت به ويژگيهاي شخصيت و به ميزان كمتري به برخي ويژگيهاي فكري كه تا حدودي سازگار و دراز مدت به نظر مي رسند مر بوط مي شود .

دونيگ در بررسي آن دسته از خصلتهاي خانوادگي كه به خلاقيت مربوط مي شود سه ويژگي عمده را تشخيص داده است:

1 . تربيت آزادانه كودك

2 . والدين اين كودكان علايق فكري قوي و گوناگون و گسترده دارند.

3 . کودكان و والدين آنان يك احساس جدائي عاطفي نسبت به هم دارند .

بين كودكاني كه سرانجام به بزرگسالاني خلاق تبديل خواهند شد و اولياء آنها ، كمتر روابط صميمانه يافت مي شود . در تحقيق دلاس و گاير ، تعدادي ويژگي شخصيتي مشابه به صورت تركيبي مهم در بزرگسالان خلاق و هم در كودكان خلاق شناخته شده است . يكي از اين ويژگيها ، بي تعصب بودن نسبت به محركهاست . خواه اين محركها مشخص باشند، خواه نباشد .

نتيجه محكم و سازگار اين است كه فرد خلاق داراي طرز فكر و رفتار اجتماعي مستقلي است . او نه از توده مردم پيروي مي كند نه تحت تاثير آنها قرار مي گيرد زيرا او داراي خود پنداري قوي و حس هويت شخصي است . همين به او مجال مي دهد كه راه خودش را برود .

سرانجام اينكه ، نوعي انگيزه و علاقه باطني قوي وجود دارد كه موجب مي شود فرد خلاق دوران غير قابل اجتناب ناكامي را تحمل كند (گالاگر، مهدي زاده و رضواني،1368ص : 348).

به عقيده گتزل و جكسون ، يكي از خصوصيات مهمي كه كودك داراي خلاقيت سطح بالا را از كودك داراي هوش بهر بالا تمايز مي كند توانائي يا گرايش كودك خلاق به خطر كردن است . محققان مذكور از چند عامل خانوادگي نام مي برند كه ظاهرا محيط خانوادگي خلاق و محيط خانوادگي غير خلاق را از همديگر متمايز مي كند . در خانواده هاي خلاق[[14]](#footnote-14) مادران شاغل بيشتر يافت مي شوند . آنها خصوصيات نا مطلوب را در كودكانشان نمي بينند و از شيوههاي تربيتي خود نا خشنودي بيشتري دارند در نتيجه انتقاد كمتر مادر از كودك و حضور كمتر وي در خانه احتمالا، استقلال و عدم وابستگي را در كودك تقويت مي كند بنابراين مي توان گفت كه در تحقيق گتزل و جكسون ، خانواده هاي خلاق به ويژگيهاي دروني نظير پايبندي به ارزشها ، به داشتن علاقه به چيزي و صراحت و رک گويي بيش از ويژگيهاي بيروني نظير خانواده خوب ، حسن سلوك و كوشا بودن اهميت مي دهند . به اين ترتيب خانواده هاي خلاق ظاهرا از نظر الگوي رفتاري ، تمايل به خطر كردن و استقلال دارند در حاليكه به نظر مي رسد خانواده هاي با هوشبهر بالا بيشتر به سازگاري با شيوه هاي رفتاري مناسب گرايش دارند (جليني ، 1379ص :56).

تورنس با توجه به نتايجي كه از دو مدرسه اي كه در آنها تحقيق مي كرده، بدست آورده است پيشنهاد مي كند كه رابطه بين هوش و خلاقيت را بر اساس يك « نظريه آستانه اي »تبيين كنند . اين نظريه چنين عنوان مي كند كه :

وقتي بهره هوشي پائين تر از حد معيني است خلاقيت نيز محدود است ، در حاليكه فراتر از اين حد (بهره هوشي = 115 -120) ، خلاقيت به منزله بعدي تقريبا مستقل در مي آيد ». به عبارت ديگر ، اين گفته به اين معناست كه حدي از طراز عقلي به منزله يك شرط لازم (اما نه كافي) تحول خلاقيت محسوب مي شود . (تورنس ،قاسم زاده، 1967 ص : 11 ).

«ياماهوتو» روابط بين خلاقيت و هوشبهر را با موفقيت تحصيلي كه متغيير « معلم » در آن منظور شده باشد را مورد تحقيق قرار داد . اين تحقيق نشان مي دهد كه در مورد آموزش حساب به شاگردان مدارس ابتدائي در صورتيكه معلم غير خلاق باشد ، شاگردان غير خلاق نسبت به شاگردان خلاق موفقيت بيشتري را كسب مي كنند و بر عكس ، وقتي معلم از نظر سطح خلاقيت در سطح عالي قرار گرفته باشد نتايج شاگردان غير خلاق خيلي ضعيف است حال آنكه نتايج شاگردان خلاق خيلي خوب است . نتيجه گيري عمده ياماهوتو اين است كه وقتي معلم از خلاقيت كمتري برخوردار است شاگردان غير خلاق در درس حساب از شاگردان خلاق جلو مي افتند *. (yamamoto,1963)*

**نتيجه پژوهشهاي جديد در مورد فعاليتهاي مغز نشان مي دهد كه بهره احساسات و هيجانات انسان با***e . q[[15]](#footnote-15)* **است كه معيار واقعي تري براي سنجش ميزان هوش انسان است نه بهره هوشي يا***i . q[[16]](#footnote-16)* **بعبارت ديگر ، بهتر است بگوئيم كه هوش احساسي يا** e . q **تعيين كننده موفقيت و كاميابي انسان در زندگي شخصي ، شغلي و اجتماعي است نه بهره هوشي يا** . q i.

**«براين تريسي» د**ر كتاب موفقيتهاي كليدي مي نويسد : يكي از هوشمندانه ترين كارها اين است كه به هنگام اخذ تصميمات هم به نداي قلبي خود يا به نداي ضمير ناخودآگاه خود گوش فرا دهيم .

در جايي ديگر مي نويسد : نيرومندترين عاملي كه در اعمال و رفتار ما اثر دارد نيروي عشق است . زيرا هر آنچه در زندگي انجام مي دهيم يا براي عشق است يا براي جبران كمبود عشق » . (آقائي فيشاني ، 1377 ص : 87).

**فرايند خلاقيت :**

پو انكاره[[17]](#footnote-17) رياضي دان مشهور مي گويد : مدتي روي توابع رياضي كار كردم هر روز پشت ميز كار مي نشستم دو يا سه ساعت كار مي كردم ، اما نتيجه اي نمي گرفتم يك شب بر خلاف معمول ، مقداري قهوه سياه نوشيدم و اين باعث شد نتوانم بخوابم . افكار مختلفي از ذهنم گذشت از جمله آنچه قبلا روي آن كار مي كردم دوباره در ذهنم مجسم كردم . دراين هنگام و در زمان كوتاهي ، نتايج را روي كاغذ ياداشت نمودم .

بر اساس آنچه كه پوانكاره طرح نمود و با الهام از مراحلي كه ذكر شد والاس تقسيم بندي معروف خويش از مراحل خلاقيت را ارائه نمود .

**مراحل والاس :**

1. آمادگي[[18]](#footnote-18) 2 . نهفتگي[[19]](#footnote-19) 3 . اشراق[[20]](#footnote-20) 4. اثبات [[21]](#footnote-21)

1 . آمادگي : يك دانشمند يا هنرمند ، قبل از خلق اثر خويش بايد از ابعاد مختلف و با زمينه كاري خويش آشنا باشد . مثلا براي ارائه يك نظريه جديد يا يك اثر هنري ، لازم است بر مقدمات آن كار مسلط باشد و از يک نوع آمادگي كلي در زمينه هاي مختلف برخوردار باشد مثلا در نقاشي ،آشنايي با رنگها ، ابعاد ، چشم اندازه ها و ... ضروري است .

علاوه براين آمادگي عمومي ، يك نوع آمادگي خاص نيز ضرورت دارد . منظور از آمادگي خاص ، بررسي ، جستجو ، مطالعه و جمع آوري مدارك درباره موضوع مورد نظر است . يكي از روشهاي مفيد در اين زمينه ، مطالعه عقايد و نظريات ديگران در باره آن موضوع است . فرد با آشنايي با نظريات ديگران و مراحلي كه طي كرده اند بسياري از واقعيتها و مشكلات و موانعي كه در كار خود دارد را درك مي كند ، اما بعد از آن براي رشد افكار خويش نظريه هاي ديگر را رها مي نمايد .

2. نهفتگي: در اين مرحله ظاهرا نوعي توقف در كار ديده مي شود و فرد هيچ تلاشي براي رسيدن به نتيجه انجام نمي دهند . در اين مرحله ممكن است حتي راجع به مساله فكر هم نشود . بعضي از روانشناسان معتقدند در اين مرحله ذهن ناخودآگاه شروع به فعاليت مي كند ، يعني هر چند ظاهرا فاقد هر گونه پيشرفت آشكاري است ، در واقع مسئله رها نشده است بلكه ذهن نا خود آگاه آن را دنبال مي كند . پوانكاره در اين زمينه مي گويد : در آغاز قابل توجه تر از همه ، پيدايش يك اشراق ناگهاني است كه نشانه روشني از عمل طولاني و پيشين ناخودآگاه است . من تاثير فعاليت ناخودآگاه در ابداعات رياضي را مسلم مي دانم .

ديده شده است كه بعضي از افراد مسئله اي كه روي آن كار مي كردند به عمد كنار مي گذارند و به فعاليتي ديگر مي پردازند تا براي حل مسئله آمادگي كافي بيابند .

3 . اشراق : اين مرحله در فرايند خلاقيت جايگاه خاصي دارد . چون در اين مرحله تفكر شكل مي گيرد و حل مسئله روشن مي شود . اغلب متفكران ظهور اين مرحله را نا گهاني مي دانند فرد خلاق در طول كار طبيعتا با موانعي برخوردار مي كند كه كار را دچار وقفه مي سازند و امكان هر گونه پيشرفت را از فرد سلب مي كند ولي ناگهان موضوع روشن مي گردد و فرد مي تواند همه موانع را از سر راه بردارد. مرحله اشراق توام با جنبه هاي عاطفي است ، چون فرد با تحقق مسائل كه از آن جدا بوده است احساس لذت مي كند و اين امر ، خود ، انگيزه تلاش و كار را بيشتر مي كند . پوانكاره مي گويد : درست همان وقت كه پيرامون مسئله اي فكر مي كردم براي گردش و مطالعه زمين شناسي ، از شهر خارج شدم ، در موقع مسافرت مسئله رياضي را فراموش نمودم . اما پس از مدتي ، وقتي داشتم سوار اتوبوس مي شدم ، بدون اينكه قبلا راجع به مسئله فكر كرده باشيم يا افکار ديگر مقدمات رسيدن به جواب مسئله را به ذهنم ايجاد كرده باشند ناگهان به ايده تازه اي دست يافتم .

4 . اثبات : در اين مرحله فرد خلاق آنچه را به دست آورده است اعم از اختراع ، اكتشاف يا نظريه تازه اش را مورد ارزيابي قرار مي دهد ، شواهد آنرا دوباره مي سنجد و آنرا از لحاظ منطقي آزمايش مي نمايد . او همين طور مي تواند از ديدگاه و قضاوت ديگران بهره مند شود . تا اثر خويش را تكميل كند . در واقع اهميت و ارزش كار تازه به وسيله باز بيني در اين مرحله روشن مي گردد . بسياري از دانشمندان و متفكران جهت اثبات اشراق خويش ساليان طولاني تلاش نموده اند . بعضي مواقع در اين مرحله ممكن است اثر تازه كاملا تغيير كند يا تصحيح گردد تا نتايج بهتري را در بر داشته باشد(حسيني،1377).

**مراحل اسبورن[[22]](#footnote-22) :**

اسبورن پيرامون فرايند تفكر خلاق ، ديدگاه جامع ديگري را مطرح مي كند . او اعتقاد داشت فرايند تفكر خلاق شامل سه مرحله اصلي است اين مرحله عبارتند از :

1 . حقيقت جوئي : شامل تعريف مسئله و آماده سازي است .

2 . ايده جويي : شامل ايجاد ايده ها و پروراندن ايده هاست .

3. حل مسئله جوئي : شامل ارزيابي و انتخاب است .

1. حقيقت جوئي ، که اول تعريف مسئله را شامل مي شود . هدف از تعريف مسئله اين است كه بدانيم به دنبال چه هستيم . تعريف مسئله ممكن است با يك مسئله كلي آغاز شود و به مسائل فرعي ختم گردد . مسائل گاهي براي فرد ايجاد مي شود و گاهي او مسائل را بوجود مي آورد بسياري از كارهاي بزرگ و با ارزشي كه بوجود آمده بواسطه مسائل خوبي بوده كه طرح شده بعبارتي ، قبل از تحقيق ، هر گونه ابداع ، اختراع، اكتشاف ، يك سوال يا مسئله اي اساسي ، طرح گرديده است .

دوم ، آماده سازي است ، در اين مرحله ازحقيقت جويي ، فرد به جمع آوري اطلاعات وتجزيه و تحليل آن مي پردازد .

ابتدا دانش و تجربه هاي قبلي درباره مسئله تمركز مي شود و سپس تجربه هاي جديدي در رابطه با مسئله جمع آوري مي شود .

متخصصان اعتقاد دارند در جمع آوري اطلاعات نبايد افراط شود .چون زيادي اطلاعات ممكن است منجر به پيروي از كارهاي قبلي شود ، بنابراين جمع آوري اطلاعات اساسي و محوري، كافي است . آنچه در اين مرحله مهم است ، تعمق كافي در اطلاعات بدست آمده است . در اين كنكاش و جستجو بايد مواردي كه منجر به شكست شده است را نيز مد نظر داشت چه بسا علل شكست بتواند ايده هاي تازه به فرد بدهد . در اينجا تجزيه و تحليل نيز اهميت خاصي دارد . زيرا از طريق آن مي توان به ارتباط امور پي برد و تفكر خلاق را هدايت نمود .

2. ايده جوئي : در اين مرحله ايده هاي مختلف و متعددي طرح مي گردد و در آن تداعي معاني نقش خاصي ايفا مي نمايد بدين ترتيب يك فكر منجر به فكر ديگري مي گردد كه اين امر با اتصال قوه تصور با حافظه ممكن مي شود . براي ايده يابي بهتر و بيشتر بايد موانعي كه فكر را بسته نگه مي دارد كنار زد و عواملي كه مي تواند در يافتن ايده هاي بهتر موثر باشد را تقويت نمود .

متخصصان اعتقاد دارند در اين مرحله بايد به اصل كميت توجه داشت كه اين امر منجر به بهبود كيفيت مي شود . هر چه ايده هاي بيشتر ايجاد گردد ، احتمال يافتن ايده هاي خوب بيشتر خواهد بود بر همين اساس برنامه هاي آموزشي ايده جوئي از جمله ، يورش فكري طرح شده است .

3 . حل مسئله جوئي : اين مرحله مستلزم ارزيابي و آزمايش ايده هاي انتخاب شده در مرحله قبل و در نهايت انتخاب و گزينش راه حل نهائي است ، اغلب راه حل نهائي از تركيب ايده هاي مختلف بدست مي آيد .

نتيجه اينكه روش حل مسئله اسبورن ، به دنبال بر انگيختن هر چه بيشتر خلاقيت است.

الگوي معروف اسبورن - پارنز بر اساس همين مراحل شكل گرفت ، اين الگو شامل پنج مرحله است كه عبارتند از :

1. حقيقت يابي : در اين مرحله اطلاعات لازم براي تعريف مسئله مسئله جمع آوري مي شود .

2. مسئله يابي : بيان مسئله آنگونه كه اصل قضيه را بخوبي روشن نمايد .

3. ايده يابي : براي حل مسئله ايده هاي هر چه بيشتر جستجو مي شود .

4. راه حل يابي : از بين ايده ها بهترين راه حلها انتخاب مي شود .

5. پذيرش يابي : راه حلهاي انتخاب شده براي اجرا آماده مي شود (حسيني ،1378).

**مراحل تورنس** :

1 . جذب : اولين مسئله جذب يا فريفته شدن نسبت به يك موضوع است كه اغلب نياز به اطلاعات جديد دارد.

2 . الهام : اين مرحله بسيار سريع اتفاق مي افتد و تعريف و مشاهده آن بسيار مشكل است . به عبارت ديگر قبل از وقوع ، هيچ آگاهي نسبت به آن نداريم . بعضي اوقات مواد اوليه آن با ايده يا راه حل همراه مي شود و اين همان مرحله اي است كه مي گوئيم آهان؟

3 . آزمايش : در اين مرحله ايده بوجود آمده ، آزمايش مي شود تا اينكه معلوم شود مفيد و مولد هست يا خير؟

پالايش : در اين مرحله ايده به منظور كاربردي كردن و مصرف آن ، اصلاح مي شود. مراحل سوم و چهارم به زمان زيادي احتياج دارد تا جائي كه اديسون مي گويد : استعداد و الهام يك درصد كار است و 99/. درصد آن سخت كوشي است .

5 . ارائه عرضه : مرحله آخر مرحله اي است كه اگر اتفاق نيفتد اكثر خلاقيتها خنثي مي شود . در اين مرحله ابتدا بايد در درون فرد اتفاق بيفتد به اين معني كه ابتدا ايده بدست آمده را قبول كند و بعد از تعهد به آن ، نتيجه آن را به ديگران ارائه كند (صمد آقائي ،1378 ص : 168).

**نظريات خلاقيت :**

خلاقيت عبارت است از كشف و بيان چيزي كه هم براي فرد خلاق تازگي دارد و هم بخودي خود يك موفقيت است هر چند كه نظريه اي كه مورد پذيرش همگان باشد وجود ندارد ولي در صدد هستيم تا ببينيم هر كدام براي درك كلي موضوع چه چيزي را عرضه مي كنند .

**نظريه هاي جهان باستان :**

1. آفرينشگري بعنوان الهام خدائي : يكي از قديمي ترين مفاهيم آفرينشگري دائر بر اين است كه ، آفرينشگر از الهام خدائي برخوردار است اين مفهوم عمدتا بوسيله افلاطون عنوان شد كه عنوان داشت هنرمند در لحظه آفرينش ، به دليل اينكه در كنترل خود نيست عامل نيروي برتر مي شود . و به اين دليل ، خداوند اذهان اينگونه مردان (شاعران ) را از آنها مي گرفته و آنها را بعنوان سفيرانش بكار مي گيرد ، همان گونه كه در مورد پيش گويان و غيب گويان چنين مي كند . تا ما كه به آنها گوش وا فرا مي دهيم ، در يابيم كه آنها نيستند كه اين كلمات پر بها را در حالت بي خودي به زبان مي آورند ، بلكه اين خود خداست كه صحبت مي كند و از طريق آنها ، ما را مورد خطاب قرار مي دهد (نلر،مسدد، 1369، ص : 20 ).

در مکتب عرفاني[[23]](#footnote-23) ، مطالعه خلاقيت با باورهاي عرفاني آميخته است . احتمالا اعتبار اوليه خلاقيت ، مبتني بر وساطت الهي بوده است . فرد خلاق به عنوان يک ظرف خالي تلقي شده است که وجود الهي با وحي آن ظرف را پر مي کند . سپس افراد ايده هاي خلاق را به عنوان توليد آن ارائه مي دهد . *(sterenberg , 2002 , p :98)*

2 . خلاقيت بعنوان ديوانگي : سنت ديگري كه به دوران باستان بر مي گردد خلاقيت را طبيعتا شكلي از ديوانگي تلقي مي كند . اين ديدگاه خود جوشي و غير عقلاني بودن ظاهري خلاقيت را نتيجه جنون مي دانند . اين ديدگاه با افلاطون شروع شد كه بين شوريدگي ، خدا ديداري و ديوانگي تفاوت دقيقي را قائل نشد . دوك تي سي يوس در قطعه اي چنين مي سرايد :

ديوانه

عاشق

و شاعر

پرداخته تخيلي فشرده اند .

ديوانه را

انبوهي از شياطين به ديده مي آيد كه پهناي دوزخ

براي فرا گيريشان بسنده نيست .

عاشق نيز

همانند او

خيال مي بافد

چشم شاعر زيبائي هلن را

در ابروي خوبرويان مصري مي يابد .

و بد انسان با شوريدگي لطيفي

در آسمان و خاك مي چرخد .

كه ناشناخته ها

تجسم مي يا بد .

و خامه اش

هر موهومي را شكل مي دهد

و حضور و هويت مي بخشد .

حتي امروز ، مردان فاضل نيز از روي مسامحه ، برخي افراد را كه داراي توانائي خلاقيت قابل ملاحظه اي هستند كمي ديوانه يا غير عادي مي نامند ، زيرا اينگونه افراد ،تا حدود زيادي از هنجارهاي مرسوم رفتارهاي انساني منحرف مي شوند (نلر، مسدد، 1369).

**نظريه هاي جديد فلسفي :**

1 . خلاقيت يا آفرينشگري بعنوان نبوغ شهودي: بنابر اين ديدگاه خلاقيت ، شكلي سليم و گسترش يافته از شهود است . آفرينشگري گر چه ديگر ، نابهنجار و يا بيمار تلقي نمي شود ، اما هنوز شخصي نادر و از گونه متفاوت است . چنين شخصي در خلال كنش خلاق ، آنچه را كه ديگران فقط به طور استدلالي و در دراز مدت در مي يابد ، بلاواسطه و مستقيما ، درك مي كنند . بنابراين آفرينشگري را نمي توان به طور كلي آموزش داد . زيرا غير قابل پيش بيني ، غير عقلائي و محدود به معدودي افراد غير عادي است . اين نبوغ ، دراواخر دوره رنسانس مطرح شد . و در مورد نيروي خلاق مرداني ، مانند داوينچي ، ساري و تله سيو بكار مي رفت .

2 . آفرينشگري به عنوان نيروي حياتي : يکي از نتايج نظريه تکاملي داروين اين بود که آفرينشگري انساني ، نماينگر نيروي خلاقي است كه در ذات خود زندگي نهفته است. هر چند كه ماده اي بي جان ، از اين ديدگاه غير خلاق است . اما تكامل حياتي ، اساسا خلاق اسمي باشد . زيرا پيوسته انواع تازه اي را بوجود مي آورد . به نظر مي رسد كه نيروي خلاق تكامل ، خود را به صور گوناگون پايان ناپذيري عرضه مي كند كه يكتا و بي نظير و غير قابل تكرار و باز گشت ناپذير هستند . امروز يكي از پيشتازان اين نظريه بيو لوژيستي بنام «ادموند سينوت» است . وي معتقد است كه زندگي ، خلاق است زيرا خود را سازمان مي دهد ، تنظيم مي كند و پيوسته دست به ابداع مي زند .

3 . خلاقيت بعنوان نيروي كيهاني : خلاقيت انسان ، بعنوان تجلي نيروي خلاق نهفته در تمامي موجودات نيز تلقي شده است . به گفته وايت هد ، اين آفرينشگري،ادواري و يا آهنگين است ، چرا كه جهان شامل نهري از رويدادهاي فردي نيست ، بلكه رويدادهائي است كه در بر گيرنده هستي هاي واقعي مي باشد كه زاده مي شوند ، رشد مي كنند و مي ميرند . به اعتقاد وايت هد[[24]](#footnote-24) ، اين آفرينشگري ، بي وقفه ابداع مي كند اين ابداعها دو نوعند . هر وجودي به يك معنا ، بايد به طور مرتب خود را تجديد حيات كند تا بتواند به موجوديت خود ادامه دهد . اگر قرار باشد موجود ياد شده خود را آنطور كه هست باقي نگهدارد . بايستي پيوسته اجزاء خود را جايگزين كند . هر كدام از اين اجزاء هم شبيه به جزء پيشين بوده و هم بي همتاست . زيرا باآن جزء يكسان نيست .

در معناي دوم ، آفرينشگري ، پيوسته در حال توليد هستي ها و تجارب و حالاتي است كه كاملا بي نظيرند . وايت هد در اين مفهوم ، آفرينشگري را « نوعي روي آوردن به ابداع » مي نامد . بنابرين آفرينشگري ، هم آنچه را كه قبلا وجود داشته است ابقا مي كند و هم اشكال تازه اي را بوجود مي آورد.(نلر، مسدد، 1369).

**نظريه هاي روانشنا سي :**

* تداعي گروي : در قرن نوزدهم ، نظريه تداعي گروي ، مكتب روان شناسي در انگليس و آمريكا بود كه ريشه آن به جان لاك بر مي گردد . هر چند كه اين نظريه طرفداراني ندارد ، اما به اعمال نفوذ قابل توجهي ، بويژه در مكتب رفتار گرائي ادامه مي دهد . تداعي گروي در اين اصل خلاصه مي شود كه انديشيدن عبارت است از ، مرتبط ساختن ايده هاي ناشي از تجربه ، بنابر قوانين فراواني ، تازگي ، وضوح . هر قدر كه دو ايده ، بيشتر ، تازه تر و واضح تر با هم مربوط باشند . وقتي كه يكي از آنها به ذهن مي رسد به احتمال زياد ديگري نيز آن را همراهي مي كند .

بنابر نظريه تداعي گروي ، ايده هاي جديد از ايده هاي قديم و به وسيله فرايند آزمون و خطا پديد مي آيند . شخص هنگام رويارو شدن با مسئله اي تركيبي از ايده ها را يكي بعد از ديگري فرا مي خواند . پس تفكر خلاق عبارت از ، فعال كردن ارتباطات ذهني است و تا آنجا ادامه دارد كه يا تركيب درستي از آن بدست آيد يا آنرا كنار گذارد .

* نظريه گشتالت : تفكر خلاق بازسازي گشتالتها يا الگوهائي است كه از نظر ساختاري ناقص هستند . با وضعيتي مسئله دار شروع مي شود كه از جهتي نا تمام است . شخص اين مشكل را بعنوان يك كل در نظر مي گيرد سپس پويائي خود مسئله ، نيروها و تنشهاي درون آن ، خطوط فشار مشابهي را در ذهن بوجود مي آورند . شخص با دنبال كردن اين خطوط فشار ، راه حلي را مي يابد كه هماهنگي كل را دررسيدن به آن برمي گرداند ولي از طريق اين فرايند نوعي اشتياق ذاتي يعني گرفتن الگوئي كلي و باز گردانيدن نظم به آن را ، ارضا مي كند .
* روانكاوي : روانكاوي داراي نفوذ بسيار مهمي در نظريه آفرينشگري است . به گفته فرويد خاستگاه خلاقيت در تعارضي است كه در ذهن ناخود آگاه وجود دارد . ذهن ناخود آگاه دير يا زود ، راه حلي را براي اين تعارض مي يابد اگر كه راه حل خود برون گرا[[25]](#footnote-25) باشد، يعني اگر فعاليتي را تقويت كند كه توسط خود يا بخش آگاه شخصيت تعيين شده است ، نتيجه آن در رفتار خلاق آشكار مي شود اگر چه راه حل يادشده ، با «خود» مغايرت داشتهرت داشته باشد . آنرا پس مي زند و يا به صورت روان نژندي ظاهر مي شود بنابراين آفرينشگري و روان نژندي ،از منبع مشتركي كه همان تعارض در ناخود آگاه است ، تغذيه مي كند .و شخص خلاق و روان نژند با يك نيرو ، يعني انرژي نا خود آگاه ، رانده مي شود .(نلر،مسدد، 1369، ص : 32).

**روانكاوي جديد :**

روانكاوان جديد تا حدي افكار فرويد را تعديل كردند ، آنها معتقدند افراد خلاق در عين استفاده از ناخودآگاه خود ، مغلوب آن نمي گردند و اين نشانگر « خود » مطمئن و منعطف آنهاست . آنها اين نظريه را كه خلاقيت با آشفتگي روان توام است رد مي كند. اما معتقدند بسياري اوقات افراد خلاق، از قضاوت ديگران در رابطه با اثرشان در اضطرابند و چون وجود خويش را وابسته به اثرشان مي دانند نيازمند عرضه و پذيرفته شدن آنها هستند .

نظريات مكتب روانكاوي درباره خلاقيت از چند جنبه قابل توجه است . فرويد معتقد است كه خلاقيت نوعي رفتار دفاعي است . كه براي كاهش رفتارها و تنشها انجام مي گيرد هر چند خلاقيت در جهت كاهش تنش باشد اما بخودي خود مي تواند هدف واقع شود چنانكه ديده شده بسياري از مواقع افراد خلاق به دنبال مشكل و عدم آرامشي هستند آنها از پيچيدگي استقبال كرده و با آن دست و پنجه نرم مي كنند (حسيني ، 1378)

1. اي. جي. اسكاكتل : در برابر ديدگاه روانكاوي كه خلاقيت را ابزار سائقه هاي دروني مي داند اسكاكتل عقيده دارد كه آفرينشگري حاصل پذيرا بودن نسبت به دنياي بيرون بوده و بنابراين نتيجه قدرت پذيرش بيشتري براي تجربه است . اسكاكتل دو شيوه اصلي ادراك و يا ارتباط بين ذهن و عين را از هم متمايز مي كند . يكي خود مدار ، يا ذهن مركز و از اين رو ذهني است . ديگري شي مدار يا عين مركز است و سعي مي كند چيزها را آنگونه كه هستند، بفهمد .

قاعدتا، ادراك خود مداري زمان نوزادي و كودكي ، در نوجواني و بزرگسالي جاي خود را به شي مداري مي دهد .

و خلاقيت عبارت است از توانائي پذيرا ماندن در برابر جهان . يعني برتر دانستن درك شيءمداري بر خود مداري و ديدن چيزها با تماميت و واقعيتشان است و نه برحسب عادت و علايق شخصي . به گفته اسكاكتل ، بشر نياز مند آن است كه خلاق باشد ، نه به دليل ارضاء سائقه هاي خود بلكه به اين دليل كه نياز دارد با دنياي اطراف خود رابطه برقرار كند آفرينشگري ، در انعطاف پذيري ذهني و شدت علاقه و در روشهاي گوناگون، ابراز مي شود و درست است كه آفرينشگري در بر دارنده عنصر فكري است . اما ويژگي اصلي آن ، پذيرا بودن و انعطاف پذيري است تا بازيگوشي (نلر،مسدد،1369).

2 . كارل راجرز : اگرآفرينشگري براي اسكاكتل ، نوعي پذيرا بودن نسبت به تجربه است . راجرز افزون بر اين نكات بيشتري را مد نظر دارد . به اعتقاد راجرز ، آفرينشگري ، يعني خود شكوفائي و انگيزه آن خود فرهيختگي است ، ولي مي گويد آفرينشگري عبارت است از ، تمايل به ابراز و فعال كردن تمامي استعدادهاي موجود زنده ، به حدي كه چنين فعاليتي موجود زنده و يا خود را تعالي بخشد .

راجرز مي گويد : آفرينشگري داراي رابطه دروني معيني است . يكي از اين شرايط پذيرا بودن نسبت به « تجربه » و يا « توانائي پاسخ به چيزها » نه بر حسب رده بنديهاي قراردادي ، بلكه بدانگونه است كه وجود دارند . اين كار مستلزم انعطاف پذيري در عقايد و ادراكات و تحمل ابهام بدون تعبير و تفسير اجباري است .

شرط ديگر ، شامل يك مركز سنجش دروني است . يعني ممكن است آفرينشگر نظريات ديگران را در مورد كارش مد نظر قرار دهد ، اما اجازه نمي دهد كه به طور بنيادي آنرا تغيير دهند .

شرط سوم عبارت است از ، توانائي بازي كردن با عناصر و مفاهيمي است كه نتيجه آن ، شعف ، ناشي از كاوش فكر است .

كوستلر[[26]](#footnote-26): كتاب آرتور كوستلر به نام «كنش آفرينش» جاه طلبانه ترين كوششي است كه تا كنون براي جمع آوري يافته هاي علوم مختلف و يكپارچه ساختن آنها در نظريه منفردي از آفرينشگري ، انجام شده است.

كوستلر در كتاب خود كه حاوي انديشه هاي جسورانه و سنديت سرشاري است . بر اين است كه نظريه خود در مورد ماهيت آفرينشگري را به گونه اي كه در شوخ طبعي ، هنر و علم ابراز مي شود تاليف كند.

تز اصلي او اين است كه تمامي فرايندهاي خلاق ، الگوي مشتركي دارند كه آنرا ارتباط دو وجهي مي نامد و آن ، پيوند دادن سطوح تجربه هاي بي ارتباط پيشين يا مبناهاي داوري است . تمامي فعاليتهاي خلاق ، متضمن ساختاري از عادات منظم رفتار و انديشه است كه پيوستگي و ثبات را برقرار مي كند اما فضائي را براي نوآوري باز مي گذارند.

به گفته او هر الگوئي از انديشه يا رفتار توسط مجموعه اي از قواعد كنترل مي شود . كه يا ذاتي هستند يا آموخته شده اند . در عين حال، اين الگو برداري ، انعطاف پذيري معيني است تا بتواند به طور گزينشي گستره اي از شرايط محيط واكنش نشان دهد . (نلر، مسدد، 1369).

**خصوصيات افراد خلاق :**

* تيز هوشتر از ديگران است .
* علاقه او به مسائل علمي ، هنري ، فرهنگي و اجتماعي بيشتر و دامنه اطلاعات او در اين زمينه وسيعتر است .
* دربارمسائل انتزاعي ، در مقايسه با مسائل عيني و مملوس ، بهتر و عميقتر مي انديشد . دانش آموز يا دانشجوي خلاق ، در مقايسه با آنهائي كه تفكر همگرا دارند كمتر به نمرات درسي و كارنامه امتحانات اهميت مي دهند .
* در مقايسه با افرادي تيزهوشي كه تفكر همگرا دارند ، در افكار و تخيلات خود بيشتر غوطه وراست.

- نسبت به مسائل سياسي و اجتماعي حساس است.

* از آن دسته از آداب و رسوم و ارزشها و معيارهاي اجتماعي كه به نظرش قابل قبول نيستند ، كمتر پيروي مي كند و بيشتر متكي به قضاوت شخصي خودش است .
* دوست دارد كه در مباحثه عقيده خود را بيان كند ولي اصراري به تحميل عقايد خود ندارد .
* انعطاف پذير و بيانش داراي طنز است .
* علاقه به سوال كردن دارد و بسيار كنجكاو است .
* خود خواه نيست .
* به سر نوشت ديگران اهميت مي دهد .
* استقلال طلب است و دوست ندارد كه از راه و روش ديگران پيروي كند .
* ثبات عاطفي بيشتري دارد .
* شخصيت او رشد يافته تر است و اختلال كمتري دارد.
* نسبت به زندگي خود و ديگران احساس مسئوليت مي كند و معتقد است كه زندگي رسالتي به عهده او گذاشته است.
* در فكر و عمل اصالت و نو آوري بيشتري بر خوردار است . (اسكوئيلر و جمهري ،1372 ، ص :120 ).

ويژگيهاي افراد خلاق توسط والاك و كوگان مورد مطالعه قرار گرفته است . از جمله افراد خلاق تمايل زيادي به خطر پذيري دارند . خطر اشتباه كردن ، خطر تصحيح شدن ، خطر مسخره شدن و... .

پذيرش خطر مطمئنا عامل مهمي است كه امكان مي دهد تا شاگرد حرف بزند ، به قول معروف ، حالت مخصوص «خود را به آب و آتش زدن» بيش از هر چيز ديگر به او اين امكان را مي دهد تا از شناختي بي تفاوت و منفي بگذرد و به شناختي فعال برسد . ويژگي ديگر شخصيت افراد خلاق تحمل و بردباري آنان در برابر ابهام و گنگي مطالب است . اينگونه افراد نفهميدن يا بد فهميدن را آنا مي پذيرند ( بودو ، خان زاده ، 1358، ص : 103).

« نلر » خصوصيات افراد خلاق را اينچنين بر مي شمرد:

**هوش :** فرد خلاق از لحاظ هوش بالاتر از حد ميانگين است. اما لزوما در حد اعلاي هوش نيست درجه هوش لازم براي آفرينشگري بالا مرتبه ، در كارهاي گوناگون متفاوت است . مثلا دارا بودن بهره هوشي بالاتر براي دانشمندان مهمتر است تا براي نقاش يا رمان نويس .

**آگاهي :** فرد خلاق بيش از حد معمول نسبت به محيط خود حساس است . وي چيزهائي مانند رنگ ، بافت ، واكنشهاي شخصي ، قطعات خبري روز نامه و ... را در مي يابد كه ديگران متوجه نمي شوند او بيشتر از ديگران دست به تجربه مي زند . و بيشتر پذيراي محيط خويش است . همانگونه كه آفرينشگري رشد مي كند ، ممكن است آگاهي او به يك يا چند زمينه محدود شود ، مثلا يك نابغه ، معمولا نسبت به چيزهاي معمولي بي توجه است و آگاهي خود را به تجارب معدودي محدود مي كند(نلر، مسدد، 1369).

**تسلط :** فرد خلاق از تسلطي غير معمولي برخوردار است . به اين معني كه مي تواند بيشتر از اشخاص معمولي ، ايده بيشتري را در مورد يك موضوع ارائه دهد . مثلا نقاش ، ايده هاي خود را در رنگ و يا خمير نقاشي ، به واقعيت در مي آورد . با اين وجود ، از آنجا كه بيشتر فعاليتها مستلزم شرح گفتاري هستند فرد خلاق غالبا بيشتر از معمول مهارت سخن گفتن دارد (نلر، مسدد، 1369) .

از ديگر ويژگيهاي خلاقيت كه بيشتر به مراحل خلاقيت تاكيد مي كند ماهيت نشان دادن عكس العملها به يك مشكل تعريف نشده و سخت است ، در مقايسه با يك مسئله تعريف شده و آسان ، ماهيت حل مشكل و راه اجراي آن مشخص است *.( newel , 1962* )

**انعطاف پذيري :** فرد خلاق از بيشتر مردم انعطاف پذيرتر است . وي هميشه راههاي گوناگون را مي آزمايد ولي معمولا به كاربردهاي غير معمولي چيزها مي انديشد . مثلا اگر لازم باشد پشم فولاد را براي ريش عروسك بكار مي برد.

**ابتكار :** ابتكار از وسيعترين ويژگيهاي آفرينشگري است . اين ويژگي در بردارنده توانائيهائي مانند ، ابراز ايده ها ، رهيابي ، و استفاده از چيزها يا موقعيتها به روش غير معمول است . شخص مستقل بيشتر ، بيشتر شايسته موفقيت خلاق است . زيرا نوعي توازن را بين گروه محوري و خود محوري برقرار مي كند . ولي برخلاف شخص همنواگر در ايده هايش ابتكار دارد و پذيراي تجربه است و برخلاف شخص همنواگر در جريان آفرينشگري ، فردي غير قراردادي است . به اندازه كافي با ايده هاي ديگران هماهنگي دارد تا مبادا تماسش را با تفكر جامعه از دست بدهد . (نلرة مسدد، 1369).

يكي از خصوصيات بارز انديشه خلاق ماهيت بكر و بديع آن است . هر چند در تعريف خلاقيت اتفاق نظر وجود ندارد ولي كليه متفكران و انديشمندان ، بديع بودن را از ويژگيهاي اوليه و مهم انديشه خلاق مي دانند *. (83torrance , 19)*

**اعتماد نفس :** به فرد خلاق نسبت به ارزش كار خود ، داراي اطمينان دروني است . او ممكن است احساس رسالت كند فرد خلاق شايد دچار افسردگي شود بدين سبب كه اثر آنها ، انتظاراتشان را برآورده نمي كند . فرد خلاق معمولا سرسخت ترين نقاد خود است. بايد هم اينچنين باشد زيرا افراد معدودي هستند كه به اندازه كافي از ثبات او جانبداري كرده و نمي توانند به طور موثري وي را راهنمائي كنند . آفرينشگري با وجود همه نوع زحمت فيزيكي ، مادي و رواني در نهايت به وسيله ايمان به نيروهاي خلاق خود دوام مي آورد نلر، مسدد، 1369)

**بسط و گسترش :** آفرينشگري شامل ابداع تنها نيست ، بلكه در برگيرنده ابداعي است كه به صورت موفقيتي خلاق ، تحقق مي يابد . از اين رو آفرينشگري نه تنها داراي ايده هاي تازه اي است بلكه آنها را تعقيب مي كند . مثلا اگر استعداد شعر و شاعري دارد صرفا به ابراز معدودي از تصورات خود بسنده نمي كند بلكه آنها را به صورت شعر كاملي عرضه مي كند .

اسبورن معتقد است : افراد خلاق در روياروئي با سوالات و پديده ها داراي تفكر توام با تامل و تعمق هستند و قبل از سخن گفتن به تفكر و بررسي جوانب موضوعات مي پردازند و جوابهاي صحيح و غالبا اصيل ارائه مي دهند .

در واقع به كيفيت تفكر و « ياد گرفتن راه يادگيري » بيش از سرعت انتقال در بيان مجدد مطالب اهميت مي دهند . براون و دولاخ (1978) معتقدند كه : كسب آگاهي در باره چگونه فكر كردن و نحوه تفكر ، عملكرد فرد را در تكاليف شناختي بخوبي تحت تاثير قرار مي دهد . (انصاري جعفري ، 1376).

**شك گرائي :** بيشتر مردم ، در قلمرو ايده ها محافظه كارند . بدين معنا كه به آنچه قبلا آزمايش شده و شناخته شده ، اعتماد دارند اما به چيزهاي تازه و جديد ، اعتماد نمي كنند . از طرف ديگر ، آفرينشگري نسبت به ايده هاي پذيرفته شده مشكوك است و ايده هاي تازه را كمتر مورد ترديد قرار مي دهد . شك گرائي وي او را از باورهاي قراردادي رها مي كند در حاليكه زود باوري وي نسبت به انديشه هاي تازه ، او را در معرض مخاطرات فكري[[27]](#footnote-27) كشف خلاق قرار مي دهد . درمورد انيشتن گفته اند كه : عدم توانائي وي در درك مطالب بديهي ، بخشي از نبوغ وي بشمار مي رود. نلر، مسدد، 1369).

**پايداري :** خلاقيت پايداري مي طلبد ، چرا كه بايد براي مدت طولاني و در برابر موانع سخت پايدار بود. ميكل آنژ ، 7 سال روي يك چوب بست دراز كشيد تا سقف كليسائي را نقاشي كند ، ميلتون براي نوشتن كتاب « بهشت گمشده » بينائي خود را از دست داد اما همچنان به نوشتن كتاب بهشت باز يافته و كتاب ديگرش ادامه داد .(نلر،مسدد،1369).

آمابيل (1995) معتقد است : هر فرد خلاق استقلال و خود نظمي زيادي در كارها دارند . خود را از جمود فكري رها مي كنند . در مواجهه با موارد مبهم ، در مقابل شكستها ، تحمل و پشتكاري زياد از خود نشان مي دهند . و تمايل قابل توجهي براي پذيرفتن خطرها دارند . *(amabile , 1995)*

**بازيگوشي فكري[[28]](#footnote-28) :** آفرينشگري ، في نفسه به كاوش ايده ها مي پردازد و با آنها بازي مي كند تا ببيند به كجا منتهي مي شوند . اين ويژگي با تسلط او ارتباط دارد و او بطور طبيعي با ايده ها بازي مي كند زيرا بيشتر از افراد معمولي آنها را بوجود مي آورد (نلر، مسدد، 1369).

**شوخ طبعي :** آفرينشگري همچنين داراي طبعي شوخ است . به گفته روان شناسان ، مي تواند در برابر ناسازگاري به گونه اي خود جوش ، واكنش نشان دهد . چرا كه بيشتر از افراد معمولي ، معاني زيادتري را در يك موقعيت مي يابد كه بسياري از آنها غير عادي و زيركانه است . در اصطلاح روانكاوي دليل ديگر اين است كه خود او بسيار انعطاف پذير است و از اين رو مي تواند از ذهن نيمه آگاهي عقب نشيني كند كه اجازه برقرار كردن ارتباطات تازه اي را به وي مي دهد كه اساس شوخ طبعي اوست .(نلر، مسدد، 1369).

**ناهمنوائي :** همنوائي مانع بروز ويژگيهاي خلاق مي شود. و نتيجتا كساني كه همنوائي كمتري دارند معمولا داراي فكر خلاق مي باشند .بعنوان يك قاعده ، همنواگر ، كم هوشتر از شخص مستقل است . از نظر فكري غير قابل انعطاف تر و در ايده هايش ، از تسلط كمتري برخوردار است . وي از نظر عاطفي داراي واپس زدگي بيشتر بوده از اينرو به ذهن نيمه آگاه خلاق خود دسترسي ندارد . او بيشتر به ديگران متكي بوده و اعتماد به نفس كمتري دارد . ( نلر ، مسدد ، 1369 ) .

در يك مطالعه مقايسه اي از 30 موسيقيدان خلاق هنري و 30 كارگر يقه سفيد غير خلاق « ريچارد ريك » دريافت كه خلاقان عاطفي تر ، در قضاوت مستقل تر و خواهان روابط صميميتر بودند و بيشتر از طريق نيازهاي دروني حركت مي كردند . ودر فعاليتهاي اجتماعي بيشتر انديشه ها را مورد تعرض قرار مي دادند آنها همچنين قادر بودند به دنياي خيال كودكي برگردند بدون اينكه كوچك شوند بيشتر مستعد ابهام و پيچيدگي هستند و بيشتر پرسش مي كنند *( khand , 1991 , p : 91 )*

اندروسو و همكاران در سال 1967 تحقيقاتي انجام داده اند و به اين نتيجه رسيده اند كه دادن استقلال به كاركنان ، خلاقيت آنها را افزايش ميدهد . اين نتيجه توسط محققان ديگري در سال 1985 و 1987 مورد تائيد قرار گرفت .

هدف برخي بررسيها دستيابي به يك سري ويژگيهاي خاصي مربوط به دختران است. شيفر[[29]](#footnote-29) (1970) در يكي از 10 دختر فوق العاده خلاق 17- 16 ساله كه از ميان يك گروه 200 نفري از دختران خلاق در يك منطقه شهري انتخاب شده بودند به ويژگيهاي زير در مورد آنها دست يافت :

- تعصب نداشتن نسبت به تغيير .

- بيان انگيزشهاي ناگهاني .

- قوه تصور خارق العاده .

- احساس خود مختاري .

- حساسيت عاطفي .

وي اضافه مي كند چنين استعدادي رايگان بدست نمي آيد در اين مورد بهائي كه پرداخت مي شود عبارت است از : هويت مغشوش نقش جنسي و تعارضهاي حل نشده وابستگي در مقابل خود مختاري . اين دختران به نظر مي رسد كه بين تمايلشان به مونث بودن و پذيرش اجتماعي از يك سو و اشتياقشان به دستيابي به موفقيتهاي سطح بالا در تعارض بودند . (سورگي ، 1375 ، ص :49 ).

نكته جالب اينكه اين دختران جوان بيشتر با پدرانشان همانند سازي كرده بودند تا با مادرانشان و اظهار داشته اند كه به پدر بيشتر شباهت داشته اند تا مادر . آنها ظاهرا ارتباط بسيار صميمانه با والدينشان نداشته اند و به رغم داشتن علاقه زياد به آنان احساسات شديدي نسبت به آنان نشان نمي دادند . (شوون،ميناكاري، 1366 ، ص :87 ).

**نيازهاي افرادخلاق :**

1. نياز به كنجكاوي : يكي از ويژگيهاي طبيعي فرد خلاق تمايل شديد او به «سوال كردن» است . هر ناشناخته اي او را به پرسش وا مي دارد . و از آنجائي كه ميل شديدي به آگاهي بر مسائل نامفهوم و غير معمول دارد ، لذا سوالاتش زياد ، مكرر و مستمر مي باشد و معلم بايد بدين نكته كاملا توجه كند .

« انيشتين » به سبب سوالات پي در پي و ذهن جستجوگرش ، مورد سرزنش معلمان خود قرار گرفت و ناراحتيهاي زيادي را تحمل كرد . و سرانجام منجر به اخراج او از مدرسه شد .

2. نياز به رقابت و درگيري با مسائل مشكل : خلاقيت فرد را درگير ناشناخته ها و دستيابي به مشاغل مشكل مي كند و در عين حال موجب بروز اشتباه مي شود . اين اشتباه ناشي از صداقت است و نتيجه آن را هم وي، مسئولانه مي پذيرد . يكي از مهمترين عوامل دستيابي به سطوح بالاي خلاقيت ، ميل قوي و پافشاري در كنجكاوي است . دوران كودكي افراد خلاق سرشار از ، كوششهاي بي حد آنان در انجام وظايف و دستيابي به اهدافي است كه در عين حال برايشان مشكل بوده است .

3. مسئوليت پذيري : يك كودك خلاق هميشه در عالم افكار و عقايد و مشكلات خود سير مي كند و از مسائلي كه در اطرافش روي مي دهد بي اطلاع است .

4 . نياز به صداقت و جستجوي حقيقت : راستگوئي جزء مهمي از شخصيت يك فرد خلاق است ، ممكن است كودك ، به علت وجود شرايط نا مناسب در خانه ومدرسه يا محيط ، صادقانه عمل نكند .

5 . نياز به تفاوت و استقلال : كودكي كه با ديگران فرق دارد ، حتي در صورت سازش با محيط و احساس علاقه و توجه والدين به خود ، خود را آزاد نمي بيند و احساس فشار مي كند . چنين كودكي ممكن است كنجكاو ، قاطع و ماجراجو باشد . ولي نكته جالب توجه اينكه ، معلمان و والدين مايل نيستند كودكانشان با ديگران فرق داشته باشند . يك معلم بي تجربه مي تواند خلاقيت كودكي را به آساني از بين ببرد .(مير افضل، 1372).

**عوامل موثر در خلاقيت**

بررسي اجزاء خلا قيت يك ويژگي ثابت شخصيتي نيست كه بدون هيچ تغيير و تحولي در وجود انسان نهفته باشد . بلكه از جمله مواردي است كه كاملا تحت تاثير عوامل و يا موانعي تقويت يا تضعيف و حتي نابود مي شود . بعضي شرايط زمينه هاي ظهور و گسترش خلاقيت را فراهم مي كند . در حاليكه بعضي موقعيتها ، رشته هاي خلاقيت را در وجود آدمي خشك مي كنند .

آمابيل (1989) معتقد است : براي پرورش خلاقيت ، صرف آموزش مطالب مناسب با برنامه ريزي براي توسعه استعدادهاي خلاق كافي نيست ، بلكه بايد كمك كرد كه افراد نقاطي كه انگيزه و مهارتها با يكديگر منطبق هسنتد يا محل تقاطع خلاقيت را تشخيص دهند . در نمودار زير محل تقاطع نشان داده شده است . محل تقاطع تركيب پر قدرتي است زيرا در اين نقطه امكان خلاقيت فراهم مي گردد .

نمودار 1-2 محل تقاطع خلاقيت

مهارتهاي مهارتهاي

مربوط به خلاقيت مربوط به موضوع

انگيزه دروني

حسيني، 1378

جدول زير تقسيم‎بندي عوامل و عناصر خلاقيت را نشان مي‎دهد.

جدول 1-2 عوامل و عناصر خلاقيت

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| عوامل  اجزاء | فردي | اجتماعي |
| مهارتهاي مربوط به موضوع | هوش | خانواده و مدرسه |
| مهارتهاي مربوط به خلاقيت | ويژگيهاي شخصيتي | تجربه و آموزش |
| مهارتهاي مربوط به انگيزه | انگيزه دروني | انگيزه بيروني |

حسيني، 1378

اين عوامل با هم تعامل دارند و مي توانند يكديگر را تقويت يا تضعيف كنند و در نهايت باعث شكوفائي يا تضعيف خلاقيت فرد شوند .

**هوش :**

درباره مسئله هوش و خلاقيت و رابطه آن ، مطالعات زيادي انجام گرفته و نظريات گوناگوني ارائه شده است از معروفترين الگوها در اين زمينه الگوي گيلفورد است .

اين الگو شامل سه جنبه اساسي عملكردها ، محصولات و محتواست . كه تركيبي از آنها ، 120 توانائي را مشخص مي كند .

1. عملكرد : اعمال فكري است كه منجر به توليد مي گردد و بعنوان فرايند اصلي ذهن تلقي مي گردد و شامل پنج بعد است .

شناخت وآگاهي ،حافظه ،تفكر واگرا ،تفكر همگرا،ارزيابي و قضاوت.

شناخت و حافظه به دريافت مطالب بدون هيچ گونه استدلالي مربوط مي شود . طبيعتا براي فرايندهاي عالي تر فكر ما نياز داريم اطلاعات كافي راجع به مسائل داشته باشيم . به عبارت ديگر ، جمع آوري و باز آفريني مطالب نقش زير بنائي براي تفكر در سطوح بالاتر را دارد .

تفكر همگرا، همان استدلال يا تفكر منطقي است كه تلاش مي شود با استدلال راجع به حقايق به يك جواب صحيح برسد .

تفكر واگرا، تفكر بسيار بارزي است كه تنها به يك جواب براي يك مسئله نمي انديشد بلكه به راه حلهاي متعدد و ابعاد مختلفي از مسئله توجه دارد .

در تفكر ارزشياب ملاكهائي براي ارزشيابي تعيين شده و مسئله با اين ملاكها سنجيده مي شود . (حسيني،1378).

2. محتوا : انواع اطلاعاتي كه روي آن عمليات انجام مي گيرد ، شامل محتواي شكلي است كه اطلاعات عيني را در بر مي گيرد مثل تصاوير و مسا ئلي از قبيل شكل ، رنگ ، محتواي عادي كه اطلاعات قراردادي و يا علائمي مانند اعداد يا فرمولهاي شيميائي است. محتواي معاني اطلاعاتي است كه در برگيرنده معاني كلمات ، محتواي رفتاري كه شامل تعامل انسان و مهارتهاي اجتماعي است.(حسيني، 1378).

3. محصولات : اجراي عمليات روي محتوا ، محصولاتي را پديد مي آورد كه به شكلهاي مختلف منفرد يا واحد طبقه بندي شده كه نشانگر روابط ساده است . ارتباط پيچيده تر محصولات از طريق نظامها ، تبديلات و استعارات نشان داده مي شود . طبيعتا براي استفاده از روابط پيچيده نياز است ابتدا از واحدها، طبقات روابط و ساده مطلع بود .

تفكر واگرا و همگرا در اين الگو ارتباط مستقيم با هوش و خلاقيت دارند . الگوي گيلفورد نشان مي دهد كه هوش يك ويژگي منفرد نيست بلكه مجموع عمليات متعدد است .

مك كينون (1962) در پژوهشي كه انجام داد دريافت آزمودنيهاي خلاق اغلب هوش بالاتر از متوسط و بعضي هوش بسيار بالائي داشته اند . اما هوش آنها با خلاقيتشان رابطه مشابهي نداشته است . مك كينون مي گويد : اگر در اين مطالعه از يك حداقل بهره هوشي بين 115 تا 120 بگذريم باهوشتر بودن مستلزم خلاقتر بودن نيست . اين درست نيست كه گفته شود فردي كه هوش بالاتري دارد لزوما خلاقيت بالاتري هم دارد. تورنس نظر مشابهي دارد ، او معتقد است از يك نقطه اي از اهميت هوش كم شده و تمايز تفكر واگرا و همگرا زياد مي شود . اين نقطه يا آستانه بهره هوشي 120 است از اين سطح هوش به بعد اگر فرد هوش و خلاقيت داشته باشد ظهور مي يابد، پس نتيجه اين است كه در بهره هوشي پائين تر از 120 هوش و خلاقيت ممكن است هم بستگي داشته باشد اما در بهره هوشي 120 به بالا با يكديگر هم بستگي ندارند . بارون و هارينگتون (1981) هم نشان داده اند افراد خلاقي كه راههاي متفاوتي براي حل مسئله ارائه مي دهند از يك هوشبهر بالاتر از طبيعي برخوردارند .(حسيني 1378).

**ويژگيهاي شخصيتي :**

پيرامون ويژگيهاي شخصيتي افراد خلاق تحقيقات زيادي انجام گرفته است ، يكي از مهمترين مطالعات توسط مك كينون[[30]](#footnote-30) (1962) انجام گرفته است . او در قسمتي از پژوهش خويش به بررسي نگرش افراد خلاق مي پردازد . افراد خلاق در پاسخ به پرسشنامه صفات گوف (1960) تصوير مثبتي از خويش داشته اند .(حسيني، 1378).

* 98/. مهندسان معمار كه خلاقيت بسيار بالائي داشتند گفته اند : آنها افرادي با قوه تخيل قوي هستند ، ساير صفاتي كه در وصف خويش ابراز داشته اند به ترتيب عبارتند از : فعال 92% درستکار ، آرمانگرا ، مبتکر ، 90% هنرمند ، متمدن ، باوجدان ، باهوش 88% ، منطقي 85% ، سازگار ، مصمم ، باانصاف ، مستقل ، انسانگرا ، پيشرفت گرا 82% قدرشناس ، توانا ، داراي روح تعاون ، داراي شوق ، داراي رفتار دوستانه ، سالم ، پركار ، داراي علايق زياد ، جدي 80% .
* از طرف ديگر مهندسان معمار خلاق در مقايسه با همكاران كمتر خلاق خود صفات منفي خويش را بيشتر بيان مي كردند از جمله : عجول ، اهل مشاجره ، خود محور، غمگين ، منفي باف ، زود رنج ، خودخواه ، انعطاف پذير ، تكرو ، متعصب .

در مقايسه افراد خلاق با كمتر خلاق يك ويژگي بارز افراد خلاق، جرات است كه منظور يك جرات فكري است كه فرد تلاش مي كند كاملا خودش باشد و تلاش مي كند با پرورش توانائيهايش و تحقق نقش خويش به منتهاي كمالي كه برايش مقدور است برسد .

فرد خلاق به تاثير رفتارش روي ديگران فكر نمي كند . هم چنين چندان نگران اين نيست كه ديگران راجع به او چه فكر مي كنند چون او مي خواهد خودش باشد . رهائي فرد خلاق از رسوم و قيد و بندهاي اجتماعي اين طور تلقي مي شود كه او فرد غير مسئولي در جنبه هاي اجتماعي است . اگر با ملاكهاي معمول جامعه قضاوت شود اين حرف تا حدودي درست است زيرا او بر اساس نظام ارزشي خود عمل مي كند كه ممكن است با معيارهاي ساير افراد يكسان نباشد . آنها تابع گروه نمي گردند و مستقل عمل مي كنند . البته منظور آنها سركشي و عدم پذيرش معيارهاي اجتماعي نيست بلكه علت آن استقلال آنهاست . البته اين نوع عملكرد بيشتر زماني آشكار ميگرد كه آنها مشغول كار خلاقانه هستند نه در مواقع عادي و فعاليتهاي روز مره.(حسيني،1378).

تورنس (1980) بعد از مطالعه بيست و دو ساله خويش از كودكان و نوجوانان نتيجه گرفت اساس خلاقيت افراد خلاق عبارتند از : استقلال انديشه ، شيفتگي فراوان نسبت به مسئله يا فعاليت مورد علاقه شان . او شجاعت ، صداقت ، كنجكاوي ، ميل به ريسك نمودن را بعنوان صفت بارز افراد خلاق ذكر كردند .

استرنبرگ (1985) افراد خلاق را ، با بيان ويژگيها متمايز مي داند :

1. علاقه به ريسك نمودن دارند .
2. محدوديتها و موانع را قبول نمي كنند و براي انجام كارهاي ناممكن تلاش مي كنند .
3. به فعالبتهاي هنري و موزيك علاقه دارند .
4. داراي توانائي بهره برداري از امكانات محيط پيرامون خويش براي ساختن چيز تازه و منحصر به فرد هستند .
5. سوالات و فرضيات زيادي راجع به نرمهاي اجتماعي دارند .
6. افراد كنجكاو هستند .
7. آمادگي طرد شدن و عدم تائيد از طرف ديگران را دارند .(حسيني،1378).

**خانواده :**

در تحقيقات متعددي ثابت شده است ظهور خلاقيت با موقعيت خانواگي ارتباط نزديكي دارد متخصصان معتقدند ، ميزان خلاقيت را مي توان با ايجاد محيط مناسب خانوادگي افزايش داد . با توجه به اينكه دوران كودكي ، حساس ترين مرحله در رشد خلاقيت است ، خانواده بعنوان بنيادي ترين عنصر در شكل گيري خلاقيت مي با شد .

آلبرت و رانكو (1987) راجع به تاثير خانواده بر خلاقيت كودكان تحقيقات وسيعي كردند . آنها دريافتند بچه ها و بزرگسالاني كه در رياضيات و علوم سرآمد بوده و از نبوغ برخوردارند زمينه هاي خانوادگي متفاوتي نسبت به ساير افراد داشته اند .(حسيني،1378).

مك كينون (1962) معتقد است رعايت اين نكته ها از طرف والدين باعث مي شود كودك در آينده فرد خلاقي گردد.

* احترام زياد
* آزادي عمل براي كشف جهان اطراف
* آزادي براي تصميم گيري
* استقلال عمل
* عدم وابستگي زياد بين كودك و والدين
* عدم نگراني والدين بخاطر كودك
* محيط فاميلي وسيع چنانچه كودك ملزم نباشد تنها خود را با شخصيت پدر و مادر تطبيق دهد و همانند سازي كند .

دو جنبه اساسي در خانواده هاي كه فرزندان خلاق دارند وجود يك ارتباط مثبت بدون وابستگي زياد بين كودك و والدين و وجود يك جو آزاد و غير مستبدانه است . طبيعي است كه روشهاي سلطه جو ئي والدين منجر به دنباله روي و هماهنگي در كودكان مي شود كه مانع هر گونه ابتکار و خلاقيت ما است (حسيني،1378).

ميلگرام (1990) موقعيت خانوادگي را از عوامل اساسي در تحقق توانائيهاي بالقوه انسان مي داند . او استناد به تحقيقاتي مي نمايد كه نشان داده اند رفتار و نگرش والدين و كميت و كيفيت علايق آنها و نحوه تعامل آنها با بچه هايشان در رشد توانائيهاي فرزندانشان كاملا موثر است . بسياري از افراد سرآمد و خلاق متذكر شده اند كه تلاشهاي والدين و ديگر مربيان عامل پرورش استعداد آنها بوده است . آلبرت و رانكو (1987) ، بلوم(1985 ) ، كوكس (1985) .(حسيني، 1378).

كارن ليست و زنزولي (1991) در مطالعه اي كه بر روي زنان هنرمند داشتند به اين نتيجه رسيده اند كه همه آنها خانواده هاي حمايت كننده داشته اند . تمام زنها گزارش كردند كه كه والدين آنها به كار آنها علاقه نشان داده اند و از آنها حمايت كرده اند . ( حسيني ، 1378 ).

« کروپلي » والدين كودكان خلاق را با والدين كودكان غير خلاق مقايسه مي كند و چنين مي گويد : والدين كودكان خلاق ، معتقدند كه، تا حدودي به كودكان استقلال داده شود ، آنان در صدد مخالفت با اراده و خواست فرزندانشان نيستند و فكر مي كنند كه فرزندان حق دارند با والدين خود موافق نباشند و فقط از طرز رفتار با فرزندان است كه والدين مي توانند احترام آنها را نسبت به خود جلب نمايند. (شريعت پناهي ، 1370) .

نتايج تحقيقات مك كربي و مارتين (1983)نشان مي دهد كودكان خانواده هاي با پشتيباني عاطفي قوي ، داراي ويژگيهاي صميميت ، خلاقيت ، اصالت ، سازندگي و كنجكاوي خاصي هستند . و باآزادي معقولي كه در خانواده برقراراست آنان فرصت مي يابند در تصميم گيريها شركت جسته و به طور كلي فعال و پر انرژي باشند . (جمشيدي غيبي ، 1376) .

**مدرسه و دانشگاه و نقش آن در خلاقيت :**

محققان معتقدند همه انسانها در كودكي از استعداد خلاق بر خور دارند ليكن عدم وجود محيطي مناسب و بي توجهي و عدم تقويت اين توانائي مانع ظهور آن مي گردد . براي هر جامعه اي وجود افراد خلاق از اهميت زيادي برخوردار است . زيرا جوامع در دوره انتقال و تغيير، نياز مبرم به راه حلهاي خلاق براي مسائل حال و آينده دارد .

كارن ، ليست و زنزولي (1991) مطالعه اي راجع به زنان خلاق داشته اند . محققان مي نويسند : سوال اول آنها در رابطه با نقش مدرسه در خلاقيت آنها بود . به اعتقاد آزمودنيها مدرسه نقشي در تشويق آنها نداشته و مطلقا توجهي به تربيت عاطفي و زيبا شناختي آنها نشده است ، اما تقريبا تمام آزمودنيها گفته اند در طول دوران مدرسه يك معلم مشوق داشته اند (حسيني،1378).

الگوي زنزولي :

زنزولي (1993) نظريه جالبي را در رابطه با عوامل موثر در پرورش خلاقيت در مدرسه ارائه مي دهد . سه عنصر اصلي نظريه او عبارتند از : معلم ، دانش آموز ، برنامه درسي .

ارتباط بين اين عناصر و زير عناصر آنهادر نمودار 2-2يك عامل اساسي در اين ارتباط است توانائيها، علايق و روشهاي يادگيري نشان داده شده است . با تركيب مناسب اين عناصر يادگيري موثر و خلاق حاصل مي گردد . يادگيرنده با توانائيها ، علايق و روشهاي يادگيري در افراد كاملا متفاوت است . بنابراين در يادگيري خلاق نمي توان از اين اختلافات اساسي غافل ماند . بنابراين بايد يك سبك يادگيري مناسب براي هر دانش آموز را برگزينيم . البته وجود موقعيتهاي آموزشي گروهي، مانع اصلي انجام اين ايده ال است . يك روش واقع گرايانه اين است كه دانش آموزان سبكهاي مختلف را تجربه كنند و تركيبي از سبكها استفاده شود . بدين ترتيب تعليمات انعطاف پذير كه لازمه يادگيري خلاق است محقق مي گردد .

برنامه درسي با زير مجموعه ساختار رشته ، محتوا و روش شناسي رشته و توجه به تخيل نيز عامل ديگر اين ارتباط است . در ساختار رشته ، مهم ، مجموعه اطلاعات و حقايق نيست . بلكه راه دقيق تفكر در باره اطلاعات بايد مد نظر باشد . بسياري از افراد اطلاعات زيادي از رشته دارند اما راه تفكر درباره آن رشته را نمي دانند . در محتواي رشته دو مسئله مطرح است :اول اينكه ، يك دوره و واحد درسي چه موضوعاتي را بايد در بر بگيرد .

دوم اينكه در چه سطحي از پيشرفت و پيچيدگي باشد .

درباره مسئله اول بايد به مفاهيم نماينده كه بيانگر عقايد اصلي رشته است تاكيد شود . مفاهيم نماينده شامل الگوها ، تصاوير اصلي نتايج ، اصول سازمان يافته و ساختار و منطق مشخص يك رشته است كه يك رشته را از رشته هاي ديگر متمايز مي كند . براي تعيين سطح پيشرفت و پيچيدگي بايد به سن ، توانائي ، رشد عقلي ، مطالعات و تجربه هاي قبلي دانش آموزان توجه گردد . روش شناسي رشته با ارائه روشهاي تحقيق بعنوان محتواي آموزشي به دانش آموزان نقش محقق دست اول را مي دهد نه صرفا يادگيرنده درس . ارائه محتوائي كه تخيل را بپروراند نيز لازمه يك يادگيري خلاق است .

معلم مهمترين نقش را در اين زمينه ايفا مي كند . نقش او از سه جنبه اهميت خاصي دارد : شناخت رشته ، عشق به رشته و روشهاي تدريس (حسيني،1378).

نمودار زير رابطه تعاملي اين سه عنصر را نشان مي دهد . اگر بين اين سه عنصر و زير مجموعه هاي آن ارتباط برقرار گردد ، يادگيري بر طبق ايده ال محقق خواهد گشت .

نمودار 3-2 عمل مطلوب يادگيري زنزولي 1993

**دانش‎آموز**

معلم

**برنامه درسي**

**سبك يادگيري تواناييها روشهاي شناخت**

**تدريس رشته**

**علايق عشق به رشته**

**محتوي ساختار**

**روش‎شناسي رشته**

**رشته**

**برانگيختن**

**تخيل**

حسيني، 1378

مدرسه و دانشگاه نقش مهمي در شكوفائي خلاقيتهاي كودكان و نوجوانان دارند . سن ورود به مدرسه سن بسيار حساس و بحراني در ارتباط با خلاقيتهاي ذهني است . عواملي همچون تكاليف ، تاكيد بر محفوظات ، اجراي برنامه هاي هماهنگ و انتظار رفتارهاي يكسان از جوانان ، عدم توجه به توانائيهاي فردي ، وجود كلاسهاي پر جمعيت، اعمال انضباط و مقررات فوق العاده شديد ، تشويق به كسب نمرات بالا و ايجاد جوي توام با رقابت فردي براي ممتاز شدن ، عدم توجه به ويژگيهاي كودكان و نو جوانان و جوانان خلاق ، سبب مي شود كه قدرت خلاقيت آنها به تدريج كاهش يابد . به عبارت ديگر وقتي آنان مجبور شوند معيارهاي موجود را بپذيرند و رفتارهايشان را با خواسته ها و معيارهاي مدرسه سازگار سازند و يا به نا گزير از رفتار همسالان خود پبروي كنند ، در نتيجه خلاقيتشان كاهش مي يابد . (صبحي قراملكي ، 1379).

در يك پژوهش ، نقش فرآوري خلاقانه در رفع كم آموزي مورد مطالعه قرار گرفت. هفده دانش آموز تيز هوش كم آموز در مقطع سني هشت تا سيزده بررسي شدند. اين دانش آموزان ابزار خود كفائي براي تكاليف تحصيلي و مقياسهائي براي درجه بندي ويژگيهاي رفتاري دانش آموزان توانمند را تكميل كردند . جنبه هاي مهم اين فرايند در تقويت تحصيلي دانش آموزان شامل روابط با معلم ، راهبردهاي خود نظم جوئي ، كاوش و جست و جو در ضعف تحصيل خود ، فعاليت در يك حوزه مورد علاقه و تعامل با گروه همسالي همگن بود . بدين ترتيب مي توان فضاي آموزشي بديعانه را در راستاي پيشرفت تحصيلي افراد خلاق فراهم آورد . *( baum , 1995 , p* *: 224 – 235 )*

اگر فضاي آموزشي كشور به ترغيب دانشجويان و دانش آموزان به سوي مشاغل مولد و خلاق بپردازد ، ايده فرصت اشتغال به چند برابر افزايش خواهد يافت بدين منظور باز بيني محتواي دروس غير كار بردي (بدون بازده براي جامعه) و پرورش روحيه خلاق و مولد در دانش آموزان و دانش جويان به اشتغال ورزي آنان در آينده كمك بسياري خواهد كرد . ( پير خائفي ، 1383 ) .

**نقش انگيزه دروني و بيروني در خلاقيت :**

انگيزه افراد نتيجه عوامل متعددي از جمله وراثت ، تعليم و تربيت ، دوستيها ، شغل و ... مي باشد . قدرت اين نيروها باعث مي شود انگيزه افراد به راحتي تغيير نكند . آگاهي از نيروي شكل گيري انگيزه ها سبب تقويت انگيزه هاي مطلوب مي شود . حال ببينيم چه عواملي انگيزه را شكل مي دهد و كدام مانع آن مي شود . براي مثال در دوران كودكي افراد ، الگوهاي خاصي توسط خانواده ، معلمان و هم بازيها ارائه مي شود ، كه مي تواند انگيزه هاي خلاقيت را تقويت يا تضعيف نمايد ، يكي فرد را به ابداع ، آزمايش و پيش قدمي دعوت مي كند و ديگري جانب احتياط را مي گيرد و آزمايش و ابداع را لازم نمي داند . چنين فردي انگيزه دفاع و امنيت را تقويت مي كند ، در حاليكه براي تقويت انگيزه هاي خلاقيت بايد انگيزه ريسك نمودن را توسعه داد .

انگيزه شامل دو نوع دروني و بيروني است ، انگيزه دروني ، انگيزه اي است كه فعاليت به خاطر خود عمل انجام مي گيرد زيرا خود كار جالب ، لذت بخش و رضايت آميز است برعكس ، در انگيزه بيروني ، انجام كار به خاطر هدف بيروني است . بعضي تحقيقات نشان داده است ، اگر شخص در ابتدا به صورت دروني به كار علاقه مند باشد ، در صورتي كه آن كار با هدفهاي بيروني توام بشود ، انگيزه دروني كار در آينده كاهش مي يابد وسي(1990) ليپر ، گرين( 1973 ) .

آمابيل(1990) مي گويد : من طي دوازده سال و دوازده تحقيق دريافتم كه ، انگيزه دروني داراي اهميت زيادي در خلاقيت است . اگر افراد در ابتدا به كار علاقه داشته باشند و با لذت و رضايت كار كنند نه با فشار خارجي ، مي توانند خلاقيت بيشتري از خود نشان دهند . در تحقيقاتي كه از زندگي نام آوران نويسندگي مانند جان اورينگ ، ديكنز و دانشمنداني چون انيشتين ، كوري و در هنر مانند مازوت و پيكاسو ، همچنين افراد معروف ديگر چون ماگارت ميد و واتسون بعمل آمده ، اهميت انگيزه دروني روشن شده است . به طور نمونه جان اورنيگ مي گويد :

« ...عامل ناگفته عشق است . دليلي كه من مي توانم به سختي كار كنم ، اين است كه آن كار من نيست با كه كارم مطلوب و مقصود من است » .

آنچه مسلم است ضرورت و اهميت زياد انگيزه در خلاقيت است . انگيزه در واقع انرژي لازم براي تحقق كار خلاق است . آمابيل مي گويد : اگر خلاق بودن را به پختن سوپ تشبيه كنيم ، انگيزه ، حرارت لازم براي پختن سوپ است . بنابراين شايد بتوان از انگيزه بعنوان مهمترين عامل در پرورش خلاقيت ياد نمود ( حسيني ، 1378 ) .

اثرات ارزيابي و كنترل افراد در كار و ارائه مدل به آنها بر خلاقيت فردي در سال 2001 مورد بررسي قرار داده اند . نتيجه حاكي از اين بوده است كه دادن اطلاعات به افراد موجب افزايش خلاقيت و كنترل افراد و ارائه مدل به آنها ، موجب كاهش خلاقيت و انگيزش دروني آنها مي شود (حسيني،1378) .

**تاثيرات عوامل خاص برخلاقيت :**

**1. سن :** پرفسور روزن ويگ ثابت کرده است که اگر مغز تحريک و به کار وادار شود سالخوردگي نمي تواند مسئله اي بيا فريند ، چون از لحاظ فيزيکي برآمدگيهاي روزافزون تري روي شاخکهاي حسي يافته هاي مغزي جوانه مي زند و اين بر آمدگيها ، شمار کلي ارتباطات درون مغز انسان را افزايش مي دهد .

محقق ديگري در يافته است که توانائيهاي ذهني تا حدود 60 سالگي رشد مي کند و سپس کاهش مي يابد اما در سن 80 سالگي به همان کندي 30 سالگي تغيير پيدا مي کن. در حاليکه حافظه ممکن است با کبر سن رو به کاهش بگذارد بر خلاف تصورات اشتباهي که وجود دارد خلاقيت ربطي به سن ندارد .

شواهد علمي مبني بر اينکه خلاقيت از سن تمرد مي کند به وسيله پرفسور هاروي سي لهمان استاد دانشگاه اوهايو مورد تحقيق و تائيد قرار گرفته است . حتي اگر استعداد ذاتي ما رشد نيابد قدرت خلاقيت ما مي تواند سال به سال با سعي و کوششي که در آن زمينه بکار مي بريم به رشد خود ادامه دهد .

سامرست موام گفته است : « قدرت تصور با تمرين رشد مي يابد و بر خلاف اعتقاد عمومي در افراد مسن تر نيرومند تر از جوانان است » (آقائي فيشاني، 1377) .

2**. جنسيت :** ممکن است در بسياري از موارد زنان از نظر قدرت جسمي از مردان ضعيف تر باشند ليکن قدرت تصور و خلاقيتهاي ذهني عملا تحت تاثير اين عامل قرار نمي گيرد.

دکتر الکس ،اس ،اسبورن معتقد است که « تعداد ستارگان زن در رشته خلاقيت روز به روز در حال افزايش است وشوهران بسياري دريافته اند که به چه نحو بارزي يک زن مي تواند خلاق باشد » .

تحقيقات ديگر نشان مي دهد ، مردان با خصوصيات مذکر ، مسائل را با سهولت بيشتري از مردان با خصوصيات مونث حل مي کند . به همين ترتيب زنان با خصوصيات مذکر بيشتر ، در حل مسائل بهتر از زناني که خود را با نقش مونث شناسائي مي کنند ، هستند » ( اسبورن، قاسم زاذه ، 1371 ).

1. . **ارزشها و فشارهاي اجتماعي :** جامعه اغلب فشار زيادي را براي کاناليزه کردن انرژي افراد خلاق در زمينه خاصي براي حل مسائل وارد مي آورد . مثل قديمي « نياز ما در اخترع است » هميشه صادق است . آلودگي هوا ، منابع سوخت ، مسئله حمل و نقل ، بعنوان سه مشکل بزرگ امروز جوامع مطرح است و نيازمند راه حلهاي سريع مي باشد . بدين لحاظ اين نيازمنديها طالب افراد خلاق هستند ، بيشترين مسئله اي که فشار جامعه بر آن وارد مي شود بيشترين کوشش را براي يافتن راه حلها مي طلبد (آقائي فيشاني،1377).

4 . **تحصيلات :** افرادي که تعليمات رسمي نديده اند در بسياري از موارد خلاقيتهائي را بروز داده اند و در صورتيکه افرادي با تحصيلات عالي فاقد خلاقيت بوده اند . ارتباط مستقيم خلاقيت با توازن ژنتيکي احتمالا کمتر از ارتباط آن با هوش است . شخصيت خلاق في نفسه شکل نمي گيرد بلکه در محيط اجتماعي و تعليم و تربيتي پرورش مي يابد . خانه اي که کنجکاوي را ترغيب مي کند کمک به پرورش خلاقيت مي کند معلمي که تاکيدش بر سوال کردن است ، شاگردان را به تفکر خلاق سوق مي دهد (آقائي فيشاني،1377) .

1. **نقش مداومت و کوشش در خلاقيت :** اعتقاد به مداومت براي رسيدن به مرحله اوج آفرينندگي مي باشد اين ويژگيريهاي انسان حکايت از آن دارد که پيچيدگي و گنجايش مغز بشر فوق العاده است و قياس آن با پيچيده ترين و پر گنجايش ترين کامپيوتر ، با وجود پيشرفت روزافزون تکنولوژي اين صنعت ، قياسي بي مورد است . درباره پيچيدگي مغز بشر همين بس که تمام سيستم اعصاب مورچگان که قدرت سازماندهي آنها معروف است . فقط داراي 250 سلول عصبي است در حاليکه مغز بشر شامل 10 ميليارد از چنين سلولهائي است تقريبا همه انسانها داراي گنجايش مغزي بسيار بالاتري از حدي که بتوايم بکار بريم هستيم . اين حقيقت قاطعي است که غالب مراکز مغز دوقلو هستند قل يدکي تا وقتي که قل ديگر آسيب ببيند يا به مرض مبتلا شود بلا استفاده مي ماند . واحد يدکي را مي توان در آن موقع براي احراز نقش مربوطه آموزش داد . لوئي پاستور يک سکته مغزي کرد که نيمي از مغز وي از کار افتاد با وجود اين ، پس از اين سکته به بعضي از بزرگترين کشفيات خود دست يافت .

اهميت و کاربرد تلاش بي وقفه و مداومت با ذکر اين مثال روشن تر مي شود که قانون دوم ترموديناميک بعد از 20 سال تحقيق در هوشياري سرانجام در خواب به ذهن کپلر آمد (آقائي فيشاني ، 1377)

**شرايط محيطي مناسب براي خلاقيت :**

لازمه خلاقيت قرار گرفتن در محيطي است كه داراي درجه اي از باز فكري باشد . باز فكري به معناي فقدان ساختار نمي باشد . براي يادگيري موثر در خانه و مدرسه بايد رهنمودهائي براي رفتار وجود داشته باشد . حتي موسسات صنعتي ، تجاري ، دولتي و مردمي . با وجود اين شخص نبايد هرگز ماهيت خود كاري مغز را از نظر دور بدارد . (تورنس، قاسم زاده ، 1375 ).

هل في (1972) شرايط مطلوب براي خلاقيت را در پنج مورد زير بيان مي كند :

1. محيط اطراف شخص خلاق بايد به گونه اي باشد كه همكاران ، او را بعنوان يك شخص ارزشمند مطلق بشناسند به توانائيهاي او ايمان داشته باشند .
2. نتيجه كار فرد خلاق بايد توسط افراد مسئول ارزيابي شود تا در صورت نياز ، در نو آوري انجام شده بهبود حاصل شود .
3. خلاقيت موقعي رشد مي كند كه اطرافيان پيچيدگي مسائلي كه فرد خلاق با آنها روبرو است را درك كنند و هم احساس نشان دهند.
4. فرد خلاق بايد از آزادي تفكر و بيان بر خور دار باشد ؛ بدين معنا كه آزادانه فكر، انديشه و تجربه كند ، قدرت تخيل او بايد اجازه اظهار نظر كامل را به او بدهد .
5. خلاقيت ، ابتكار عمل را ايجاب مي شود . قبل از اينکه خلاقيت خود را ظاهر نمايد اشتياقي عميق براي خلاقيت در فرد خلاق ايجاد شود . هر چند كه خلاقيت نتيجه هوش و فرايند فكري انسان است اين فرايند ذهني كاملا از شرايط محيطي او متاثر است . ( شهرآراي و مدني پور ، 1375 ).

آمابيل (1988) در نتايج پژوهشي بسيار وسيعي كه در مصاحبه با 120 دانشمند بعمل آورد يكي از عوامل محيطي موثر در بروز خلاقيت را انگيزه معرفي نموده است كه در ايجاد اين انگيزه مديريت نقش اساسي دارد . ( آمابيل ، حسينيان ، 1375 ) .

فورد (1998) در رابطه با ديدگاه مديران درباره عوامل مهم خلاقيت در سازمانهاي آموزشي آمريكا پژوهشي انجام داد ، نتيجه پژوهش نشان داد كه بين مدرك تحصيلي مديران و خلاقيت آنها رابطه وجوددارد . يعني هر چه مدرك تحصيلي مديران بالاتر مي رفت خلاقيت آنها بيشتر مي شد . البته اين ارتباط مستقيم ناشي از آموزشهاي پرورش خلاقيت در كنار تحصيلات بود .

به نظر آمابيل ، عوامل محيطي تاثير فزاينده بر انگيزه دروني و خلاقيت دارد . او ادعا کرده که محيط اجتماعي ، خود مختاري آموزشي ، چالشهاي بهينه ، قابليت و در گيري با تکاليف را تشويق مي کند . افزايش اين ويژگيهاي ذکر شده به عمل خلاق کمک مي کند . *( niu , 2003 , p : 104)*

**تكنيكهاي خلاقيت و نوآوري**

براي وارد نمودن موضوع خلاقيت به سيستم آموزشي دو راه به نظر مي رسد. اول آنکه همانند ساير دروس در هفته چند ساعتي به اين موضوع اختصاص يافته و به گونه رسمي خلاقيت را در مدارس آموزش داد . شيوه ديگر آن است که با تغيير روش تدريس و نحوه آموزش مطالب به گونه اي عمل کنيم که خلاقيت در تمامي دروس وارد شود و همزمان با تدريس و آموزش ، تفکر خلاق را در دانش آموزان رشد داده و شکوفا نمود . با توجه به نظام کنوني آموزش و پرورش ما و هم چنين با توجه به ماهيت خلاقيت به نظر مي رسد شيوه دوم مناسبتر باشد .

نلر شيوه دوم را مناسبتر مي داند و دو دليل براي برتري اين روش اعلام مي دارد : نخست آنکه هنوزآگاهي ما درباره خلاقيت چندان نيست که بتوان آنرا به طور موثري به عنوان موضوع درس مجزائي تدريس کنيم .ثانيا مهمتر از آن خلاقيت فرايند مجزائي نيست بلکه ترکيبي از انواع بسيار فعاليتهاست . ( نلر ، مسدد ، 1369 ، ص : 60 )

**1** . **يورش فكري :**

اين تكنيك را نخستين بار دكتر الكس ، اس ، اسبورن مطرح كرد و چنان مورد استفاده و استقبال مردم و سازمانها در غرب قرار گرفته كه جزئي از زندگي آنها شده است .

اجراي اين تكنيك گرد همائي كه از طريق آن گروهي مي كوشند راه حلي براي يك مسئله بخصوص با انباشتن تمام ايده هائي كه در جامعه به وسيله اعضا ارائه مي گردد بيابند.

در اين تكنيك تمام شركت كنندگان به ايده هائي در محيطي كه موكدا خالي از عوامل باز دارنده است هدايت مي شوند و همين روحيه آزاد منجر به آنچه كه مي توان آنرا ايده هاي خارق العاده ناميد مي گردد . بدين ترتيب زنجيره هاي عادت شكسته شده و ايده ها بدون آنكه بوسيله تجارب گذشته محكوم شده باشند آزادانه به جريان مي افتند. كنفرانس هاي ايده يابي نسبتا بي ثمرند مگر آنكه بعضي از مقررات به وسيله تمام افراد حاضر درك گرديده و با صميميت از آن پيروي شود . در اينجا چهار قانون اساسي يورش فكري گروهي شرح داده مي شود .

1. انتقاد ممنوع است : از ابراز قضاوت مخالف و ناسازگار بايد تا مدتي خودداري شود .
2. چرخش آزاد با استقبال روبرو مي شود : هر چه ايده ها خارج از ذهن تر و جسورانه تر باشد بهتر است . مهار ايده ها آسانتر از تدبير جسورانه و خارج از ذهن ايده ها است .
3. كميت مد نظر است : هر چه تعداد ايده ها بيشتر باشد ، احتمال ظهور ايده هاي مفيد بيشتر است .
4. تركيبات ايده ها و اصلاح آنها : علاوه بر ايفاي سهم خود در ايجاد ايده هاي خويش به شركت كنندگان پيشنهاد كنند كه چگونه مي توان ايده هاي ديگران را به ايده هاي بهتري تبديل نمود يا آنكه چگونه دو يا چند ايده را مي توان تركيب نموده تا به ايده هاي ديگري تبديل كرد .

يورش فکري گروهي فقط براي مسائلي که اساسا به ايده يابي بستگي دارند مناسب است ولي براي مسائلي که اساسا به داوري و قضاوت بستگي دارند مناسب نمي باشند . يورش فکري هم چنين براي مسائلي که دو يا سه راه حل براي آنها وجود دارد مناسب نمي باشد .

الکس ، اس ، اسبورن مي گويد : تجربه نشان داده است که يک هيات ايده ال بايد از 12 نفر که معمولا شامل يک سرپرست ، يک معاون ، در حدود پنج عضو دائمي و يا عضو اصلي و در حدود پنج نفر ميهمان تشکيل گردد . اين اعضاء اصلي به عنوان پيشگام عمل مي نمايند و با اين افرادي که داراي مهارت فوق متوسط ، براي ارائه پيشنهادات هستند انتخاب شوند و افراد گروه حتي الامکان بايد از نظر مقام در يک رديف سازماني باشند .( آقائي فيشاني ، 1377 )

در رگبار ذهني گروهي با ايجاد تداعي معاني جريان دو طرفه ايجاد مي شود . به عبارت ديگر وقتي هر يك از اعضاي گروه مطالبي را باز گو مي كند ، فكر مذكور در تخيل آن فرد محركي مي شود براي توليد فكر ديگر . و همچنين همان فكر ، به صورت محركي براي ايجاد تداعيهاي مربوط در تمام افراد گروه عمل مي كند .

فرد شارپ در اين مورد مي گويد ، جرقه اي كه از فكر يك نفر حادث مي شود ، تخيلات زيادي را در افكار ديگران روشن مي كند درست مانند كبريت زدن به تعدادي ترقه با تحقيقات انجام شده در اين زمينه ثابت شده است كه تعداد 4356 افكار حاصل از رگبار ذهني گروهي 1400 عددآن افكار زائيده افكار ديگر افراد گروه بوده است . (آرلت،1359)

**2. مدل سينكتيكس [[31]](#footnote-31):**

گوردن و همكاران شيوه جالبي براي رشد خلاقيت ابداع كردند. عبارت سينکتيکس به معني اتصال عواملي که به ظاهر همانند نيستند مي باشد روشها يا عمليات آن کاوش براي به حداکثر رساندن احتمال آنکه سنتزها ترکيبهائي از نوع « آهان » يا « يافتم » يا همان ساتوري به زبان ژاپني که رسيدن به قلعه نتوير فکري مي باشد افزايش مي دهد . گروههاي حل مسائل به جستجوي افرادي مي روند که به انواع مختلف سنتز شده اند افرادي که در دانشگاه دو رشته تخصصي انتخاب کرده اند ، تغيير رشته داده اند ، در موسسه خود مشاغل مختلف داشته اند ، در موسسات مختلف کار کرده اند و نظاير آن . اين مدل اساسا بر استفاده از تشابه ساختي ، مدلها و آزمايش آنها گرد هم آوردن افرادي که در رشته هاي متخلف آکادميک آموزش ديده و در نواحي مختلف جغرافيائي بزرگ شده اند و داراي شيوه هاي مختلف يادگيري و تفکرند متکي است .

مدل سينكتيكس ، تاكيد زيادي بر « عجيب را آشنا كردن و آشنا را عجيب كردن » مي گذارد . از طريق تكنيكهاي مربوط به اين موضوع كسي كه بر تفكر خلاق مباردت مي كند نسبت به آنچه عجيب است با ارتباط دادن آن با چيزي آشنا و به همان ترتيب نسبت به آنچه كه آشناست از طريق ارتباط دادن با چيزي كه عجيب است گرم مي شو . استفاده از تشابهات ، يكي از مكانيزمهاي اسا سي براي اينكار است براي ارتقاء بيشتر مرحله گرم شدن ، گاهي يك مدل از طريق تشابه ساخته مي شود كه از آن نيز راههاي متنوع بيشتري را به ذهن مي آورد . در استفاده از تشابهات شخص ، فرد خود را يک چيز فرض مي کنند و در حرکات ، صداها و ساير ويژگيهاي آن چيز ، شرکت مي کند : مثلا يک عضو گروه سيکتيکس نقش يک رنگ را روي يک ساختمان که براي بار دوم رنگ شده است ايفا مي کند . ايفاگر نقش کوشيد از طريق عاطفي و جسمي آنچه را که يک قطره رنگ تجربه مي کند را تجربه کند . اين به نوبه خود شميست رنگ شرکت کننده در گروه را گرم کرد تا بتواند نيازهاي يک رنگ که براي مدت زيادي بر روي ساختمان که قبلا رنگ شده بود بچسبد درک کند . با اينکار توانست چنين رنگي را بسازد .

**3. تكنيك دلفي[[32]](#footnote-32) :**

در اين تكنيك هنگامي كه افراد روبروي يكديگر مي نشينند و به اصطلاح چشمشان به چشم يگديگر مي افتد ماخوذ به حيا مي شوند و رو در بايستي بوجود مي آيد كه مانع از ابراز صريح و واقعي عقايد مي شوند . در تكنيك دلفي كه به وسيله محققين سازمان راند بوجود آمده است ، سعي شده است ضمن اينكه اعضاي گروه از عقايد يكديگر آگاه مي شوند از اين قبيل محظورات جلوگيري مي شود . در اين تكنيك افراد هيچگاه بصورت گروه و در يك جلسه و دور يك ميز ، گرد يكديگ جمع نمي آيند و روياروئي مستقيم روي نمي دهد . تکنيک دلفي متشکل از 5 مرحله است :

مرحله 1 : هر يک از اعضاء گروه مستقلا و مخفيانه عقيده و نظر و يا راه حلهاي را که درباره موضوع تصميم گيري دارد را مي نويسد .

مرحله 2 : نظرات کتبي به يک ايستگاه مرکزي ارسال مي شود در اينجا نظرات گردآوري و تکثير مي شوند .

مرحله 3 : براي هر يک عضو ، تمامي نظرات ارائه شده ارسال مي شود .

مرحله 4 : هر عضو در مورد نظرات ديگران اظهار عقيده مي نمايند و هر فکر جديدي را که احتمالا در اثر آگاهي از عقايد ديگران در او بوجود آمده باشد ، مي نويسد و نتيجه را به ايستگاه مرکزي برمي گرداند .

مرحله 5 : مراحل 3 و 4 آنقدر تکرار مي شود تا اتفاق آراء بدست آيد .( آقائي فيشاني ، 1377).

4. **تكنيك آئينه مورينو :**

يك راه حل خلاق براي حل اختلافاتي از قبيل ، اختلاف شديد كاري يا خانوادگي ، يا موارد مشابه از طريق اجراي درام اجتماعي وجود دارد . كه به كمك اين روش ، طرفين بازيكنان نقشها را در حال بازي مشاهده نموده و غالبا لحظاتي از بينش درباره رفتار خود مشاهده نموده و راه حلهائي را كه تا آن موقع از نظرشان دور مانده بود فورا به نظرشان مي رسد . در روش نمايش اجتماعي بازيكنان نقشها ، خود يك راه حل يا طيفي از راه حلهائي كه براي طرفين صاحب اختلاف مورد قبول باشد بدست مي آورند به همان ترتيب ، اختلافات همراه برخورد بين زنان و شوهراني كه با مشاورين خانواده كار مي كنند و حتي اختلافات بين والدين و كودكان را مي توان حل نمود . در مدارس مربيان و مشاورين و روانشناسان ممکن است اين روش را براي يافتن راحلهاي خلاق در مورد اختلاف بين دو کودک ، يک کودک و مربي وي ، دو مربي ، کودکان و مديران مدارس و نظاير آن مي توان مورد استفاده قرار داد . يک روش مشابه را مي توان در درک و ارزيابي اختلافات موجود در موضوعاتي از قبيل تاريخ ، جامعه شناسي ، اقتصاد و علوم ، ادبيات و ساير رشته ها در تمامي سطوح آموزشي بکار برد .( تورنس ، قاسم زاده ، 1375) .

**5 . تكنيك ارتباط اجباري :**

اين روش توسط چارلز وايتينگ طراحي شده است ، نوعي رابطه اجباري و تحميل شده بين دو يا چند چيز يا فكر است ، در امري كه معمولا هيچ ارتباطي با هم ندارند . با مربوط ساختن دو فكر يا دو شيء كه هيچ گونه رابطه اي با يكديگر ندارند مفهوم تازه اي بدست مي آيد كه زمينه اي براي ايده يابي و ايجاد تفكر خلاق مي گردد .اين روش مبتني بر اين انديشه است که هر فکر يا شي ترکيب جديدي از امور است . آسانترين راه براي انجام اين شيوه استفاده از جدول است . اشياء و تصورات و افکار در سمت چپ جدول به ترتيب نوشته مي شود و اشياء و تصورات ديگر در بالاي جدول، نقطه تلاقي هر کدام ترکيب و مفهوم تازه اي است که بسياري اوقات ايده بخش است . بنابراين در اين روش افراد حاضر در جلسه براي يافتن ارتباط بين چيزهاي نامانوس فکر مي کنند . بدين ترتيب به ايده هاي جديد دست مي يابند . مثال زير براي روشن شدن طرز کار با اين تکنيک است . يک توليد کننده محصولات شيشه اي به دنبال طراحي يک فراورده جديد و نو است . او براي يافتن اين محصول جديد از تکنيک ارتباط اجباري به اينگونه استفاده مي کند که فهرستي از محصولات ساخته شده از شيشه مانند حباب چراغ ، ايوان، آئينه ، بطري جام شيشه و مانند آن تهيه کرده و در مقابل آنها سياهه اي از بازيهاي مختلف را مي نويسد سپس از اعضاء گروهي که براي يافتن محصول جديد گردهم آمده اند مي خواهد که بين اقلام اين دو فهرست رابطه اي را برقرار کند . گروه ممکن است در ايجاد اين ارتباط به ايده جديدي در مورد محصول شيشه اي برسد و مثلا طراحي ليوانهايي را پيشنهاد کنند که روي آنها شکلهائي نقش مي بندد و بتوان با آنها بازي خاصي را انجام داد يا شيشه اي را توليد کرد که در مقابل ضربه هاي توپ مقاوم بوده و نمي شکنند و يا آينه چند تکه اي را توليد نمود که براي سرگرم کردن بچه ها مي توان از آن استفاده نمود . در اين مثال اگر فهرست بازيها در مقابل محصولات شيشه اي به نتيجه مطلوبي نرسيد فهرست ديگري در زمينه کاملا متفاوت تنظيم شده و از اعضاء خواسته مي شود بين اقلام فهرست جديد و محصولات رابطه اي برقرار کنند . بطور خلاصه در تکنيک ارتباط اجباري اعضاء جلسه براي يافتن يک رابطه بين دو زمينه اي که با يکديگر مانوس و مرتبط نيستند دست به تلاش فکري زده و در اين راه به ايده ها و نظرات جديدي دست مي يابند . البته در آغاز جلسه هدف از ايجاد ارتباط اجباري براي شرکت کنندگان بيان ميشود و آنها ضمن ايجاد ارتباط همواره در نظر دارند که که هدف اصلي چيست و بايد به دنبال چه چيزي باشند . در مثال بالا هدف يافتن محصول جديدي بود که از شيشه توليد مي شد و ايجاد ارتباط اجباري بايد منتج به يافتن اين فراورده جديد مي گرديد (آقائي فيشاني، 1377) .

6. **روش فهرست سوالات :**

در اين روش فهرستي از سوالات مختلف تهيه مي شود تا موجب برانگيختن قدرت تفكر و تصور فرد گردد سوالات آنگونه تنظيم مي شوند كه ايده برانگيز باشند اين روش توسط اسبورن طراحي شده است . مي تواند به شكل فردي يا گروهي مورد استفاده قرار گيرد . فهرست سوالات به افردكمك مي كند تا بتوانند ايده هاي تازه و مناسبي پيرامون موضوعي كه روي آن كار مي كنند ارائه بدهند . زيرا اين سوالات به منزله محركي است كه استعداد خلاق افراد را بكار اندازد حتي افرادي كه قوه تخيل خلاق خويش را ، فعليت بخشيده اند و در بروز خلاقيت موفق بوده اند باز نيازمند استفاده از اين فهرست سوالات هستند .

1. کاربردهاي ديگر : آيا مي توان از اين وسايل استفاده ديگري نمود ؟

2.اقتباس : چه روش ديگري را ميتوان براي اين کار اقتباس کرد ؟ (آقائي فيشاني، 1377).

**7. روش فهرست خصوصيات :**

اين روش توسط رابرت كرافورد مطرح گرديده است .

در اين روش به جاي اينكه به موضوع به شكل كلي بنگريم آنرا به اجزائ كوچكتري تقسيم مي كنيم و به هر جزء مستقلا مي پردازيم . در اين روش فرد فهرستي از صفات مختلف يك شيء يا ايده را آماده مي كند و سپس هر صفت را جداگانه بررسي مي نمايند . مي توان اين روش را در مورد مسائل انساني و معنوي بكار برد . مثلا : هنگاميكه مي خواهيم مشكل ناسازگاري در كودكان و نوجوانان را تغيير و اصلاح كنيم و يا روش تدريس مناسبي براي توسعه تفكر خلاق در دانش آموزان طراحي كنيم . مي توان مسئله را به اجزاء مختلف تقسيم و براي هر جزء راه حلهائي را ارائه كرد اين روش را مي توان هم براي مسائل ساده و هم پيچيده بکار برد و هم چنين از اشياء با مسائل انتزاعي را در بر گرفت . (حسيني ، 1378 ).

8 . **صورت تطبيقي اسکمپر[[33]](#footnote-33) يا سوالات ايده برانگيز :**

صورتهاي تطبيقي را مي توان مکمل در آموزش چهار قانون يورش فکري بکار برد . يکي از پرطرفدارترين صورتهاي از اين نوع عبارت است از صورت باب ابرل موسوم به اسکمپر است .

اسکمپر يک لغت متشکل از حروف اول فعلهائي است که در ايده يابي مورد استفاده قرار مي گيرد و وسيله اي است که کاربرد و بياد آوردن آن در وضعيتهاي عمل کمک مي کند . اين ابزار را مي توان به صورت زير خلاصه کرد :

چه چيزي را مي توان جايگزين کرد[[34]](#footnote-34) ؟ به جاي اين فرد چه کسي ؟ به جاي اين چيز چه چيزي ؟ چه ماده ديگري ؟ چه فرايند ديگري ؟ چه جاي ديگري ؟

چه چيز را مي توان با آن ترکيب کرد[[35]](#footnote-35) ؟ چطور است مخلوط کنيم ؟ يک آلياژ ، يک مجموعه ؟ واحدها را ترکيب کنيم ؟ ايده ها را ترکيب کنيم ؟ مفاهيم را ترکيب کنيم ؟

وفق دادن[[36]](#footnote-36) ؟ چه چيز ديگري مثل اين است ؟ چه ايده هاي ديگري را پيشنهاد مي کنيد ؟ آيا گذشته چيز مشابهي را ارائه مي کند ؟

تغيير دادن ، چرخش جديد[[37]](#footnote-37) ؟ تغيير معني ، حرکت ، صدا، رايحه ، شکل ، اندام ، تغييرات ديگر ؟

بزرگ کردن [[38]](#footnote-38) چه چيزي بيفزائيم ؟ زمان بيشتر ؟ تکرار بيشتر ؟ قويتر ؟ بلندتر ؟ طولاني تر ؟ ضخيم تر؟ ارزش بيشتر ؟ ضرب کردن؟ درشت کردن ؟ تکثير کردن؟

به کاربردهاي ديگر گذاشتن[[39]](#footnote-39) ؟ راههاي جديد استفاده به صورت فعلي ؟ تغييرات ديگر اگر تغييراتي داده شود؟ کاربرد در جاهاي ديگر ؟ دسترسي يافتن به افراد ديگر؟

حذف کردن[[40]](#footnote-40) ؟ کوچک کردن ؟ چه چيزي را حذف کنيم ؟ چه چيزي را تفريق کنيم ؟ کوچکتر ؟ متراکم کردن ؟ پائين تر کردن ؟ کوتاهتر ؟ سبکتر ؟ تکه تکه کردن ؟ ساده کردن ؟ کوچک تلقي کردن ؟

تغيير ترتيب دادن[[41]](#footnote-41) ؟ اجزاء را جابجا کردن ؟ الگوهاي ديگر ؟ نقشه ديگر ؟ توالي ديگر ؟ علت و معلوم را جابجا کردن ؟ (آقائي فيشاني، 1377).

9. **گردش تخيلي :**

در سال 1961 روان شناسي بنام گوردن نتايج پژوهشهاي ده ساله خود را در مورد افراد خلاق منتشر نمود و ضمن آن اعلام کرد که ذهن آدمي به هنگام ابراز خلاقيت و ابتکار در يک حالت خاص رواني است که اگر بتوانيم آن حالت را ايجاد کنيم خلاقيت امکان وجود مي يابد . او در گروههاي ايجاد خلاقيت ، اعضاء گروه را از طريق بکارگيري يک جريان تمثيلي و استعاره اي به گردش تخيلي ترغيب مي نمود و در اين حالت ايده ها و نظرات بديعي را کشف مي کرد . ذهن افراد در اين گردش خيالي و دستاويز استعاره ها به نکاتي نو که هدف جلسه خلاقيت بود مي رسيد . و روابط تازه اي را بين پديده ها پيدا مي کرد آنان پديده هائي را که چندان باهم تجانس نداشتند را تلفيق و ترکيب مي کردند و به ايده هاي جديدي دست مي يافتند در جلسات خلاقيت به کمک استعاره و تخيل ، کار تلفيق و ترکيب در ذهن افراد انجام مي گرفت و از اين رو روش گوردن را شيوه و تلفيق نامتجانسها نيز ناميده اند.

در جلسات خلاقيت تعداد افراد 6 تا 8 نفر مي باشند. فردي رهبري جلسه را عهده دار است و بحثها را هدايت کرده ، ايده هاي ابراز شده را ثبت مي کند . براي ثبت ايده ها مي توان از يک منشي نيز استفاده نمود فرد ديگري هم در جلسه حضور دارد که او را صاحب مشکل يا مشتري مي نامند وي مشکل يا مسئله را مطرح ساخته و ايده هاي ارائه شده را از جهت حل مشکل نقد نموده و آنها را مي پذيرد يا رد مي کند ولي ابتدا ايده هاي مطرح شده را ارزيابي کرده و تعدادي از آنها را که براي حل مشکل بهتر مي يابد را انتخاب مي کند و مجددا براي تنقيح و تکميل به گروه ارائه مي کند تا بهترين ايده ايجاد شده و انتخاب شود . گروه براي ايده يابي به تخيل و تفکر ترغيب شده و رهبر جلسه با طرح استعاره ها و تمثيلهائي کار تخيل را ساده تر مي کند . در اين روش نقش رهبر و مشتري بسيار حساس بوده و تجربه و دانش آنها در ثمر بخش بودن جلسه تعيين کننده است .

10. **الگو برداري از طبيعت :**

يکي از تکنيکهاي خلاقيت و نو آوري که در ابداعات فني کاربرد گسترده و موفقي داشته تکنيک تقليد و الگو برداري از طبيعت است . ابداعاتي که در زمينه علم ارتباطات و کنترل در دهه هاي اخير شکل گرفته اند ، برنامه ريزيهاي کامپيوتر و موضوع هوش مصنوعي همه با الگو برداري و تقليد از فعاليتهاي مغز آدمي انجام داده اند و روند فعاليتها به گونه اي است که در آينده با ادامه اينکار فنون و ابزارهاي بديع و جديدي ساخته خواهد شد . کار ابداع و نو آوري با توجه به رفتارهاي جانوران ونيز متداول و معمول است و بسياري از روشهاي مبارزه با آفات با الهام از نحوه رفتار حشرات ابداع شده است دانشمندان به بسياري از واکنشهاي طبيعي گياهان و نحوه رشد و نموآنها دست يافته اند . انديشمندي در اين زمينه عقيده دارد که ذهن با قدرت انتخا بگرش جريانهاي طبيعي را در قالب قوانيني مي ريزد و مي نگرد که عمدتا موافق با انگاره انتخاب خود اوست و مي توان گفت ذهن در کشف اين نظام قوانين ، همان چيزي را از طبيعت باز پس مي گيرد که در طبيعت نهاده يا به طبيعت نسبت داده است . بدين ترتيب باز اين ذهن خلاق آدمي است که عرصه هاي جديدي را پيش روي انسان مي گشايد و ابداعات و اختراعات جديدي را به او ارزاني مي دارد (آقائي فيشاني،1377) .

**11 . تفکر موازي :**

خلاقيت گريختن و پرهيز از موانعي است که ذهن را شکل داده است . فرد را به روشها و رويه هائي خوگر ساخته . در مانع شکني فرد به شکستن اين موانع ترغيب مي شود تا به نظرات و مفاهيم نو دست يابد و بصيرتهاي تازه اي را حاصل کند براي شکستن ذهنييتهاي پيشين و ورود به عرصه هاي نوين تکنيکهاي چندي ابداع شده است . که متداولترين آنها « تفکر موازي » است واضع اين شيوه ادوارد دوبونو است روش معمول تفکر را همانند حفر گودالي توصيف مي کند که با افزايش اطلاعات ، فرد همان گودال را عميقتر مي سازد و از ديدن جاهاي ديگر براي حفر کردن باز مي ماند در حاليکه تفکر موازي نگاه فرد را به ديدن نقاط جديد معطوف مي سازد و اطلاعات و تجربه هاي جديد صرفا به انديشه هاي قبلي او افزوده نمي شود . بلکه آنها را تغيير داده و الگو و ساختار جديدي را ايجاد مي کند .

يکي از راههاي تحقق تفکر موازي ، ايجاد يک انديشه واسطه غير ممکن است اين انديشه موجب طيران فکر و ذهن شده و با تعديل آن مي توان به انديشه نو و عملي دست يافت . بعنوان مثال افسانه هاي تخيلي در مورد سفر به اعماق زمين يا به کرات ديگر اگر چه انديشه هايي غير ممکن است ولي بعنوان واسطه اي مي تواند موجب دست يافتن به راههاي جديد سفر به آن مکانها گردد . يا فرضا شما بعنوان مدير مراجعاني داريد که بايد در مذاکره با آنها از افکار و مقاصدشان آگاه باشيد چه خوب بود اگر مغز اين افراد در محفظه اي شفاف قرار داشت و شما مي توانستيد افکار آنان را بخوانيد . اين واسطه اي غير ممکن است و با تعديل آن شايد بتوانيد به روشي دست پيدا کنيد که شما را از انديشه هاي طرف مقابل آگاه سازد .

راه ديگر در تفکر موازي پيوند تصادفي است . فرض کنيد ديوان خواجه حافظ را به قصد تفال مي گشائيد و مطلع غزلي را مي خوانيد و مي کوشيد تا مفاد آنرا با موضوع مورد نظر خود پيوند داده و به نتيجه اي برسيد در اين کار شما از روش پيوند تصادفي استفاده کرده ايد . اين قسمت شباهت زيادي به ارتباط اجباري دارد منتهي تصادفي بودن روش اخير وجه تمايز اين دو روش است . که در آن شخص سعي مي کند تا بين واژه هاي تصادفي و نا آشنا ، با موضوع پيوندي ايجاد کند و در اين جريان به ايده هاي جديدي برسد (آقائي فيشاني،1377).

**آموزش خلاقيت :**

براي بحث در مورد آموزش خلاقيت آنرا به دو قسمت مجزا تقسيم مي کنيم .

1. آموزش و پرورش عمومي خلاقيت و نوآوري

2. آموزش و پرورش خلاقيت و نوآوري در کودکان و نوجوانان

**الف . آموزش و پرورش عمومي خلاقيت :**

آموزش اساسي ترين جنبه توسعه منابع انساني بشمار مي رود . با توجه به زمينه اثر آموزشها ، مي توان آنرا به دو بخش تقسيم کرد .

* آموزشهاي اختصاصي : آن بخش از آموزشهائي است که موجب ارتقاء کيفي و کمي توان فرد آموزش گيرنده در زمينه اي مشخص مي گردد ، همچون اغلب رشته هاي آموزش فني و حرفه اي از قبيل : جوشکاري ، روشهاي مختلف ماشين کاري و مانند آنها.
* آموزشهاي عمومي : آن بخش را در بر مي گيرد که بر مجموعه فعاليتهاي فرد يا حداقل بخشي از آنها اثر مثبت مي گذارد . و تکنيکها و تمرينات تقويت خافظه تند خواني از آن جمله است .

همه براين واقعيت آگاهيم که تا قرن اخير ، استعداد و توان هنرمندان بزرگ ، خاص آنان پنداشته شده و کسي فکر نزديک شدن به چنان استعدادهائي را به خود راه نمي داد نقاشان بزرگي که در قرون ميانه اروپا مشاهده مي شوند از آن جمله اند در آن زمان همه نقاشي را استعداد ارثي مي دانستند و معتقد بودند هر کس با استعدادهائيکه در وجودش نهاده شده به دنيا مي آيد و امکان رشد آن استعدادها وجود ندارد. امروزه شاهديم که فن و هنر تقاشي با آموزش براي اکثر انسانها قابل حصول شده است و هر کس به فراخور تلاش و کوشش خود در اين زمينه قادر است تا حدودي پيشرفت داشته باشد . براي رشد استعداد خلاقيت جامعه بايد شرايط لازم را داشته باشد ، گذشته از آن خود فرد نيز در رشد اين استعداد ، نقش اساسي دارد . در واقع : « همه ما توانائي و ظرفيت خلاقيت را داريم و بسته به تلاش و کوشش و جديت است که تا چه حد خلاقيت خود را رشد داده و آنرا به کار گيريم .

به طور کلي هدف از آموزش خلاقيت شامل مراحل زير است :

* شناخت فراگيرندگان از استعداد خلاقيت
* پي بردن به استعداد خلاقيت در خويشتن
* اعتقاد به رشد استعداد خلاقيت و سعي در جهت آن
* به کارگيري توان خلاقيت در حل مسائل و مشکلات زندگي (آقائي فيشاني،1377).

**آموزش خلاقيت در جهان :**

بيش از نيم قرن قبل از کاترين پاتريک مدلي را که توسط والاس براي رفتار افراد خلاق طرح شده بود مورد آزمايش تجربي قرار داد . بعدا کاري شبيه به اين توسط راسمن انجام شد . لمان در تحقيقات خود سعي در کشف ارتباط بين جنبه هاي کمي و کيفي رفتار خلاق داشت . اين فعاليتها در آمريکا موجب شد تا مراکز مختلفي براي تحقيق پيرامون اين مقوله به وجود آيد . در مينه سوتا دانشمند عالي قدري بنام پاول تارنس تحقيقات خود را در بررسي محيط و خلاقيت متمرکز نمود . در دانشگاه يوتا ، کالوين تيلر در اين زمينه به فعاليت پرداخت . بيش از 40 سال قبل در اوايل دهه 50 بزرگترين و معروفترين مرکز دست اندر کار تحقيق و آموزش خلاقيت به نام « بنياد تفکر خلاقه » توسط محققي به نام آلکسي اسبورن در بوفالو ايالت نيويورک تاسيس شد. اين بنياد تا پايان دهه 50 بيش از 1000 دوره آموزش خلاق را در کشور آمريکا اجرا نموده بود . دکتر اسبورن به واسطه فعاليتها و خدمات چشمگيرش در اين زمينه ، بعدا لقب « پدر علم خلاقيت » را گرفت . در روسيه آموزش خلاقيت توسط « مدرسه نو آوران » صورت مي گيرد . کشور ژاپن نيز از قافله عقب نمانده و توسط مرکز آموزش خلاقيت ، کار پرورش استعداد خلاقيت را آغاز نموده است . گذشته از اين ، جهت تشويق جوانان به تفکر غيرعادي و کسب شجاعت و جسارت در مطرح کردن ايده هاي نو و غير معمول هر ساله مسابقه اي به نام « المپيک نوآوران » برگزار مي گردد و برنده آن شخصي است که وسيله ساخته شده توسط او در عين حال که مفيد است از ديگران عجيبتر نيز باشد درايران تا کنون فعاليت چشمگيري در اين زمينه انجام نشده است . اخيرا سازمان پژوهشهاي علمي و صنعتي ايران دست اندر کار تاسيس و راه اندازي « مرکز علوم و فنون نوآوران جوان » است اميد مي رود در آموزش و پرورش افراد نقش موثري ايفاء نمايد با توجه به مطالب بالا ، به نکات زير بايد توجه کرد :

1. خلاقيت چون ديگر استعدادهاي بشر تا حدود زيادي اکتسابي است و مختص افراد ويژه نيست .
2. رشد استعداد خلاقيت محتاج به طي مراحل آموزش و پرورش ويژه است .
3. در جهان امروز هر ملتي با تقويت اين استعداد ، سعي در افزايش سرعت پيشرفت و مشکل گسائي هر چه وسيعتر است .
4. در چنين شرايطي ، زمينه وسيع و در عين حال اساسي پيشرفت در جنبه هاي گوناگون تمدن و فرهنگ خلاقيت و نو آوري است که لازم است سريعا فعاليت روي آن توسعه يابد(آقائي فيشاني ، 1377).

**ب : آموزش خلاقيت در كودكان و نوجوانان**

از اينكه خلاقيت فطري و موروثي است يا اكتسابي ، و اگر اكتسابي است چگونه مي توان آنرا آموزش داد و در آموزش آن چه تكنيكها و روشهائي را بكار برد موضوع تحقيقان مختلفي بوده است محققين در اين زمينه مي گويند :

تا مدتي پيش عده زيادي از محققين عقيده داشتند كه خلاقيت امري فطري و موروثي است و تصور بر اين بود كه مردم بايد به دانشمندان و هنرمندان ارج فوق العاده بگذارند و موجباتي فراهم آورند كه استعدادهاي آنان بارورتر گردد . افراد ديگر در نظر اين متفكران ، افراد معمولي بودند كه از توانائي خلاقيت بهره چنداني نداشتند و صرف پول و وقت براي پرورش خلاقيت در آنان ، سود چنداني نداشت . ولي در اثر تحقيقات انجام شده عقايد در اين زمينه در حال تغيير است . اكنون معلوم شده است كه استعداد خلاقيت در همه افراد با شدت و ضعف مختلف وجود دارد و مي توان آنرا بر اثر آموزش رشد و گسترش داد و شكوفا كرد . اگر به خلاقيت بعنوان يك امر ذاتي بنگريم، گام در جاي پاي افرادي گذاشتيم كه معتقد بودند هوش و حتي شخصيت ذاتي و ارثي هستند در اين صورت پرورش خلاقيت امري عبث جلوه خواهد كرد . درست است كه وراثت در هوش ، شخصيت ، خلاقيت و تمام خصوصيات بشر نقش دارد ، ولي نقش آن تابع محيط است و عامل منحصر به فرد نيست . پس تغيير مطلوب در محيط مي تواند استعدادي را كه در همگان به وديعه گذاشته شده است پرورش داده و آشكار سازد . ما مي توانيم از طريق آموزش ، انعطاف پذيري ، اصالت و رواني را در افكار و اعمال كودكان البته اين آموزش بايد در خانه و از همان سالهاي اول زندگي اعمال شود . به كودكان مي توان ياد داد كه از انديشه هاي يك جانبه و يك بعدي دست بردارند و چند بعدي ، غير سنتي ، غير متداول و غير محافظه كارانه فكر كنند به مسائل از ديدگاههاي جديد غيرمنتظره بنگرند در حل مسائل درسي و غير درسي خود را محدود به يك روش و يا راه حل ندانند . ذهن خود را از قيد آن دسته از سنتهائي كه خشك و دست و پا گير هستند رها كنند و تفكري آزاد و خلاق را جانشين آن كنند . ( اسكوئيلر و جمهري ،1372 ، ص : 125 )

همه ما توانائي و ظرفيت خلاقيت را داريم ولي مي آموزيم كه خلاق نباشيم زيرا تجاربي كه در خانه و محيط كسب مي كنيم و آموزشي كه در مدرسه مي بينيم ما را به تفكر همگرا و زندگي متداول عادت مي دهد به اين ترتيب ، در صورت روياروئي با هر پديده جديد سعي مي كنيم كه آنرا در قالبهاي قبلي و سنتي جاي دهيم و با آنچه در گذشته آموختيم مربوط سازيم . در صورتي كه اگر خلاقانه بينديشيم ، پديده هاي جديدي را با ديدي نو بررسي خواهيم كرد و سعي خواهيم كرد در صورت لزوم چارچوبهاي قبلي را در هم بشكنيم و چارچوبهاي كاملا جديد جايگزين آنها كنيم در نظامهاي كنوني آموزش و پرورش ، متاسفانه ، تفكر همگرا محور و اساس كار است و تفكر واگرا نه تنها مورد عنايت نيست بلكه اغلب تضعيف هم مي شود در نتيجه وقتي كودك به مرحله بزرگسالي مي رسد ، خلاقيتي را در خود احساس نمي كند و قالبهاي فكري او نيز كه به همان شكل همگرا در آمده اند ، ديگر قابل تغيير نيستند و يا دست كم تغيير آنها بسيار مشكل است .

در زندگي روزمره ، مثالهاي بسيار از رواج تفكر همگرا و اصرار به استفاده از عادتهاي قديم وجود دارد. مثلا اولين اتومبيلهائي كه ساخته شدند شباهت زيادي به ارابه هاي سنتي داشنتد و حتي در بعضي از آنها جاي شلاق هم تعبيه شده بود . حتي امروز نيز، اتومبيلهاي مدل جديد هر سال ، تشابه زيادي به مدلهاي سال پيش از خود دارند . براي اينكه بازار فروش اتومبيل راكد نشود ، طراحان مجبورند كه عادت به تفكر همگراي مشتريهاي خود را رعايت كنند (آقائي فيشاني،1377) .

يكي از كارهاي مهمي كه براي آموزش خلاقيت در افراد مخصوصا كودكان لازم است ، تغيير كلي در روش كار معلم و انتظارات نظام آموزشي از دانش آموزان است . بايد مقداري از وقت كلاس را اختصاص به مواردي داد كه به خلاقيت مربوط مي شوند البته اينكار را نمي توان با اختصاص يك يا دو ساعت در هفته به آموزش خلاقيت انجام داد ، بلكه بايد نحوه تفكر واگرا را در تمام شئون آموزش داد يعني ، در تدريس و آموزش تمام دروس ، علاوه بر تفكر همگرا تفكر واگرا نيز مد نظر معلم باشد . از دانش آموزان خواسته شود كه عقايد و راه حلهاي خود را ، هر چند عجيب و غير منتظره باشند، بيان كنند . حتي دانش آموز مي توانند در مورد نحوه تدريس معلم و امكانات تغيير يا بهبود آن اظهار نظر كند معلم بايد سعي كند كلاس را از حالت قالبي و خشك آن خارج كند و اعتماد به نفس ، نوآوري ، آزادانديشي و نظاير آنرا در دانش آموزان پرورش دهد دانش آموزان بايد بياموزند كه هر فرد با افراد ديگر تفاوت دارد و مي تواند داراي عقايد و نظرات مختلف و متفاوتي باشد . بايد ياد داد كه مطالب كتاب الزاما صد در صد درست و غير قابل تغيير نيستند و هر عقيده جديدي كه بهتر از عقيده قبلي باشد مي تواند جاي آنرا بگيرد ، اين عقيده ممكن است نظر يك دانشمند باشد يا نظر دانش آموز . دانش آموز بايد ياد بگيرد كه ارائه نظرات جديد كه خلاف نظر كتاب و يا نظر بزرگترها است به شرط برخورداري از منطق و دليل كافي نه تنها گناه نيست ، بلكه ممكن است بسيار هم سودمند باشد دانش آموزان بايد بدانند كه پيشرفت و تحول زندگي بشر نتيجه افكار خلاق و جديد بوده است ، نه ثمره پيروي بي چون و چرا از معيارها و چارچوبهاي قديم (آقائي فيشاني، 1377).

براي بروز استعداد بالقوه خلاقيت در دانش آموز توجه به جو حاكم بر كلاس و روابط فردي و تجديد نظر در آن بسيار مهم است . بعنوان مثال نمي توان از دانش آموزان انتظار داشت كه از جاي خود تكان نخورند، حتما قبل از اظهار نظر دست بلند كنند در نيمكتهائي كه به رديف و موازي چيده شده اند بنشينند و هنگام حرف زدن صداي خود را بلند و كوتاه نكنند و در عين حال تفكر واگرا هم داشته باشند و خلاقانه عمل كنند در كلاسي كه همگان به پيروي از يك طرز نشستن ، حرف زدن ، لباس پوشيدن و نظاير آن وادار مي شوند نمي توان خلاقيت را تشويق كرد و آموزش داد . البته منظور هرج و مرج و بي نظمي در كلاس نيست و هر كس به هر كاري كه دوست داشته باشد بپردازد زيرا نظم لازمه آموزش است بلكه هدف ياد آوري اين مطلب است كه در ضمن پيروي از نظم و مقررات بايد امكان انعطاف پذيري را فراهم ساخت ، يعني نظم مربوط به مسائل كلي باشد و جزئيات رفتار و گفتار را تحت فشار قرار ندهد (آقائي فيشاني، 1377).

**نكات قابل توجه در آموزش خلاقيت به فراگيران:**

1. مسائلي را كه به يادگيرندگان مي دهيد طبقه بندي كنيد .

گتزلر (1964) مسائل را به دو دسته مسائلي كه به دانش آموزان داده مي شوند و مسائلي كه خود آنان آنها را كشف مي كنند تقسيم كرده است . او همچنين بين روشهاي شناخته و ناشناخته حل مسائل تمايز قائل شده است ، گتزلر معتقد است كه آموزش تفكر آفريننده بايد با موقعيتهائي آغاز شود كه در آن مسئله به يادگيرنده ارائه مي شود ، اما روش حل كردن آن براي او ناشناخته است . بعد معلم مي تواند يادگيرنده را با موقعيت ديگري روبرو سازد كه در آن هم مسئله و هم روش حل مسئله براي دانش آموز و براي كل بشريت ناشناخته باشد . هر چه موقعيت براي يادگيرنده ناشناخته تر باشد ميزان آفرينندگي او بيشتر است . در موقعيتهائي كه در آن مسئله معلوم بود و راه حل آن تنها براي يادگيرنده نامعلوم بود ، نه براي كل افراد بشر ، در طرح گتزلر توانائي حل كردن اينگونه مسائل نماينده پائين ترين سطح آفرينندگي است (آقائي فيشاني، 1377).

2. به يادگيرندگان مهارتهاي حل مسئله را آموزش دهيد و آن را به استفاده از اين روش ترغيب کنيد .

پژوهشهاي انجام شده اثر بخشي تعدادي از فنون و مهارتهاي حل مسئله را در يادگيري تفکر آفريننده نشان داده اند . معروفترين آنها روش بارش فکري است در اين روش معلم مسئله اي را به دانش آموزان کلاس مي دهد و از آنها مي خواهد تا هر چه به ذهنشان مي رسد براي مسئله بگويند پيش از ارائه تمام راه حلها بوسيله همه دانش آموزان جواب آن ابراز نمي شود . اين روش شبيه روش تداعي آزاد در روانکاوي است، با اين تفاوت که روش تداعي آزاد يک روش فردي است اما روش بارش مغزي با گروهي از دانش آموزان اجرا مي شود (آقائي فيشاني، 1377) .

3. دستاوردهاي آفريننده يادگيرندگان را مورد تشويق قرار دهيد .

تشويق و تقويت رفتارهاي آفريننده يادگيرنده ، مانند تقويت هر نوع رفتار ديگر باعث نيرومندي آن رفتار مي گردد . تورنس پنج راه را تذکر داده که معلم مي تواند از آن طريق دستاوردهاي آفريننده دانش آموزان را تقويت کند.

- نسبت به سوالهاي غير متعارف يادگيرندگان با احترام برخورد کنيد .

- نسبت به انديشه ها و راه حلهاي غير معمول يادگيرندگان با احترام برخورد کنيد.

- به کودکان نشان دهيد که انديشه هاي آنان با ارزش است.

- فرصتهائي را به يادگيرندگان بدهيد تا در آن به يادگيريهاي مورد علاقه خود بپردازند و يادگيري خود انگيخته آنان را تشويق کنيد .

- به کودکان فرصت دهيد تا بدون ترس از عواقب ارزشيابي شما از کارشان به يادگيري ، تفکر و اکتشاف بپردازند .

مشکل اساسي مدارس اين است که در آنها انديشه آفريننده يادگيرندگان به سبب معمول بودن به تنها مورد تشويق قرار نمي گيرد ، بلکه مورد ايراد و سرزنش هم واقع مي شود سرزنش دانش آموزان به سبب داشتن رفتار و افکار غير قالبي ممکن است ريشه هاي تفکر خلاق و توانائي کشف مسائل تازه را از همان روزهاي نخستين آموزش رسمي در آنها خشک کند . فرصت دادن به کودک براي ارائه انديشه هاي خود يکي از مهمترين اصول پرورش تفکر آفريننده و ويژگيهاي ابداعي است . گيج و برلاينر در اين مورد مي گويد « معلمان بايد محيطي را براي دانش آموزان فراهم آورند که مشوق و مولد رفتار آفريننده باشد ؛ آنها بايد پس از بروز اين رفتارها آنها را پاداش دهند و نيز فرصتهائي را براي استفاده از انديشه هاي خلاق دانش آموزان در مدرسه فراهم آورند . » (آقائي قيشاني، 1377).

4. تجارب کودکان را به موارد مخصوص محدود نکنيد.

علاوه بر شرايط معمول و موقعبتهاي متداول آموزش رسمي ، براي دانش آموزان فرصتهاي تازه و متنوعي را فراهم آوريد . براي مثال در درس علوم از دانش آموزان بپرسيد اگر نيروي جاذبه وجود نمي داشت چه اتفاقي براي انسان مي افتاد ؟ بيشتر سوالهائي را مطرح کنيد که با «چگونه » و «به چه طريق» شروع مي شوند از دانش آموزان بخواهيد تا به طرح فرضيه بپردازند ، به استنباط دست بزنند و اطلاعات خود را براي تبين پديده هاي جديد بکار برند سوالهائي را بپرسند که تعداد زيادي جواب داشته باشد سوالهائي که تنها يک جواب داشته باشند به تفکر همگرا مي انجامند اما سوالهاي داراي جوابهاي زياد مشوق به تفکر واگراهستند .(آقائي فيشاني،1377).

5. نسبت به اختلافات يادگيرنده گان با احترام برخورد کنيد و در پرورش استعدادهاي ويژه آنان بکوشيد .

در يادگيري هرگز دانش آموزان را به رقابت با يكديگر وادار نکنيد ، و از يکسان بار آوردن آنان بپرهيزيد هر فرد دانش آموز داراي استعدادهاي ويژه و مخصوص به خود است که ممکن است از اين لحاظ با ساير دانش آموزان فرق داشته باشد . در پرورش استعدادهاي ويژه فرد فرد دانش آموزان بکوشيد . شواهد موجود نشان مي دهند که برخورد والدين و معلمان با کودکان در سالهاي پائين کودکي بررشد استعدادهاي کودکان تاثير فراوان دارند . محققان همچنين در گزارش بررسيهاي خود در رابطه با تاثير معلمان بر ايجاد توانائيهاي خلاق در کودکان چنين اظهار داشته اند: معلماني كه بيش از همه مورد احترام علاقه افراد نخبه قرار داشتند معلماني بودند که به اين افراد امکان دادند تا متناسب با توانائيهايشان پيش بروند ، فرصت فعاليت کردن در موضوعهاي دلخواهشان را به آنها مي دادند و آنها را به تفکر وا مي داشتند و کتابهاي مهيج به آنان معرفي مي کردند.( آقائي فيشاني ، 1377)

### آنچه مربي براي پرورش فكر خلاق بايد انجام بدهد

#### 1) معلم بايد مطالب درسي را به صورت مسئله و معما براي شاگردان طرح كند:

مطالعه كتاب يا گوش دادن به سخنان معلم در حفظ حقايق علمي و تاريخي در نحوه فكر و رشد قوه ابتكار شاگردان تأثير ندارد. شاگرد بايد مطالعه كند و به موقع خود به سخنان معلم گوش كند و حقايق علمي و ادبي و تاريخي را فرا گيرد ولي اينها همه به منزله وسيله‎اي است براي رشد تفكر در افراد.

وقتي معلم به جاي بيان مطالب درسي يا ذكر حقايق علمي يك يا چند مسئله را براي شاگردان طرح كند يا خود آنها را به طرح مسائل تشويق نمايد و بعد شاگردان را به حل مسائل وادارد در اين صورت مطالعه و بررسي حقايق علمي به عنوان وسيله‎اي براي حل مسائل ارزش خواهد داشت.

مراحلي كه درباره اجراي روش علمي يا روش حل مسئله بيان نموديم بايد مورد توجه مربيان قرار گيرد و كار تعليماتي طبق آن تنظيم گردد. در اين باره معلم بايد موارد زير را هم متمايز سازد:

الف ـ خط مطالب يا فهم آنها.

ب ـ فراگرفتن مطالب جزئي و بي اهميت يا درك اصول و قواعد نسبتاً كلي.

ج ـ تقلي و پذيرفتن آنچه ديگران گفته‎اند يا قضاوت مستدل درباره افكار و عقايد و پذيرفتن آنها.

#### 2) تأمين احتياجات اساسي رواني بچه‎ها:

در اين مورد توجه به احتياج شاگردان به ابراز افكار و عقايد حود كمال اهميت را دارد. معلم بايد فرصت كافي براي همه شاگردان ايجاد نمايد تا بتوانند افكار و عقايد و هنر خود را آزادانه بيان نمايند و به ديگران عرضه كنند.

#### 3) اجراي روشهاي گوناگون:

معلم بايد در جريان تدريس و فعاليتهاي آموزش و پرورشي روشهاي متنوع را به كار برد. در اجراي روش حل مسئله، روش تهيه طرح يا پروژه، روش بحث آزاد، و روشهاي گروهي و جمعي بايد به تناسب موضوع و موقعيت درسي مورد استفاده واقع شود.

در اجراي اين روشها هر يك از شاگردان مطابق ذوق و استعداد خود سهمي از كارها را به عهده مي‎گيرد و فرصت كافي براي پرورش استعدادهاي خويشتن بدست مي‎آورد.

#### 4) فعاليتهاي شاگردان:

در جريان يادگيري چنانچه قبلاً نيز گفته شد شاگرد بايد فعال باشد و نقش عمده به عهده او واگذار شود. معلم در چنين وضعي مانند يك راهنما در معرفي منابع مختلف، طرح مسائل، تهيه نقشه و بررسي و آزمايش افكار و نظريات به شاگردان كمك مي‎كند.

فعاليت شاگرد سبب پرورش استعدادهاي او مي‎شود و قدرت ابتكار و تفكر خلاق را در او رشد مي‎دهد.

#### 5) توجه به اختلاف فردي شاگردان:

معمولاً معلمان مدارس تصور مي‎كنند همه شاگردان در يك سطح از لحاظ علمي قرار دارند و بايد مسائل مختلف را يكسان درك كنند و اطلاعات و نحوه كار آنها بايد مشابه باشد. نتيجه اين طرز تفكر محدود كردن رشد شاگردان و مجبور ساختن آنها به پيروي از اصول و قواعد معين است. بعضي از شاگردان ميل دارند مستقلاً كار كنند به آساني نظريات معلم يا مؤلف كتاب درسي را نمي‎پذيرند؛ گاهي در اظهار نظر تأمل مي‎نمايند و توجه آنها مخصوصاً در دوره دبيرستان به امور مجرد جلب مي‎شود؛ اين دسته از محدوديتهايي كه در جريان يادگيري به وسيله معلم بوجود مي‎آيد رنج مي‎برند؛ از طرز امتحان آن هم با روشي كه سبب ترس و اضطراب مي‎شود ناراضي هستند و غالباً هدفهاي ظاهراً غيرعملي و در عين حال با ارزش را براي خود انتخاب مي‎كنند.

معلم نبايد اين گونه شاگردان را به تصور اينكه نامنظم هستند يا از دستورهاي او پيروي نمي‎كنند يا به عنوان اينكه طرز كار آنها غيرعادي است مورد سرزنش قرار دهد يا فعاليت آنها را محدود سازد.

ممكن است نحوة رفتار آنها دليل بر قدرت فكري و آمادگي آنها براي تحقيق و خلق افكار و انديشه‎هاي تازه باشد؛ بنابراين معلم نه تنها بايد مانع پيشرفت اين دسته از شاگردان نشود بلكه وظيفه اوست كه موجبات ترقي و پيشرفت ايشان را نيز فراهم نمايد و اسباب و لوازم كار را براي آنها آماده سازد (آقائي فيشاني، 1377) .

نكته‎اي كه بسيار اهميت دارد و بدون توجه به آن امكان موفقيت در امر آموزش خلاقيت خيلي ضعيف است مسئلة آزادي عمل نسبي در يادگيري است. چنانچه كتابهاي درسي محدود و مطالب آنها براي همه يكسان باشد، برنامه و محتواي مطالب درسي قبلاً توسط عده‎اي از مسئولان تعيين شود و آموزش تدريس معلم و گوش دادن دانش آموز محدود گردد، آموزش خلاقيت ممكن نخواهد شد. معلم بايد بتواند از كتابهاي گوناگون در كلاس درس بهره بگيرد (هرچند كه كتابهاي اصلي از قبل تعيين شده باشد)، دانش‎آموزان را به گردشهاي علمي و هنري ببرد، از دانش‎آموزان بخواهد كه در خصوص موضوعهاي مختلف تحقيق كنند و نتايج تحقيق خود را به كلاس گزارش دهند، جلسة بحث و گفتگوي آزاد براي دانش‎آموزان ترتيب دهد، دانش‎آموزان را به فعاليتهاي اجتماعي، مثل شركت در كارهاي خيريه و عام‎المنفعه، فعاليتهاي هنري، مانند اجراي نمايشنامه يا ترتيب دادن نمايشگاه نقاشي، فعاليتهاي علمي، مانند تهيه نشريه‎اي كه شامل خلاصة تحقيقات علمي دانش‎آموزان است و نظاير آنها تشويق و ترغيب كند و خلاصه ترتيبي دهد كه آموزش از حالت خشك يك طرفه خارج شود. وسايل سمعي و بصري، مانند فيلم، اسلايد، ويدئو، و ضبط صوت نيز بسيار سودمند هستند و آموزش خلاقيت را تسريع مي‎كنند (اسكوئيلر، جمهري، 1372، ص 128 و 129).

**نكات قابل توجه در تدوين محتواي درسي**

#### 1) قابل يادگيري بودن محتوا:

دانش‎آموزان بايد آنچه را كه در برنامه‎ريزي درسي، تحت عنوان محتواي درسي آورده مي‎شود، ياد بگيرند. آنان زماني محتواي يك برنامه درسي را به نحو مطلوب ياد مي‎گيرند كه اين محتوا، با تواناييهاي آنها تطبيق داشته باشد. مؤلفان كتابهاي درسي، هميشه ملاك قابل يادگيري بودن محتوا را رعايت نمي‎كنند. محتوا زماني قابل يادگيري است كه با توجه به دانش پيشين دانش‎آموزان و تفاوتهاي فرديت آنان انتخاب شده باشد. يعني مواد درسي بايد طوري انتخاب شود كه هر يك از دانش‎آموزان به تناسب وضع خود، بتوانند آنها را فرا بگيرند. مواد درسي هم بايد متناسب با آمادگي و تجربيات قبلي دانش‎آموزان باشد. زيرا اگر محتوا يا فعاليت يادگيري متضمن رفتاري باشد كه دانش‎آموزان قادر به انجام دادن آن نباشند، با اطمينان مي‎توان گفت كه برنامه‎ريزان و مؤلفان در هدف خود با شكست روبرو خواهند شد. بنابراين برنامه‎ريزان و مؤلفان بايد اطلاعات كافي در مورد دانش‎آموزاني كه برنامه و محتوا براي آنها انتخاب مي‎شود، داشته باشند و وضع رواني فعلي، فعاليتها و تجاربي را كه با امكانات دانش‎آموزان متناسب است، تعيين كنند.

خلاقيت با توجه به تعريف، موضوعي عام است و هر فردي كه تلاش مي‎كند مشكل يا مسئله‎اي را حل كند، خلاق خوانده مي‎شود. تواناييها و مشكلات انسان، از محيط اجتماعي او نيز تأثير مي‎پذيرد، تفاوت محيط و تفاوت تجربيات يادگيري، سبب تفاوت كيفيت خلاقيت مي‎شود. اگر در محتواي درسي به اين تفاوتها توجه نشود، محتوا ياد گرفته نخواهد شد. يعني عملاً اطلاعات و معلومات را عده زيادي از افراد كسب نخواهند كرد و تنها آن دسته از افرادي محتوا را فرا خواهند گرفت كه از محيطهاي غني برخوردارند. بدون شك، اين گروه، مسايل و مشكلات خود را بهتر حل خواهند كرد و در نتيجه خلاق شمرده خواهند شد (به نوعي همان نظر روان‎شناسان قديم) و يا برعكس اگر محتوا در سطحي انتخاب شود كه براي گروه دوم مفيد باشد، مورد بي‎توجهي گروه اول قرار خواهد گرفت، براي اينكه عام بودن خلاقيت نزد همه مورد توجه قرار گيرد و پرورش خلاقيت از طريق محتوا صورت پذيرد، ضرورت دارد محتوا براساس تجارب قبلي و آمادگي دانش‎آموز و شرايط يادگيري در جهت كسب اطلاعات و معلومات بهتر او انتخاب و تنظيم گردد.

#### 2) فرصت مناسب براي فعاليتهاي يادگيري چند گانه:

بهتر است برنامه‎هاي درسي بر انواع فعاليتهاي يادگيري، اعم از فعاليتهاي كلاس درس و خارج از آن (يادگيري انفرادي) تأكيد داشته باشد. فعاليتهاي يادگيري كه در آن از حواس مختلف استفاده مي‎شود، باعث افزايش انگيزه و توانايي دانش‎آموزان مي‎گردد. تأكيد تايلر (1949) بر امور مشاركت دادن دانش‎آموزان در امر تغيير دادن برنامه چنين بود:

«در حال حاضر، من تأكيد بيشتري بر توجه آگان به نقش فعال دانش‎آموز در فرآيند يادگيري دارم. همچنين توجه بيشتري به جستجوي راه و روشهاي متنوع و جامعي دارم كه با افزايش فعاليتهاي يادگيري دانش‎آموزان در خارج از چهار ديواري مدرسه منجر مي‎گردد».

در همين زمينه گرين (1977) بر اهميت به حركت در آوردن دانش‎آموزان در جهت خود انديشي و آگاهي منتقدانه تأكيد دارد و در موضع انفرادي قرار دادن آنان را در بسياري از مدارس نكوهش كرده است.

البته منظور اين نيست كه تدارك مجموعه‎هايي از فرصتهاي يادگيري فقط شامل برنامه «موضوع محوري» و يا «توانايي و صلاحيت محوي» باشد؛ بلكه بايد تجاربي از قبيل جستجو و پالايش ارزشها را نيز شامل بشود، تدارك فرصتهاي يادگيري نيز ممكن است توصيف كننده جوي از يادگيري باشد كه طي آن دانش‎آموزان، به طيفي از معاني و مفاهيم برسند. فرصتهاي يادگيري ارائه شده بايد نوعي از پيشرفت و تحول از وابستگي يادگيري به معلم و سايرين، به سوي خود اتكايي و خودآموزي دانش‎آموزان، در بر داشته باشند.

برنامه درسي و محتوايي كه براي آن برنامه و تدارك چند گانه انتخاب مي‎شود، مي‎تواند از طريق مشاركت دانش‎آموزان در امر يادگيري زمينه‎هاي پرورش مهارت تفكر و به دنبال آن، پرورش توانايي كسب اطلاعات را در آنان فراهم آورد.(آقائي فيشاني، 1377).

تدارك فرصتهاي مناسب براي يادگيري مبتكرانه و قدرداني از اين نوع يادگيريها: يكي از مشخصات انسان خلاق، اين است كه خود توانايي خود را به كار مي‎اندازد. كنجكاوي و عشق شديد انسان به ويژه كودك به كشف مطالب تازه، نشان مي‎دهد كه در يادگيري، تقريباً هميشه كودكان پيشقدم هستند. وظيفه والدين و مربيان اين است كه اين قابليت را زنده نگهدارند و اجازه دهند گاهي، كودكان مطابق ذوق و سليقه خود اشياء و امور را كشف كنند.

در برنامه‎ريزي درسي و هنگام انتخاب و تنظيم محتوا، ضرورت دارد محتواي كتاب به گونه‎اي سازماندهي شود كه در يادگيري مفاهيم و پرورش آنها، يادگيرنده خود با توجه به فعاليتهايي كه براي او تحت عنوان فعاليتهاي يادگيري تدارك ديده مي‎شود، به امر يادگيري اقدام كند. يعني با توجه به تجربيات گذشته خود و تواناييهايي كه دارد، آن تواناييها را به كار گيرد. تكيه بر فعال بودن دانش‎آموز در جريان يادگيري كلاسي يا خارج از آن سبب مي‎شود كه فرد اطلاعات بيشتري را از يك طرف به عنوان يك عامل خارجي براي تركيب كردن و پيوند با تجربيات گذشته در اختيار داشته باشد (همان‎طور كه بيان شد مهارت انسان در تجديد سازمان و تجديد كاربرد اطلاعات به طريق جديد، بدون شك يك ركن اساسي در خلاقيت او شمرده مي‎شود.) و از طرف ديگر زمينه رشد اتكاء به نفس و استقلال فكري و عدم وابستگي به ديگران را فراهم كند.

اين دو عامل و ساير عواملي كه وقوف به اهميت آنها ضروري است، ضمن اينكه كنجكاوي، عشق به دانستن و كسب اطلاعات جديد را افزايش مي‎دهد، بر تعادل ميزان قبولي از خود نيز تأكيد مي‎كند. اين تأكيد باعث مي‎شود كه شخص بتواند قواي خلاقه خود را آن طور كه شايسته است به كار اندازد. از اين رو در محتواي برنامه درسي شرايط يادگيري بايد به گونه‎اي سازماندهي شود كه فرصت مناسب براي فعاليتهاي يادگيري چند گانه براي دانش‎آموز فراهم شود. در ضمن تدارك فرصتهاي يادگيري در محتوا اين امكان را به دانش‎آموزان مي‎دهد كه با توجه به فعاليتهاي فردي خود (تفاوت در تجربيات يادگيري و زمان يادگيري) ياد بگيرند . (آقائي فيشاني،1377).

داوه تأكيد مي‎كند انتخاب محتوا بايد آنچنان انجام گيرد كه يادگيريهاي بعدي، آموزش مداوم را در چار چوب نظام آموزش رسمي و يا غير رسمي، ميسر سازد.

رعايت اين اصل در انتخاب محتواي درسي مبتني بر اين فرض است كه آموزش و مطالب آموزشي در آموزش و پرورش، بايد به گونه‎اي انتخاب گردد كه خود دانش‎آموز از طريق فعاليتهاي يادگيري به يادگيري بپردازد. عاملي كه بيشتر از همه در يادگيري تأثير دارد، نقشي است كه دانش‎آموز در جريان يادگيري به عهده مي‎گيرد. يادگيري وقتي صورت مي‎گيرد كه دانش‎آموز خود به ياد گرفتن امري اقدام كند. محتواي درسي اگر با تأكيد بر فعاليت يادگيري دانش‎آموز انتخاب گردد و در جريان يادگيري محتوا، يادگيرنده خود نقش عمده را به عهده داشته باشد و معلم به عنوان راهنما باشد، پيداست كه دانش‎آموز ذهن خود را به كار مي‎اندازد و حالت فعال به خود مي‎گيرد. اين حالت فعاليت دانش‎آموز سبب مي‎شود كه در يادگيري، امور مورد يادگيري را در طرح و زمينه قرار دهد؛ ارتباط آنها را با هم درك كند و از اين طريق در ادراك امور تعمق به خرج دهد و آنچه را مي‎آموزد، بفهمد. وقتي فهم از يادگيري حاصل شد، درك دانش‎آموز از محتواي درسي نيز عمقي خواهد بود. اين همان وظيفه مهم در آموزش علم، يعني آموزش جريان پژوهش و تحقيق علمي به دانش‎آموز است.

نكته مهم ديگر در آموزش مداوم، سازمان دادن مفاهيم اول كتاب به منظور پروراندن مفاهيم جديدي است كه بايد دانش‎آموز بياموزد. مفاهيمي كه در اول كتاب مي‎آيد، اگر درست سازماندهي شود و ارتباط آن با مفاهيم جديد در محتواي كتاب و يا فعاليتهاي يادگيري حفظ شود دانش‎آموز را قادر مي‎سازد كه در جريان يادگيري فعال، به طور مستمر به تجديد سازماندهي يادگيري خود از مفاهيم بپردازد و عمق يادگيري را از مفاهيم توسعه دهد.

با توجه به موارد فوق و آنچه كه در مبحث علاقه‎مندي محتوا توضيح داده شد، فهميدن مطلب به وسيله دانش‎آموز، سبب لذت بخش بودن يادگيري مي‎شود و خود سبب علاقه مند شدن دانش‎آموز به موضوع يادگيري مي‎گردد. افزايش علاقه‎مندي سبب مي‎شود كه دانش‎آموز به طور مستمر به دنبال يادگيري بهتر باشد. اينجاست كه يادگيري مستمر و بهتر براي دانش‎آموز هدف مي‎شود.

بنابراين در انتخاب محتوا در آموزش رسمي و غير رسمي، بايد تأكيد بر مداوم بودن جريان يادگيري از طرف دانش‎آموز باشد.

همان‎گونه كه بيان شد، محتوا زماني مي‎تواند پايه‎اي براي آموزش مداوم باشد كه:

الف: در جريان يادگيري، دانش‎آموز از طريق فعاليتهاي خود به يادگيري بپردازد.

ب: ارتباط مفاهيم اول كتاب با مفاهيم جديدي كه در محتواي تاب مي‎آيد، به منظور تجديد سازماندهي مستمر يادگيري به وسيله دانش‎آموز، حفظ شود.

مهارت دانش‎آموز در تجديد سازمان يادگيري ركن اساسي در خلاقيت او شمرده مي‎شود. زيرا تجديد سازمان يادگيري سبب افزايش اطلاعات دانش‎آموز مي‎شود و اطلاعات نيز عمل مؤثري در خلاقيت است. فعاليت فرد در جريان يادگيري سبب به كارگيري تواناييهاي او در يادگيري موضوع مي‎گردد. فرد با يادگيري موضوع با تأكيد بر فعاليت خود، از جريان فعاليت احساس رضايت خاطر مي‎كند و به تواناييهاي خود بيشتر پي مي‎برد. آشنايي بيشتر با تواناييها، كمكي به فرد در شناسايي خود و اطمينان به نفس اوست. به نظر راجرز ايجاد شرايط در شناخت فرد به وسيله خود و استقلال طلبي، يكي از عوامل عمومي خلاقيت است. بنابراين انتخاب و تنظيم محتواي برنامه درسي به منظور پايه‎اي براي آموزش مداوم بودن جريان يادگيري مي‎تواند زمينه‎هاي پرورش خلاقيت را فراهم كند. (آقائي فيشاني،1377).

#### 3) ارتباط محيط كلاس با محتوا با ضوابط برنامه

محيط كلاسي كه قرار است محتوا در آن به اجرا در آيد، بايد با ضوابطي كه در برنامه‎ريزي درسي براي يك محيط مناسب آموزشي تدوين گرديده است، منطبق باشد. به عبارت ديگر در تنظيم محتوا بايد شرايط و ويژگيهاي محيط كلاسها مورد توجه دقيق برنامه‎ريز و مؤلف قرار گيرد. زيرا محيط آموزشي مي‎تواند رفتارهاي مناسب و مطلوب را در معلمان و دانش‎آموزان ايجاد و تا حد زيادي از رفتارهاي نامطلوب جلوگيري كند. به علاوه محيط آموزشي و انتخاب محتوا رابطة بسيار نزديكي با نيل به هدفهاي آموزشي برنامه دارند.

همان گونه كه بيان شد، يكي از عوامل مؤثر در خلاقيت، محيط اجتماعي است. از طرف ديگر با توجه به تعريف خلاقيت، خلاقيت پديده‎اي عمومي است كه به درجات مختلف نزد همه افراد وجود دارد. به نظر راجرز بايد به هر فرد كمك كرد تا خودش را بشناسد و اطمينان به نفس در او افزايش يابد؛ وسايل لازم براي كسب اطلاعات و معلومات در اختيار او گذاشته شود؛ يعني محيط مساعد براي فرد فراهم شود. در برنامه‎ريزي درسي، كلاس به عنوان محيطي كه مي‎تواند زمينه‎هاي خودشناسي و اعتماد به نفس را در فرد فراهم كند و سبب كسب اطلاعات و معلومات او شود، بايد مورد توجه قرار گيرد. وقتي رفتاري به عنوان يك هدف درسي مورد نظر برنامه‎ريز يا مولف است و بايد دانش‎آموز آن را از طريق محتوا ياد بگيرد، لازم است شرايط رسيدن به هدف در مدرسه و محيط كلاس براي او فراهم گردد.

مطالعه‎اي در اين زمينه نشان داده است كه سرعت و صراحت واكنش كودكان نسبت به انگيزه‎هاي محيطي كاملاً قابل افزايش است و اين افزايش بر كيفيت خلاقيت آنها تأثير خواهد گذاشت. اگر هدف در آموزش اين باشد كه تفكر خلاقي كه نزد دانش‎آموزان وجود دارد رشد كند و توسعه يابد، ضرورت دارد ابزارهاي مناسب چنين رشدي براي آنها فراهم گردد.

غني بودن محيط آموزشي و محيط كلاسي در جهت ايجاد شرايط مطلوب يادگيري، در اصل شرايط حل مسئله‎اي است كه براي دانش‎آموز فراهم مي‎شود. دانش‎آموز با راهنمايي معلم و زمينه توانايي خود، به يادگيري محتواي درس در جهت تحقق هدف آموزشي اقدام كند. به اين وسيله مي‎توان باتوجه به تفاوتهاي فرهنگي و محيط اجتماعي كه در جامعه ايران وجود دارد، با غني كردن محيط آموزشي (كلاس) در چهارچوب ضوابط برنامه، محيطهاي تقريباً مناسبي براي دانش‎آموزان فراهم كرد تا آنها به توسعه اطلاعات، تفكر، اعتماد به نفس و خود شناسي اقدام كنند. به عبارت ديگر محيط كلاسي هماهنگ و ضوابط برنامه مي‎تواند زمينه پرورش خلاقيت را فراهم كند.(آقائي فيشاني، 1377).

#### 4) ارتباط مواد آموزشي و محتوا:

عامل ديگري كه بايد در هنگام برنامه‎ريزي و تأليف محتواي كتاب مورد توجه قرار گيرد، هماهنگي محتوا با مواد آموزشي متناسبي است كه محتوا از طريق آن مي‎تواند شرايط يادگيري مناسب را براي دانش‎آموزان در كلاس و يا در يك فرصت يادگيري فراهم كند. يكي از محصولات هر طرح و برنامة درسي، پيشنهاد و يا توليد انواع گوناگون مواد آموزشي است. زيرا در سالهاي اخير بر اثر تحولات ناشي از پيشرفت علوم، به ويژه روان‎شناسي، تجديد نظر كلي در كتابهاي درسي به عمل آمده است. ديگر هدف كتاب درسي، عرضه مطالب براي حفظ كردن آنها نيست؛ بلكه هر كتاب، حاوي تمرينها و پيشنهادهايي براي فعاليتهاي يادگيري انفرادي و گروهي دانش‎آموزان، شيوه‎هاي تشخيصي براي سنجش و تعيين ميزان پيشرفت و يادگيري آنان است. در تأليف كتاب درسي سعي مي‎شود دانش‎آموزان از طريق كاوشگري به مطالعه و يادگيري مستقل بپردازند. در چنين تلاشي، روشهاي مختلفي به كار گرفته مي‎شود؛ از آن جمله:

الف ـ درخواست از دانش‎آموزان براي استفاده از منابع اطلاعاتي دست اول مانند مراجعه به فرهنگ لغات، دايره‎المعارف و نقشه‎ها و گردآوري و تنظيم و طبقه‎بندي اطلاعات.

ب ـ طرح مسئله‎اي براي دانش‎آموزان كه حل آن مستلزم انجام نوعي پژوهش است.

پ ـ استفاده از لوحه، نمودار، تصاوير و نقشه و توضيح در مورد چگونگي ساختن ابزارها و وسايل و كاربرد آنها.

امروزه در برنامه‎ريزي درسي صحبت از بسته‎هاي آموزشي است. در اين بسته‎هاي آموزشي، كتاب درسي، كتابهاي كمك درسي، وسايل آموزشي، سئوالات ارزشيابي، راهنماي تدريس و ... همه با هم ارائه مي‎گردد كه كتاب درسي نيز خود يك ماده آموزشي است. بنابراين لازم است، گروه برنامه‎ريزي و مؤلف، براي ايجاد شرايط يادگيري بهتر، وسايل آموزشي مناسب براي ارائة محتوا يا يادگيري آن را پيش‎بيني و پيشنهاد كنند. وسيله آموزشي پيشنهادي به عنوان بخشي از مواد آموزشي سبب مي‎شود كه دانش‎آموز با در اختيار داشتن آن بتواند در ارتباط با محتواي كتاب، به تجربه در يادگيري بپردازد و محتوا را به طور مطلوب و توأم با درك و فهم ياد بگيرد.

نكته ديگري كه از پيشنهاد يا طراحي و ساخت وسيله آموزشي نتيجه مي‎شود، اين است كه مؤلف و برنامه‎ريز ناگزير به تفكر در شيوة ارائة مطلب توسط معلم خواهند بود. بدين معني كه مؤلف در تأليف، به چگونگي تدريس محتوا و مفهوم‎پروري آن نيز توجه مي‎كند. در نتيجه حجم و عمق محتوا كه متأثر از اين ارتباط است، متناسب خواهد شد.( آقائي فيشاني ، 1377)

**اصول اساسي در پرورش خلاقيت[[42]](#footnote-42) :**

1**. اصل سيالي[[43]](#footnote-43):** تحقيقات در خلاقيت حاكي از آن است كه بيشتر ايده هائي كه شخص خلاق ابراز مي كند به احتمال زياد عقيده اي تازه و غير معمولي است .

فرد بايد تشويق به ارائه ايده هاي جديد شود و گر نه از ايده هاي معمولي فراتر نمي رود .

2**. اصل سوال باز[[44]](#footnote-44) :** اين اصل دقيقا به اصل سيالي مربوط است . به طور ساده اين اصل چنين مي گويد كه تمرينات خلاقيت نبايد از پيش پاسخهائي داشته باشند و چنين تمريناتي ، دانش آموزان را براي موقعيتي خيلي محدود آماده مي كند و مانع مي شود كه فرد ذهن خود را در سطح وسيع براي حل مسئله بكار برد .

3**. اصل وابستگي محيطي[[45]](#footnote-45) :** هنگامي كه دانش آموزان آموزش خلاقيت مي بينند نبايد به خاطر عدم اطلاع درباره موضع بخصوصي كيفر شوند . بعبارت ديگر در فعاليتهاي تربيتي خلاقيت ، بايد به ياد گيرنده اجازه داده شود روي زمينه اطلاعات و تجربيات خود كار كند .

4 **. اصل لذت[[46]](#footnote-46) :** يكي از بهترين روشهاي آموزش خلاقيت اين است كه مربي خود يك عضو فعال در پرورش خلاقيت باشد . در اين صورت دانش آموز به سرعت نسبت به معلم و موقعيتي كه در آن غير معمولي بودن پاسخها بجاي اينكه تنبيه شود مورد پاداش قرار مي گيرد و اطمينان و امنيت پيدا مي كند و بر سيالي و انعطاف پذيري آنها افزوده مي شود .

**از جمله عوامل موثر در پرورش خلاقيت عبارت است از :**

براي بررسي نحوه ارتباط آموزشي جهت پرورش خلاقيت ، استفاده از شيوه هاي زير مفيد مي باشد :

الف . استفاده از حواس مختلف : به ويژه تا زمانيكه فراگيران به « تفكر مجرد » دست نيافته اند ، به پرورش حواس مختلف و استفاده صحيح و بجا از آنها در فرايند يادگيري توجه خاص صورت گيرد .

ب . استفاده از تجربه هاي مستقيم : ضمن حساس كردن فرا گيران به محركهاي طبيعي ، بايد شرايط مناسب براي دستكاري اشياء و همچنين تجربه و آزمايش كردن به طور مستقيم را براي آنها فراهم آورد .

در پرورش خلاقيت بر اساس آن باور كه انسان از خطاهاي خود مي آموزد اشتباهات را بعنوان فرايندي آموزنده در مسير يادگيري بايد پذيرفت و آنها را بخاطر خطاها سرزنش و دلسرد نكرد ، اين محيط عاري از تهديد به يادگيري فعال كمك مي كند .

ج . استفاده از روش بحث و گفتگوي آزاد و متقابل : در پرورش خلاقيت ، سخنان خود جوش ، گفتگوي آزاد و متقابل و غير قالبي كه مستلزم داد و ستد اجتماعي مي باشد به فراواني بكار مي رود .

د . استفاده از « روش فعال » در تدريس : روش فعال كه در آن فراگير با به كارگيري صحيح مكانيزمهاي حسي - تحليلي خود در يادگيري شركت مي كند ، تائيد مي شود ، اين روش كه به فرايند ياگيري و تفكر و استفاده از فعاليت هاي « خود بخودي » فراگيران توجه دارد ، متكي بر امكانات فراگير و تجربيات عيني مي باشد و قوه خلاقيت را در آنها تقويت مي كند . افزون بر آن در جريان يادگيري ، آزادي عمل و استقلال فراگير رشد و توسعه مي يابد . در ضمن به علت برقراري روابط محكم و صحيح بين مطالب مورد يادگيري و دانش قبلي ، يادگيري پايدارتر مي گردد .

يكي از روشهاي موثر پرورش خلاقيت استفاده از « روش اكتشافي » است و روشي كه فراگير با درك روابط جديد به الگوهاي فكري خود سازماني جديد بدهد و به بينش جديدي دست پيدا كند .

ه . توجه به تفاوتهاي فردي : در پرورش خلاقيت بايد به تفاوتهاي فردي فراگيران در زمينه هاي مختلف پرورشي و آموزشي توجه شود .

در روياروئي با سوالها و پديده ها نيز ، « بعضي تفكر آني و برخي تفكر توام با تامل و تعمق » را دارند . گروه دوم ، قبل از سخن گفتن به تفكر و بررسي جوانب مختلف موضوعات مي پردازند و برخلاف گروه اول به جاي سريع پاسخ دادن به جوابهاي صحيح و غالبا اصيل ارائه مي دهند (انصاري جعفري ، 1376 ).

دوبرين[[47]](#footnote-47) (1997) مشهورترين روش براي بهبود خلاقيت را « كنكاش مغزي » عنوان مي كند . چون به افراد فرصت مي دهد تا در جو آرام انديشه كند و با مد نظر قرار دادن ابعاد مختلف موضوع ، ايده خود را آزادانه و به دور از هر گونه محدوديت مطرح سازد.*( dubrin , 1997 )*

خلاقيت و نوآوري امري است كه وجود آن دائما احساس مي شود . بنابراين بايد نهادينه شود و جزء فرهنگ كار گردد . هر گاه مديران سطوح عالي و سياستگذارن در سازمان ، خود به فعاليتهاي و نوآوري بعنوان فعاليتهاي ضروري و حياتي باور نداشته باشند هيج فعاليتي در اين زمينه دوام نخواهد داشت . ايجاد هسته هاي پژوهشي و نوآوري و اينكه بعنوان يك هنجار مشترك به خلاقيت نگريسته شود نياز به آموزش دارد .

« تافلر » مهمترين فعاليت و راه روياروئي با تحولات عظيم و زندگي آينده را براي پذيرش تغيير ، آموزش مي داند . آموزش موثر و پر مايه به افراد كمك مي كند تا آنها بتوانند به رشد و توانائي كافي در شغل خود دست يابند . و با كارائي بيشتر كار كنند . مديران بايد بدانند يكي از هدفهاي مهم در آموزش در محيط پر تلاطم و متغيير كنوني،آموختن شيوه هاي خلاقيت و نوآوري است ( حسن زارعي ، 1373 ) .

در سال 2001 ، روشهاي مفيد براي ايجاد فكر خلاق در فرد ، براي اينكه بتواند به طور خلاقانه به حل مشكلات و مسائل بپردازد . عبارتند از : تفكر واگرا ، تفكر مقايسه اي ، تفكر افقي (چند جانبه ) . انتقال معلومات به يك سو و مجهولات به يك سو در ذهن و معاشرت با ديگران(*sandra , 2002 , eric)*

مي توان موهبت خلاقيت را با بلا استفاده گذاردن پژمرده نمود و يا با مبادرت به فعاليتهائي كه بيشترين امكان را براي پرورش قدرت تصور خلاق به وجود مي آورد و خاصه با تمرين دادن مداوم ، آنرا توسعه داد .

از جمله موارد موثر ديگر در پرورش خلاقيت :

1 . تجربه براي ايده جوئي سوخت مي سازد : براي پرورش خلاقيت ، مغز نه تنها به تمرين نياز دارد بلكه به وسائلي كه با آن بتوان به بهترين وجهي ايده ها را تشكيل داد محتاج است . غني ترين سوخت براي ايده جوئي عبارت از «تجربه» است .

خانه بدوشي و آوارگي ، مردم بسياري را خلاقتر از آن كرده است كه در صورت داشتن يك زندگي مرفه نمي توانستند بدان نائل آيند . يك نمونه برجسته آن ، يوجين اونيل درام نويس آمريكائي است كه زندگي خويش را با كار در سراسر آمريكاي جنوبي و اروپا اداره مي كرد بدين ترتيب وقتي 24 ساله بود قدرت تصورش ، طلائي را كه با آن نمايشهايش را پر بار مي نمود تصفيه مي كرد (اسبورن، قاسم زاده، 1371).

1. . بازيهاي فكري حل معما و جدول : عده زيادي از مردم ، مقدار زيادي از وقت خود را صرف بازيهاي مختلف مي كنند بعضي از اين بازيها به پرورش قدرت تصور كمك نموده و بعضي به اين استعداد كمكي نمي كند.

توماس اديسون ، بر طبق گفته فرزندش چارلز ، به حل معما بعنوان تمرين در خلاقيت اعتقاد زيادي داشت . اين روزها مي توان تمرين خلاقيت را با استراحت توام نمود ، مثلا بعضي جداول ، كلمات متقاطع ، بسيار مبارزه طلبانه بوده ، و براي آنها لازم است مغز خود را مجبور به كار خلاق كنيم و اين خود خلاقيت ما را به نحو بارزي پرورش مي دهد. (اسبورن، قاسم زاده، 1371).

1. . سرگرميها و هنرهاي زيبا : در حدود 400 سرگرمي شناسائي شده است كه غالب آنها مربوط به جمع آوري اشياء و نه خلاقيت مي باشد . سرگرميهاي مربوط به جمع آوري اشياء منجر به ازدياد دانش و پرورش قوه قضاوت است نه برانگيختن قدرت تصور . به همان ترتيب تبديل وسائل خراب و بي مصرف به اشياء مفيد يا تزئيني براي خلاقيت بسيار موثر است .
2. . خلاقيت با مطالعه پيشرفت مي كند : چنانكه فرانسيس بيكن، فيلسوف و نويسنده انگليسي قرن شانزدهم اظهار داشته است : « مطالعه انسان را كامل مي كند » .

مطالعه قدرت تصور را تغذيه مي كند ليكن براي آنكه از مطالع حداكثر استفاده را ببريم بايد مطالب مناسب براي مطالعه انتخاب كنيم و يك آزمايش براي آنكه چه مطالبي را بخوانيم عبارت از پرسش اين سوال است . آيا اين مطلب تا چه حد تمرين خوبي براي مغز خلاق من فراهم خواهد ساخت ؟

پربارترين نوع خواندن عبارت است از خواندن بيو گرافي ، زندگي هر كس كه ارزش انتشار داشته باشد ممكن نيست حاوي ركورد الهام بخشي از ايده هاي ابداعي نباشد (اسبورن، قاسم زاده، 1371).

1. . نويسندگي بعنوان يك تمرين خلاقيت : با نويسندگي مي توان به نحو بارزي قدرت تصور را پرورش داد . آزمايشهاي علمي « روان بودن در نويسندگي » را به عنوان يك شاخص اساسي استعداد خلاقيت ، ارزيابي نموده است .
2. . تمرين در حل خلاق مسائل : مستقيم ترين روش براي پرورش خلاقيت عبارت است از ، پرداختن به كار خلاق . يعني واقعا تدبير نمودن راه حل براي مسائل مشخص حقيقي است ( اسبورن ، قاسم زاده ،1371) .

**نقش امنيت و آزادي رواني در خلاقيت :**

راجرز مي گويد : تجربيات من در روان شناسي مرا معتقد به اين مطلب كرده است كه ما با فراهم كردن امنيت رواني[[48]](#footnote-48) و آزادي رواني[[49]](#footnote-49) ، احتمال ظهور خلاقيت سازنده را مي توانيم افزايش دهيم.

عواملي كه باعث ا يجاد امنيت رواني مي گردند :

1. . پذيرش بدون قيد و شرط فرد : هر گاه والدين يا معلمين احساس كنند كه فرد مورد نظر، خود شخصا داراي حقوقي است بدون توجه به اينكه او كه هست و چه خصوصيات و رفتاري دارد و علي رغم آنچه كه هست او را بپذيرند و مورد توجه قرار دهند در او احساس ايمني بوجود مي آورند و اين احساس امنيت او را در جهت خلاقيت سوق مي دهد .
2. . عدم ارزشيابي فرد با معيارهاي خارجي : وقتي فرد خود را در فضائي احساس كند كه مورد ارزشيابي قرار نمي گيرد احساس ايمني خواهد كرد . ارزشيابي هميشه تهديد آميز است و نياز به دفاع را بوجود مي آورد بنابراين فرد نمي تواند آنچنانكه دوست دارد بينديشد و يا آنچه را كه دوست دارد بسازد بدون اينكه انديشه هايش را سركوب كند اين خود مانع شكوفائي خلاقيت فرد مي شود .
3. . شناخت همدلانه : اگر من بگويم كه شما را قبول دارم ولي چيزي در مورد شما ندانم در حقيقت اين يك پذيرش سايه مانند و مبهم است و ممكن است اين پذيرش با شناخت بيشتر عوض شود . ولي اگر من شما را به طور كامل بشناسم و بكار و احساس شما از نقطه نظر خود شما نظر كنم و در دنياي خصوصي شما وارد شوم و آنرا همانطور كه در مقابل شما ظاهر مي شود ببينم و با اين حضور هنوز هم شما را قبول داشته باشم در اين صورت امنيت واقعي وجود خواهد داشت . در چنين شرايطي فرد به خود اجازه مي دهد كه شكوفا شود . و اين اساسي براي تسريع خلاقيت است .

از شرايطي كه خلاقيت را تسريع مي كند عبارت از آن است كه والدين يا معلم ، بيانهاي سمبوليك خود را مجاز بدانند و اين اجازه به فرد اجازه كامل مي دهد كه فكر كند ، احساس كند و چيزي باشد كه در درون اوست .

بيان احساسات و تمايلات بوسيله رفتار ممكن است در بعضي مواقع و در فرهنگهاي متفاوت مجاز نباشد ، ولي بيانهاي سمبوليك نيازي به محدوديتهاي زماني و مكاني ندارد. بنابراين آزاد گذاشتن كودك در بيان سمبوليك موجب ايجاد احساس آزادي رواني در او خواهد شد كه خود يكي از عوامل افزايش دهنده خلاقيت است . بيانهاي سمبوليك مي تواند به صورتهاي گوناگون در سخن گفتن ، نقاشي ، موسيقي ، بازي و ... تجلي گردد. ( اميدي ، 1358 ) .

تعادل ميزان قبولي از خود در صورتيكه ساير شرايط موجود باشد باعث مي شود كه انسان يك زندگي عادي را بگذراند و درصدد به فعل آوردن استعدادهاي بالقوه خود و از آن جمله خلاقيت باشد . زماني كه قبولي از خود در شخص كاهش يابد ياس ، نااميدي يا پرخاشگري ناشي از آن باعث مي شود كه شخص نتواند قواي خلاقانه خود را بكار اندازد . از اين رو كراندال طي تحقيقي در سال (1954)ارتباط بين ميزان قبولي از خود و سازگاري اجتماعي را مورد بررسي قرار داد ، نتيجه آزمايشهاي او نشان مي دهد هم كسانيكه خود را بيشتر از آنچه كه هستند به ديگران نشان مي دهند و هم آنانكه خود راكمتر از آنچه هستند به ديگران نشان مي دهند در زندگي اجتماعي موفق نيستند . اين دو گروه در روابط انساني دائم با مشكلاتي مواجه هستند كه قسمت زيادي از وقت و انرژي آنها را مي گيرد در نتيجه بازده كارهاي خلاقه آنها را كاهش مي دهد. ( بودو، خان زاده ،1355 )

**خلاقيت و حل مسئله[[50]](#footnote-50) :**

اکثر روانشناسان خلاقيت و حل مسئله را فرايند هاي مشابهي دانسته اند .

گانيه در طبقه بندي خود از انواع يادگيري ، بالاترين سطح يادگيري را حل مسئله مي داند و معتقد است که خلاقيت نوع ويژه اي از حل مسئله است . يک اکتشاف بزرگ يا يک اثر هنري مطمئنا از فعاليت حل مسئله سر چشمه مي گيرد اين اعمال آفرينشي ، همانند رفتار حل مسئله به مقدار زيادي دانش قبلا آموخته شده متکي هستند . بسياري از انديشمندان خلاق اظهار داشته اند که پيش از آفرينش يک اثر ، درباره مسائل مربوط به آن براي مدت طولاني عميقا به مطالعه و تفحص مشغول بوده اند . در واقع اگر مطلب غير از اين بود تعجب آور مي نمود . در اظهارات اين افراد هيچ چيزي نشان نمي دهد که بين حل مسئله و کوششهاي خلاق که منجر به کشفيات داراي آثار مهم اجتماعي مي شود ، تفاوت زيادي وجود دارد (جاويدي، 1373).

بعضي از افراد نيز بين حل مسئله و خلاقيت فرق قائلند .

ويتيگ[[51]](#footnote-51) و ويليامز (1974) مي گويند : « خلاقيت مستلزم حل مسئله است ، اما افراد خلاق ، پيش از آنکه مسائل را حل کنند ، آنها را مي آفرينند يا بر پيچيدگي آنها مي افزايند » .

ويژگي ديگر خلاقيت که آنرا از حل مسئله متمايز مي کند ، تازگي تفکر خلاق است . مورگان و همکارانش در اين باره گفته اند : « در مقايسه با حل مسئله به طور متداول ، راه حلهاي خلاق ، راه حلهاي تازه هستند که ديگران قبلا به آن دست نيافته اند، محصول تفکر خلاق ممکن است راههاي تازه تدوين دنياي پيرامون ما باشد ، تاکيد تفکر خلاق بر کلمه تازه است . به طور کلي بر همه آشکار است که حل مسئله کار خلاق است ، اما تلقي هر گونه خلاقيتي بعنوان حل مسئله فرضي توجيه ناشدني است (جاويدي ، 1373) .

توان حل مسئله نوعي توازن و مهارت ذهني است که در اين مورد ، فرد خلاق دو ويژگي عمده دارد :

* فرد خلاق تفکري تحليل گر دارد : تفکر تحليل گر ، تفکري است که مي تواند مسائل را تجزيه و تحليل کند . و عوامل تشکيل دهنده آن را تشخيص دهد . و در عين حال ، تفکر تحليل گر از مهارتهاي مرتب کردن ، مقايسه کردن ، مقابله کردن ، ارزيابي کردن و بالاخره انتخاب کردن که همان الگوي منطقي حل مسئله است برخوردار مي باشد . پس تفکر تحليلگر تفکري تجزيه تحليلي و منطقي است .
* فرد خلاق تفکري بارور و سازنده دارد . تفکر خلاق نوعي مهارت ذهني است که در آن قدرت انديشه و تصور به خلق ايده هاي نو به منظور دستيابي به يک يا چند راه حل مي پردازد . تفکر خلاق تفکري واگراست که به بررسي راههاي متفاوت مسئله مي پردازد.

« گاوين » تفکر خلاق را با تجسم خلاق مترادف مي داند : جسم خلاق ، فن استفاده از نيروي خيال براي آفرينش خواسته هاي زندگيمان است ( معيني ، 1372) .

« مالتز » راههائي را براي حل مشکلات و رسيدن به آرامش در جهان مملو از نامطمئني پيشنهاد مي کند :

1) گاه و بيگاه فرار کنيد : شايد در زندگي با مشکلاتي مواجه شويد ، براي رسيدن به زندگي خلاق بايد با مشکلات بمانيد ، بسازيد ، ستيز کنيد ، عقب نشيني موقت هم اشکال ندارد ، کمکي است به شما تا دوباره به زندگي برگرديد .

2) بخشيدن را ياد بگيريد : قانون دوم ، التيام جراحات احساسي عفو و بخشش است . زندگي خلاق بدون بخشيدن خود بخاطر لغزشها و خطاهاي گذشته ، امکان پذير نيست ، کسي که توانائي بخشيدن خود را ندارد شب از بي خوابي رنج مي برد و روز از ملامت و خستگي . فراموش نکنيد که شما مخلوق خداوند و بخشي از برنامه او هستيد بدانيد که شما موجود منحصر به فردي هستيد که از ارج و قرب و ارزش بر خوردار هستيد بايد درک کنيد که شما انسانيد . و انسان کامل و منحصر به فرد وجود ندارد . به موفقيتهاي خود بينديشيد آنها را ببينيد و آنها را به خويش ببخشيد .

3) تصوير ذهني خود را تقويت کنيد .

مشکل اينجاست که بسياري از مردم ، بجاي توجه به نقاط ضعف خود ، به منفي ها توجه مي کند و خود را در حضيض ذلت مي بينند ؛ اينها ظاهرا از ديدن نقاط قوت و مثبت خود عاجزند . تصوير ذهنيشان مکدر است ، تمايل به تغيير ندارند در خم قدرتمند تصوير ذهني خويش مي مانند ( مالتز ، قره چه داغي ، 1370).

**خلاقيت و پيشرفت تحصيلي :**

رابطه بين خلاقيت و پيشرفت تحصيلي و آزمونهاي آفرينندگي خيلي چشم گير نيست ، بنابراين از روي نمرات پيشرفت تحصيلي يا موفقيتهاي كلاسي دانش آموزان نيز نمي توان افراد خلاق يا افراد داراي تفكر خلاق را شناسائي كرد . علاوه بر اين ، بين اندازه هاي درجه بندي معلمان از آفرينندگي دانش آموزان و نمرات دانش آموزان در آزمونهاي خلاقيت نيز رابطه اي ديده نشد ه است . (سيف ، 1381) .

با اينكه رابطه معني داري بين نمرات پيشرفت تحصيلي و خلاقيت دانش آموزان وجود ندارد نبايد انتظار داشت كه افراد خلاق بين افراد كم هوش باشند . با اين حال نمرات بالاي پيشرفت تحصيلي در فعاليتهاي خلاق تاثير زيادي ندارد. (مقامي ، 1383) .

افراد به دانشي در زمينه اي به اندازه کافي نياز دارد . تا بتواند در آن زمينه حرکت رو به پيشرفتي داشته باشند . دانش در زمينه اي ، منتج به يک ديدگاه تثبيت شده در آن مي شود و اين امر موجب مي شود افراد فراي روشي که مسائل را در گذشته ديده اند نتوانند فعاليت خلاقانه و جديدي داشته باشند *(sterenberg and robert , 1996 ) .*

به منظور خلاق شدن در يک حوزه معين ، شخص نياز دارد داراي اطلاعاتي در آن حوزه داشته باشد . تعدادي از تحقيقات در اين زمينه نشان مي دهد که دانش همچون شمشير دو لبه است . زيرا افراد با دانش يا داشتن تجربه بيشتر در يک زمينه معين ، ديگر کار خلاقانه در آن زمينه انجام نمي دهد . سيمنتون ( 1983 ) بر اساس بررسي که انجام داد در يافت که افزايش دانش در سطح دانشگاه رابطه مثبت با خلاقيت دارد . با اين وجود آموزش بيشتر ، به کندي براي خلاقيت تعيين کننده است . (1991*sterenberg and robert* ,)

**خلاقيت و هنر :**

هنر محصول بي واسطه ذهن خلاق است ، هنر خلاق ترين و دروني ترين نمود انديشه و تمايل به رشد و انديشه است كه هنرمند براي نمايش آن از عناصر بصري مانند ، نقاط ، خطوط ، سطوح ، رنگها ، و ... استفاده مي كند . به دليل همين ذهن خلاق است كه انسان ديد تازه اي پيدا كرده و شروع به جستجو و پژوهش مي كند و از اين طريق مي تواند روابط اشياء و واقعيتهاي بيروني آنها را درك كند و به صورتي ديگر و هنرمندانه باز تاباند .

فكر اوليه صرفا از « تصاوير » تشكيل مي شود. و حتي وقتي صور ديگر توسعه مي يابند باز هم ممكن است در بعضي از افراد تفكر بوسيله « تصاوير » انجام شود .

هربرت ريد (1950) مي گويد : دانشمندان و فيلسوفان به كرات اذعان کردند كه لحظات قطعي الهام و احترام براي آنها « مجازي » بود . بعضي از آنان در لحظه بحراني تسلسل منطقي افكار ، مجبور بودند خود را از قيد ادراكات معنوي ، رهائي داده و به وسيله « تصاوير » فكر كنند » (جلالي ، 1340 ) .

روبرت گليسپي[[52]](#footnote-52) ( 1972 ) با نشان دادن اهميت تصاوير، نقش اشكالات ادراكي را به عنوان موانعي بر سر راه خلاقيت مورد تاكيد قرار مي دهد ( رهمني ، 1378) .

بررسيهاي خاتنا [[53]](#footnote-53)(1966) بيانگر اين واقعيت است كه ترسيم و تصاوير در زمينه حل خلاق مسئله در پرورش خلاقيت نقش بسزائي را ايفا مي كند . وي معتقد است كه مطالعه تصاوير ، مهمترين وسيله درك و افزايش خلاقيت است (ميار صادقي ، 1383) .

براساس ماده 31 اعلاميه حقوق بشر خلاقيت و تخيل با هنر در ارتباط است . براساس اين ماده از اعلاميه ، هنر عبارت است از : گستره بيان « خود » بنحوي خلاق و تخيلي ، توسط همه مردم ، از فرهنگها و طبقات و سنين مختلف . در برنامه هاي هنري بايد اين امكانات در اختيار كودكان قرار گيرد تا فرصت رشد خلاقيت در كودكان فراهم گردد .

* بايد اين امكان را داشته باشند كه به مفاهيم ، روشها يا برداشتها واكنش نشان دهند .
* واكنش آنچه را تجربه ،مشاهده يا تصور شده ، تثبيت كند .
* منابع را به منظور برانگيختن و ايجاد مفاهيم جمع آوري كند.
* بتواند تفاوتها و شباهت ها را تشخيص دهد .
* ابزار و تكنيكها را بيازمايد .

به طور مثال : در برنامه موسيقي ، اجرا و آهنگ سازي و شنيدن ارزيابي كودكان به امكانات نياز دارند تا:

* الگوهاي موسيقي ابداع كنند .
* صداها را كاوش خلق و ابداع كنند .
* اجراها را ارزيابي كنند و به آن واكنش نشان دهند .

دياناماير (2001) نيز در اهميت خلاقيت هنري در دوران ابتدائي چنين مي گويد : افكار و اعمال خلاق همانند نوزادان ضغيف و شكننده اند و بايد مراقبت و تغذيه شوند» .

كودكان و نوجوانان معمولا به طراحي و نقاشي علاقه مندند . لذا از اين رشته هنري مي توان بهره زيادي در برانگيختن خلاقيت آنها برد . شكل و طراحي هائي كه كودكان در طراحي خود بكار مي برند ، در آغاز براي آنها جنبه شخصي دارد اما به تدريج تصاويري مي كشند كه از طريق آن با ديگران ارتباط برقرار مي كنند . نقاشي به كودكان امكان كاوش در رنگ و نور داده و مشاهدات كودك را از جهان هدايت مي كند نلر، مسدد،1369).

ماتيوز (1994) معتقداست : تصاويري كه كودكان مي كشند ، نه تنها عكس برداري دقيق از اشياء است بلكه حركات و خصوصيات شيء را نيز در بر مي گيرد . از اين رو براي مثال كودكي ممكن است كنار ماشيني كه نقاشي كرده است ، خطوطي بكشد و بگويد اين ماشين خيلي خيلي تند مي رود . ( دافي ،1381 )

در اين دوران چنانچه خلاقيت و مهارتهاي خلاقانه كودك و نوجوان ، مورد بي مهري قرار گيرد هم زمان به خاموشي علاقه مندي و بلاتكليفي اودر آينده مي انجامد ( دافي ، 1381) .

تفكيك مهارت از خلاقيت : مقصود از خلاقيت ، ابتكار و بكار گيري و شكوفائي استعدادهاي آدمي است . و هدف از مهارت ، بكارگيري تجربه كسب شده در طول زمان است ، به عبارت ديگر تقليد ، حفظ كردن و تكرار نكات حفظ شده مي باشد . مثلا، كودكي كه در هنگام نقاشي درختان ، كوهها و خانه ها را آنگونه كه از بزرگترها و استادش آموخته و بخاطر سپرده به تصوير مي كشد .

هدف از نقاشي کودک ، کشف حقيقت كودك از لابه لاي نقاشيهاي اوست . تا هم براي ما ، هم براي او و هم براي خانواده اش مفيد باشد . و كليشه و مهارت بدون خلاقيت ، حقيقت او را از ما پنهان مي كند .

هدف فقط آموزش هنري خانواده ها براي توجه به نقاشيهاي بچه هايشان نيست ، بلكه بايد به خود كودكان تفهيم كنيم آنچه كه به تصوير مي كشند داراي ارزش انساني ، فرهنگي و تربيتي است و اهميت فراوان دارد و محتاج سعي و تلاش فراوان مي باشد .

اگر كودكان در يابند كه كارشان قابل ستايش ، احترام و حفظ و نگهداري است ، با عشق و علاقه فراوان به نقاشي روي مي آورند اين هدف مهم است ، ولي مهمتر از آن آموزش شيوه مطالعه ، نقد و ارزيابي نقاشي به خود كودكان است . آشنا كردن آنان به معيارهاي نقد يك اثر هنري .

اگر در اين راه موفق شويم ، نه تنها كودكان بلكه نسلي را در رساندن به اهداف مطلوب خود ياري كرده ايم.(مالتز، قرچه داغي،1370).

**خلاقيت و توسعه اقتصادي :**

براي ايجاد روحيه خلاق و نو آوري در اعضاي سازمان بايد سيستم ارزيابي ويژه اي را طراحي کرد و تلاشهاي خلاق را تشويق کرد و اجازه داد تا افراد نظرات خود را ابراز کرده و ترس از شکست يا مردود شدن نظراتشان را از بين برد بايد به کارکنان اين تفکر را ثابت کرد که استعداد خلاق و نو آوري اسنعدادي همگاني است و تنها با تلاش و پشتکار و کنار زدن ترسها و عادتها مي توان فرد خلاق و نوآوري بود . تبادل فرهنگي ميان سازمانها و در کنار هم قرار دادن افراد محافظه کار و سنتي با افراد نوجو و ايجاد محيطي که در آن اطلاعات و نظرات به سهولت مبادله مي گردند همه تسهيلاتي هستند که مجموعه سازماني را به سوي نو آوري و خلاقيت سوق مي دهند خلاقيت با طرح مسائل خاص آغاز مي شود و براي بروز آفرينش ، وجود مواد و تسهيلاتي ويژه لازم است که رفاه اقتصادي ، منبع تامين کننده آن است علاوه بر آن ، فراغت خاطر رواني در سطحي کافي ازحيث معاش براي فرد خلاق ، منوط به وجود رفاه اقتصادي مي باشد . روند تجسم خلاق نيازمند پشتيباني مادي نيرومندي است .

پس رفاه اقتصادي حداقل چهار تاثير عمده را در توسعه خلاقيت دارد.

1) تجهيزات و مواد لازم را در اختيار مي گذارد و مواد و تسهيلات و تحقيقات نياز به غناي مالي دارد .

2) فراغت خاطر و امنيت رواني را از حيث امرار معاش براي فرد خلاق فراهم مي آورد .

3) وسائل و اسباب کافي در دوران طفوليت و کودکي به رشد طبيعي دوره حسي- حرکتي ياري مي دهد

4) خلاقيت بر روي ماده انجام مي گيرد و ظهور مي يابد ( لعلي ، 1383 ) .

**اثر محرك عاطفي در خلاقيت :**

جستجوگري و غرور دو نظرگاه از نوعي هستند كه به آنها دروني مي گوئيم . شدت اين انگيزه هاي دروني به نحو بارزي ، پر تواني نيروي بخش انگيزه هاي خارجي را تعيين مي كنند . هر چه جستجوگر باشيم بيشتر به وسيله جذابيت چيزهاي باارزش برانگيخته مي شويم و هر چه تهي تر باشيم بيشتر براي شكوه و جلال كوشش مي كنيم . همانطور كه نياز اختراعات را باعث مي شود ، محيطي كه فاقد ملزومات زندگي است ، باعث كسب مال مي شود .

فشار فقر و ترس از مسكنت در بعضي جوامع پيشرفته از بين رفته است . نياز هم ديگر انگيزه اي نيست و كسب مال جايگاه خود را از دست داده است . در نتيجه در چنين جوامعي امكان دارد نوعي وقفه در كوشش خلاق بوجود آيد ، وقفه اي كه پيشرفت آينده اين جوامع را تهديد مي كند مگر اينكه راهي پيدا شود كه جاي اين منبع انگيزش را بگيرد .

تئوري مزلو[[54]](#footnote-54) در مورد انگيزش انسان ، پنج نياز اساسي را ذكر مي كند .

1. رفاه فيزيولوژي 2. ايمني 3. عشق 4. احترام 5. خود بهسازي

به نظر مزلو خود بهسازي[[55]](#footnote-55) عبارت است از به مرحله عمل در آوردن استعدادهاي فردي يعني شدن آنچه كه استعداد شدنش را داريم .

مزلو ميگويد : «آنچه كه شخص مي تواند بشود . » آرزو داشتن براي خود بهسازي كوشش ما را براي بر طرف كردن موانع در راه خلاقيت و نيز انجام آن چيزهائي كه مي تواند حداكثر خلاقيت را ايجاد كند بر مي انگيزد(اسبورن، قاسم زاده،1371).

از محركهاي عاطفي موثر در خلاقيت :

**1. ترس كه مي تواند نيرو بخشد و مي تواند زايل كند :**

احساسات ما منبع قوي تر و معمول تر انرژي خلاقيت است . حتي دانشمندان بايد به وسيله شور و شوق ، فداكاري ، احساسات تند و شديد برانگيخته شوند زيرا تفكر خلاق يك فرايند صرفا عقلاني نيست . بر عكس از اول تا آخر كار متفكر ، عواطف بر او حاكم است . اكنون جراحات مغز عواطف را با توانائي تصور ارتباط مي دهند . كالبد شكافي ثابت مي كند كه هر مغزي قسمتي دارد كه مي تواند ايده ايجاد كند . اين قسمت موسوم به « ناحيه ساكن » است زيرا هيچگونه حركت بدن را كنترل نكرده و با آنچه مي بينيد و يا مي شنويم و يا جسما حس مي كنيم كاري ندارد . در پشت اين ناحيه يك تكه عضله موسوم به تالاموس وجود دارد . در اين لخته عواطف اساسي ما قرار گرفته است .

ما هميشه مي دانستيم كه ايده ها تحت تاثير فشار عاطفي به شدت جريان مي يابند . اكنون مي دانيم كه لخته عاطفي به وسيله اعصاب به بخش مياني مرتبط بوده و در تصور خلاق ما موثر بوده است . در جراحيهاي مدرن براي درمان جنون ، اعصاب بين لخته عاطفي و « ناحيه ساكن » قطع مي شود اين جريان در جراحي رواني ظاهرا شواهد فيزيولوژيكي بدست مي دهد كه قسمت خلاق مغز بشر به عواطف وصل گرديده و مي تواند به وسيله عواطف به تحرك در آيد .

يك ترس شديد و مزمن مي تواند شخص را با انرژي تب آلود به يورش يك مسئله وا دارد ، چنانچه در مورد لوئي پاستور همين اتفاق افتاد . ديدن سگ هميشه او را متوحش مي ساخت ، حتي پارس كردن سگ از دور او را عذاب مي داد زيرا خاطرات تلخي را كه حمله يك گرگ به مردم دهكده اي كه در دوره كودكي در آنجا مي زيست و منجر به مجروح شدن ، مرگ و ديوانگي مردم آن دهكده شده بود را هميشه به ياد مي آورد .

پاستور دنيا را با واكسنهاي محافظ انسان به اعجاب وا داشت . دهها مرض كشنده وجود داشت كه نبوغ وي قادر به درمان آنها بود ، ليكن وي ناگهان همه چيزهاي ديگر را رها كرده و شروع به كاوش ديوانه وار براي كشف اسرار مرض هاري نمود . بدين ترتيب يك خاطره كودكي ، پاستور را به يك زمينه جديد سوق داد ، زمينه اي كه در آن جان تعداد نسبتا كمي از انسانها از دست رفته بود . اين واقعه در سال 1882 وقتي پاستور 60 ساله بود اتفاق افتاد .

براي سه سال تمام جان خود را با زندگي كردن در كنار سگهاي هار در معرض خطر قرار داد . عاقبت به واكسني دست يافت كه مي توانست قربانيان هاري را نجات دهد . دريك شب ژوئيه 1885 وي اولين تزريق را به پسر كوچكي كه جانش در معرض نابودي بود انجام داد و پسر زنده ماند .اين آخرين كار پاستور و شايد موفقيتي بود كه به وي بزرگترين هيجان را بخشيد . زيرا چنان از نزديك با آن فريادهاي دلخراش ارتباط داشت كه براي بيش از پنجاه سال پيوسته در مغز وي باقي مانده بود(اسبورن،قاسم زاده،1371).

2**. اثر عشق و نفرت :**

عشق مي تواند يك نيروي محرك باثبات باشد . عشق ، يك زن عادي را به طور وقفه ناپذيري وادار به تدبير ايده هائي براي خانواده اش مي كند . نيرومندي محرك غريزه مادري از طريق علمي به نحو غير قابل انكار به ثبوت رسيده است . دانشمندان ثابت كرده اند كه حتي در حيوانات ، انگيزه مادري ،كوششي بسيار بيشتر از تشنگي يا گرسنگي يا ميل جنسي را ايجاد مي كند .

عشقي كه به غم مبدل شده باشد ، گاهي انگيزه خلاقيت را تشديد ميكند . عشقي كه مبدل به نفرت شده باشد به همان گونه مي تواند فرد را به اوج خلاقيت سوق دهد و اين در مورد مردي كه يك تفنگ دور بين مانندي براي انتقام از يك زن اختراع كرد صدق مي كند (اسبورن،قاسم زاده،1371).

3**. جاه طلبي ، طمع ، مصيبت :**

آندره كارانگي ميليونر آمريكائي به گروهي از دانشجويان چنين گفت : « من فقط از بين شما به آنها كه آرزوي ميليونر شدن را دارند خطاب مي كنم كه طمع براي طلا محرك عاطفي در تمام زمينه ها از جمله خلاقيت را بوجود ميآورد . » اما رئيس تحقيقات يك موسسه بزرگ صنعتي مي گويد : « نيروي محركه اي كه سوخت آتش تفكر خلاق را تشكيل مي دهد بسيار ظريفتر و در واقع بسيار پر توانتر از طمع طلاست . اين نيرو غالبا روحيه اي از حادثه جوئي فكري است كه چنين آثار جادوئي انگيزش را فراهم مي آورد . »

ترس از فقر انگيزه اي حتي قوي تر از آرزوي ثروت است و اين حقيقت مصيبت را هم متحد كوشش خلاق مي سازد . بسياري از خلاق ترين مردم در آمريكا ، از بين اجداد مهاجرين ، كه سالها با گرسنگي يا آزار يا هر دو مواجه بوده اند ، برخواسته اند .

در دراز مدت خلاقيت ما به نحو قابل اطمينان تري از محركهاي غير عاطفي ، مانند عادت و كنجكاوي نيرو مي گيرد ، تا محركهاي عاطفي ، مانند ترس ‎عصبانيت ، عشق ، غم ، تنفر يا شهوت . گهگاه يكي از اين انگيزه ها ممكن است بسيار نيرومند از آب درآيد ليكن چنين نيروهائي بسيار ناپايدارتر ازآنند كه به آنها تكيه گردد و ممكن است قدرت استدلالي را كه تصور براي خلاقيت با ارزش ، بدان نياز دارد تباه نمايد . در هر صورت به عنوان انسان ما نمي توانيم احساسات خود را به سهولت تفكر خود كنترل كنيم . بنابراين براي افزايش خلاقيتمان بهترين اميد ما عبارت از مهار كردن ارادمان است. (اسبورن ، قاسم زاده ،1371)

**شرايط لازم جهت استفاده حداكثر از قدرت تصور:**

**در درجه اول ، تمركز بعنوان كليد خلاقيت است** : براي اينكه قدرت تصور ما كاملا براي خدمت به ما آماده باشد يك علاقه شديد لازم دارد خواه اين علاقه از طرف خودمان ايجاد شده باشد يا خير . تفكر با هدف غالبا پر ثمر است . ليكن امكان دارد چنين تفكرات عميقي بوسيله افرادي كه در اطراف ما هستند به درستي درك نگردد . همسر يك وكيل مدافع معروف ، وي را به خاطر آنكه شبها در گوشه اي نشسته و به فكر فرو مي رفت مورد انتقاد قرار مي داد . ولي وقتي دريافت كه ، وي در دعاوي مهم موفق مي شود بتدريج به اهميت تفكرات او پي برد .

**دوم ، تمركز آگاهي را تشديد مي كند** : قصد و نيت ،آگاهي و هوشياري جامع را باعث مي شود كه آن نيز از نظر خلاقيت به ما كمك مي كند . از طريق آگاهي و هوشياري مي توانيم مطالبي را كه وارد مغز خود مي كنيم چند برابر كنيم. و مغز اين مطالب را دسته بندي نموده امكان مي دهد آنها را در زمينه مسائل بخصوصي از خلاقيت مورد استفاده قرار دهيم . آگاهي و هوشياري بعد از گذر از مرحله ساده وارد مرحله كنجكاوي فعال مي شود . كنجكاوي به خودي خود ارزشمند است . حتي اگر عاطل باشد چون ممكن است باعث خلاقيت گردد. خلاقيت همچنين مستلزم مداومت است هيچ حقيقتي نيرومندتر از اين پند قديمي نيست كه مي گويد : « بكوشيد و باز هم بكوشيد »(اسبورن،قاسم زاده،1371).

**سوم ، اثر كوشش در تداعي معاني :** تمركز طبيعتا به ثمربخش تر كردن تداعي ايده ها منجر ميشود . و ارزش دارد كه براي تداعي يك ايده به ايده ديگر كوشش بكار رود .

اين نوع زنجير كردن به يكديگر چيزي است كه آنرا « ارتباط دادن » مي نامند و اين مستلزم مرور كردن ايده هاي كوچك كه به مغز ما خطور مي كند و مورد مداقه قراردادن آنها براي شباهتها مي باشد . با اينگونه تفكر آگاهانه مي توانيم براي قدرت خود كار تداعي معاني خود يك نيروي كمكي ايجاد كنيم .

مصر قديم و آريزوناي مدرن در اين شباهت دارند كه در هر دو منطقه خرما به وفور يافت مي شود .ليكن بدون زحمت بشر ، خرماي آريزونا سخت و سنگي باقي مي ماند . قسمت گوشتي خرما از جفتگيري بين نخلهاي نر وماده بوجود مي آيد در آفريقا اين لقاه به وسيله طبيعت انجام مي گيرد . در آريزونا دست بشر بايد در هر بهار گرده ها را از درختان نر به درختان ماده منتقل كند . لقاح فيمابين ايده ها نيز به همين ترتيب است . به گفته ارسطو ما بايد طبيعت را با داشتن هدف بكار وا داريم .

و توصيه مي كند : كه « هدف بعدي را نشانه گيري كرده يا آنچه اكنون وجود دارد و يا چيز ديگري شروع نموده و يا از چيزهاي مشابه يا متضاد يا متوالي شروع كنيد ».

ولي نمي توان زياده از حد به تداعي معاني تكيه كرد . بلكه هر كس كه اشتياق به خلاق بودن دارد بايد آگاهانه در جستجوي خلاق بودن باشد و بهترين راه براي خلاق شدن ، انجام كار خلاق است يعني به جاي آنكه فقط مسائلي را كه برسرش ريخته مي شود مورد بررسي قرار دهد در واقع خود در جستجوي مسائل خلاق باشد (اسبورن ، قاسم زاده ، 1371 ) .

**موانع خلاقيت**

**موانع بيروني خلاقيت**

**1. ترس ازشكست :** شيوه معمول اين است كه موفقيتها پاداش داده مي شوند و شكستها مورد توبيخ قرار بگيرند ، اين امر موجب شده است انسانها از شكست در امور بهراسند و تنها به دنبال كارهائي بروند كه احتمال موفقيت در آنها زياد باشد و مستلزم هيچ گونه ريسك نباشد اين امر مانع بزرگي در جهت توسعه خلاقيت مي باشد . لازمه خلاقيت ريسك نمودن و بررسي راههاي مختلف است كه ممكن است بسياري مواقع ، توام با شكست باشد تا در نهايت به شكست منجر شود . فرد خلاق به شكست به عنوان ضرورت زندگي مي نگرد . زيرا حصول بسياري از تجربه ها منوط به شكست است . و طريق ديگري براي كسب اين تجربه ها نيست .

2 . **رويگرداني از ابهامات :** بيشتر مردم از موقعيتهاي مبهم ، پيچيده و غير مطمئن استقبال نمي كنند عدم استقبال از اين موقعيتها بدين علت است كه احساس مي كنند قادر به مواجهه با آنها نيستند . نياز شديد و افراطي به نظم و ترتيب نيز نمونه اي از اين حساسيت است . همه چيز بايد كاملا مرتب باشد تا ابهام و اشكالي پيش نيايد و ذهن آنها مغشوش نشود و بدين ترتيب فرصتهائي كه مي تواند منجر به خلق و ابداع و رشد گردد ، حذف مي شود (اسبورن،قاسم زاده،1371).

3**. عادت :** افراد در حل مسائل ، روشي را بكار مي برند كه با موفقيت همراه باشد . اين روش در موارد مشابه تكرار مي شود چنانكه فرد به آن روش عادت مي كند و حتي در مسائل غير مشابه نيز نمي تواند به روش ديگر بينديشد .

عادت موجب مي گردد ، انسان تنها در چار چوب خاصي قرار بگيرد و كارهايش را طبق دستورالعمل معيني انجام دهد . با توجه به اينكه عادت جنبه شرطي به خود مي گيرد و اعمال خود به خود و بدون هيچ گونه تفكر از فرد سر مي زند موجب سلب توان انسان در ارائه ايده هاي تازه مي گردد .

4**.عدم اعتماد به نفس** : بسياري از مواقع افراد از توانائيها و استعدادهاي شگرفي برخوردارند ، اما عدم اعتماد به خود مانع بروز استعداد خلاقه آنها مي شود . آنها ممكن است افكار و ايده هاي زيادي داشته باشند اما با ديد ترديد به آنها مي نگرند و احساس مي كنند نظرات آنها ارزش زيادي ندارند . چنانكه حتي جرات نمي كنند آنها را به زبان بيآورند .

باور نداشتن خويش بتدريج ، منجر به سركوب و زائل شدن توانائيهاي فرد ميگردد و قدرت آزادانديشي و تعمق را از دست مي دهد . بسياري از موانع اساسي رشد خلاقيت مانند كمروئي ، زود رنجي و اولويت قائل شدن به نظرات ديگران ، ناشي از عدم اعتماد به نفس است (اسبورن،قاسم زاده،1371).

1. **عدم انعطاف پذيري** **:** انساني كه در قالب معين فكر و عمل مي كند ، انعطاف ناپذير مي گردد . چنانكه قادر به انديشيدن به جهات مختلف مسئله نيست و تنها يك يا دو جهت را مي بيند . چنين فردي نمي تواند به تحليل و بررسي عقايد و افكار بدون توجه به منبع آن بپردازد . مثلا طبقه بندي هاي خاصي از افراد و افكار دارد و بر اساس آن قضاوت مي كند . اگر عقيده اي مطرح شود مي بيند صاحب نظر از چه طبقه اي است . هم چنين تعصب د ر بعضي از مسائل نيز محدوديتهائي را ايجاد مي كند كه امكان هر گونه نوآوري را از انسان سلب مي كند. (اسبورن،قاسم زاده،1371).

**موانع بيروني رشد خلاقيت :**

1. قوانين : در ضرورت وجود قوانين براي جامعه شكي نيست ، گاهي عدم انعطاف در قوانين مانع رشد افراد مي گردد . از جمله قوانين آموزشي كه اطاعت مطلق و بي چون و چراي اين قوانين لازم و مفيد نيست . بسياري از اين قوانين را با تعمق و ارزيابي و با نگرش خلاقانه به قوانين ، آنها را اصلاح كرده و بهبود بخشيد .
2. **شغل :** بسياري اوقات ، شغل افراد مانع بزرگي در جهت رشد خلاقيت آنهاست . بخصوص كارهاي سخت و اجباري كه فرد بدون هيچ انگيزه اي به آن تن داده است طبيعي است كه در زماني كه فرد به آن كار اشتغال دارد ، هيچ گونه ايده تازه نداشته باشد . و پس از فراغت از كار خستگي و كمبود وقت مانعي براي پيشرفت فرد مي گردد. ضوابط و مسئوليت اداري منجر به كارهاي يكنواختي مي گردد كه هرگز زمينه بروز خلاقيت را فراهم نمي آورد .
3. **آداب و رسوم :** هر جامعه اي داراي آداب و رسوم و سنتهاي بخصوصي است . بسياري از مواقع رفتارهاي اجتماعي به قدري با اين سنتها و گرايشها گره خورده كه افراد به خود اجازه نمي دهند به الگوي تازه اي بينديشند . هم چنين جامعه نيز پذيراي حركت تازه نيست و اگر فردي خلاف رسم معمول قدم بردارد و كار خلاقي ارائه دهد او را طرد مي نمايد و عملش را غير اخلاقي تلقي مي كند (آقائي فيشاني، 1377).

4**. ترس از عدم استقبال اجتماعي :** ترس از رد و طرد شدن از طرف جامعه ، مانع بزرگي براي ابداع كارهاي تازه است . معمولا ممكن است كارهاي خلاق كه جنبه نو آوري و تازگي دارد در ابتدا مورد توجه واقع نگردد اما پس از مدتي ارزش آن شناخته شود . گاهي ساليان متمادي طول مي كشد تا اهميت يك اختراع كشف گردد . كه بارها در تاريخ تكرار شده است . در حاليكه فرد خلاق براي عقيده خويش اهميت قائل است . و از عدم پذيرش كارش از طرف ديگران نگران نيست .

**5. مطابقت :** مطابقت به علت ترس از متفاوت بودن با ديگران به وجود مي آيد اين احساس كه فرد در راهي قدم برداشته كه كس ديگري در آن مسير نبوده است و او تنها چنين اقدامي كرده است ، پس شايد كار درستي نكرده است . مانع بزرگي در راه خلاقيت است . افراد براي هم خواني با ديگران سعي مي كنند در چهار چوبي عمل كنند كه ديگران عمل كرده اند و اين نمي تواند منجر به ابتكار عمل گردد همواره مقيد بودن به آداب و رسوم و قوانين ،نمونه هاي از اين مطابقت است . هر چند پايبندي به اين امور بعضي مواقع ضروري و لازم است . اما اين امر نبايد مانع ابراز عقايد و نظريه هاي شخصي گردد ( آقائي فيشاني ، 1377 ) .

**موانع رواني رشد خلاقيت :**

مهمترين و شايعترين موانع در راه پرورش تفكر خلاق موانع رواني است . بسياري از افراد به دنبال بهانه اي جهت عدم خلاقيت خود مي گردند . به اين دليل خود را قانع مي كنند كه نيروهاي خارجي هرگز نگذاشته اند تا خلاقيت خود را نشان دهند ، در واقع به بهانه اي متوسل مي شوند كه خود به خود يك مانع رواني به حساب مي آيد . ( آقائي فيشاني ، 1377 )

به نظر مي رسد كه موانع رشد خلاقيت بيشتر فرهنگي باشد تا بيولوژيكي ، اثر اينگونه موانع فرهنگي را مي توان به بهترين وجه در چهار دوره آموزش و پرورش رسمي مشاهده كرد . در دوره قبل از دبستان عمده ترين مانع آفرينشگري ، مربوط به فشارهاي فرهنگي است كه مدت زمان بازي و تخيل كودك را كوتاه مي كند . بطوريكه زماني كه كودك به اندازه كافي از رشد هوشي برخوردار شده و مي تواند به تفكر خلاق بپردازد ، غالبا نيروي تخيل خود را نيروي ذهني بي اهميتي مي داند . بنابراين والدين و معلمين وظيفه دارند استعداد كودك را براي خيال پردازي ، تا زماني نگه دارند كه براي آفرينشگري آماده شود . كودك بخودي خود ، دست از آفرينشگري خود جوش نمي كشد ، بلكه در اثر فشار بزرگسالان كه او را وادار به عمل « واقع بينانه » مي كنند از آفرينشگري سر باز مي زنند (نلر، مسدد، 1369).

* در دوره ابتدائي ، تصميم آموزگار به ايفاي نظم ، ممكن است يكي از باز دارنده هاي خلاقيت باشد كه به از بين بردن ابتكار و خود جوشي دانش آموز منتهي مي شود . ولي فشار فرهنگ همسالان ، مانع قويتري بشمار مي رود . اين فشار به نوبه خود توسط معلم كه هماهنگي گروهي را ، برپيشرفت فردي مقدم مي دارد تقويت مي شود .
* در دبيرستان ، فشار گروه همسالان افزايش مي يابد. از نوجوان انتظار مي رود به هر قيمتي براي بروز خصلتهاي بارز خود تلاش كند . هم چنين از او انتظار مي رود تا كارش را دقيق و به موقع تحويل دهد نه اينكه ابتكاري بخرج دهد ، علاوه بر اين نوجوان خود را رودررو با ضرورت گزينش خط و مشي هاي قراردادي مي بيند . مثلا فردي كه تصميم دارد موسيقيدان يا هنرمند شود بايد خود را آماده آماج تيرهاي سرزنش همسالان و افسوس والدين خود كند( نلر ، مسدد ،1369)

- در دانشگاه ، موانع اصلي خلاقيت عبارتند از : تاكيد بيش از حد بر كسب دانش موجود بجاي استفاده مبتكرانه از آن ، وجود برنامه اي منظم و از پيش تعيين شده بجاي تشويق به اكتشاف دانش براي خود ، طرفداري كوركورانه از نظام نمره اي بعنوان مشوقي براي خاطر جمعي و مصونيت از خطر ، تاكيد بيش از حد بر كتابهاي درسي ، استفاده از روش بياني بجاي استفاده از خود دانشجويان بعنوان معلم براي دانشجويان پائين ترو سرانجام بيگانگي معلم و دانشجويان باهم . ( نلر ، مسدد ، 1369 )

از مهمترين عواملي كه اثر تخريبي شديدي بر روي يك موضوع نا آشنا و يا يك ايده جديد دارد عكس العمل منفي است . تقريبا هر پيشنهاد جديدي را مي توان به فوريت و از طريق منطقي نشان داد كه غلط و اشتباه است . و گاهي اثبات اين امر چنان قانع كننده مي رسد كه پيشنهادكننده وسوسه مي شود كه از تعمق بيشتر برروي پيشنهاد جديدش خود داري ورزد . حتي اگر اين طرز منفي با ذكاوت زياد نيز همراه باشد نتيجه آن به خلاقيت كمك نمي كند .

* طرز تلقي مثبت از خصوصيات افراد خلاق است . حتي افرادي كه بسيار غير خلاق بنظر مي رسند داراي قدرت تصورند ليكن تصور آنان منفي است . افراد منفي باف پس از گوش دادن به يك ايده تنها به داشتن يك فكر گرايش دارند . « چه ايراداتي ميتوانم در آن بيابم؟ ( نلر ، مسدد ،1369 ).

غالبا اين نوع تصور مخرب به چنان نحو عجيبي روان است كه به سرعت ، ايرادات ، يكي پس از ديگري مانند باران مي بارد .

يكي از موانع خلاقيت عادات پيشين در حل مسائل است. يكي از دلائلي كه ما هر چه بيشتر رشد مي كنيم ، خلاقيتمان كمتر مي شود ، آن است كه قرباني عادات مي شويم. در نتيجه تحصيلات و تجارب ، عوامل باز دارنده اي در ما ايجاد مي شود كه طرز فكر ما را به سوي جمود مي كشاند و اين عوامل در هنگام برخورد خلاق ما با مسائل ، مانع ايجاد مي كنند .

يك عامل پرتوان مبارزه با عادات بازدارنده عبارت از تكنيكي موسوم به يورش فكري است .

دوم : دلسرد كردن خود است . تجربه رهبران خلاقيت ، آنان را در مورد اين واقعيت تحت تاثير قرار داده است كه بسياري از مردم خلاقيت خود را با دلسرد كردن خود از بين مي برند . اعتماد به نفس نيروي عظيمي در تداوم خلاقيت بشمار مي رود و چه بسا ايده هاي بالقوه مفيدي كه در اثر عدم اعتماد به نفس خلق كنند گان آن در نطفه خفه گرديده و هرگز كسي از آن حتي باخبر نمي شود .

* در حقيقت اكثريت قاطع افرادي كه در خلاقيت مشهور بوده اند تا حد حقارت متواضع بوده اند غالبا نادرند افراد برجسته اي كه دنيا آنان را با اهميتي خيلي بيش از آن چه ، آنان براي خود قائلند نشناسد . تقريبا در تمامي موارد وقتي در درباره از موفقيت چنين افرادي از آنان سوال مي شود ادعا مي كنند كه استعداد خلاقيت آنان به مراتب پائين تر از حد نبوغ است و آنچه بعنوان موفقيت بدست آوردند اساسا فقط به علت كوشش مداوم در قبال عدم موفقيتهاي مكرر است( نلر ، مسدد ، 1369 ).

سوم : مانع كمروئي است . در غالب موارد كمروئي از ترديدهاي واقعي خود درباره استعداد خلاقيتشان سرچشمه مي گيرد.

* شكسپير مي گويد : «چنين ترديدهائي خائن اند و باعث مي شوند كه نتايج نيكوئي را كه ممكن است در صورت نبود ترس از كوشش بدست آوريم از دست بدهيم . » قطعا ترديدي وجود ندارد كه ما داراي استعداد و قدرت تصور هستيم و نيز مي توانيم آنرا در صورتيكه اراده كنيم بكار بريم( نلر ، مسدد ، 1369 ).
* چهارم : مايوس كردن فرد خلاق است . خلاقيت چنان گل لطيفي است كه تحسين آنرا به شكوفائي وا مي دارد در حاليكه مايوس كردن ، غالبا آنرا در غنچه مي خشكاند . همه ما در صورتيكه كوشش هايمان مورد تحسين قرار گيرد ايده هاي بيشتر و بهتري را خلق مي كنيم . رفتار غير دوستانه مي تواند ما را از كوشش باز دارد . شوخي تمسخرآميز مي تواند سمي باشد ، چنانكه در لطيفه اي « بالزاك » ابراز گرديده است . « پاريس شهري است كه ايده هاي بزرگ در آن معدوم مي گردند و مرگشان به وسيله بذله گوئي ها فرا مي رسد. » هر ايده اي اگر با تحسين روبرو نشود بايد لااقل از آن استقبال شود ، حتي اگر خوب نباشدلااقل بايد با « تشويق به ادامه كوشش » روبرو گردد ( نلر ، مسدد ، 1369 ).
* پنجم : دلسردكردن نزديكان است . عاملي كه بيش از همه در تخريب خلاقيت موثر است آنهائي هستند كه از طرف افرادي كه به آنان علاقمنديم سرچشمه مي گيرد . در داخل خانواده تشويق باارزشتر از هر جاي ديگر است . والدين بايد تعمق نموده ، دقيقا نگريسته و قبل ابراز كمترين اظهار دلسرد كننده درباره كوششهاي خلاق كودك كمال دقت خود را در گوش دادن به آن به كار گيرند( نلر ، مسدد ، 1369 ).

يك راه مبارزه با تمايلات به دلسرد كردن عبارت است از آن است كه بخاطر بياوريم كه غالبا بهترين ايده ها بدوا مورد تمسخر قرار گرفته اند . وقتي جان كي ماشين نساجي را اختراع كرد چنان تهديدي براي كارگران تلقي گرديد كه كارگران بافنده دسته جمعي به وي هجوم برده قالبهاي ماشين را منهدم كردند . و وقتي چارلز نيوبولد ، ايده خيش چدني را تدوين كرد زارعين آن را بر اين اساس كه خاك را آلوده نموده ، موجب ايجاد علفهاي هرز مي شود رد كردند . ( اسبورن ، قاسم زاده ،1371) .

نتايج تحقيق كه بر روي عوامل ايجادكننده و بازدارنده خلاقيت انجام شده ، نشان مي دهد كه داشتن استقلال يا ايجاد فوريت مي تواند موجب بروز خلاقيت و عواملي مانند ، خشونت و سختگيري ، مانع آن مي گردد . گاهي خلاقيت ناشي از احساسات فرد بوده و در بعضي موارد از هوش و قوه درك و خرد فرد نشات مي گيرد . در مجموع عوامل فردي و محيطي مي تواند در فرايند خلاقيت موثر باشد . *( doyle , 2001 , erik )*

همچنين محققان دريافتند كه داشتن تجربه مي تواند موجب افزايش رفتار خلاق در فرد شود ، ولي اگر با كنترل مداوم ، مديران و سرپرستان و عدم حمايت همراه باشد موجب كاهش رفتار خلاق در فرد مي شود *( jennifer and* *ging , 2001erik )*

اليويور[[56]](#footnote-56) در تحقيقي گسترده تحت عنوان « بازداري خلاقيت » اعلام كرد مواردي كه تاكيد فراوان برتفكر همگرا دارند و معلم مطالب درسي را در قالب روشهاي غير قابل انعطاف بدون حس شوخ طبعي و با رقابت بين دانشجويان و دانش آموزان همراه با برقراري نظم استبدادي و بدون اجازه بروز اشتباه ، تدريس مي كنند مانع بروز خلاقيت مي شوند همچنين تاكيد شديد بر رقابت و همنوائي از عوامل بازدارنده خلاقيت است ( سعيدي ، 1381 ) .

ارزيابي به شيوه سنتي در اغلب موارد ، مانع آرامش دانش آموز مي شود . در حاليكه لزوم وجود ارزيابي معمولا غير قابل انكار است . و با تغيير دادن نظام ارزيابي مي توان از اشكالاتي كه ارزيابي در بروز خلاقيت بوجود مي آورد كاست . اگر هدف از ارزيابي كنترل كار دانش آموز نباشد بلكه بر اساس آگاه نمودن او از كار تنظيم شده باشد ، مي تواند اثرات مفيدي داشته باشد . زيرا در اين صورت دانش آموز از اشتباه كردن نمي هراسد . بلكه به آنها بعنوان ضرورت يادگيري مي نگرد . معلم لازم است در صورت امكان در ارزيابي ، بجاي دادن نمره اظهار نظر خويش را بنويسد . و با دانش آموز در مورد كارش تعامل مداوم داشته باشد . گاهي هم از خود دانش آموز بخواهد در مورد كار خويش اظهار نظر كند ( حسيني ، 1376 ) .

و بالاخره ، از موانع خلاقيت در كلاس درس :

الف. حجم زياد كتب .

ب. مقايسه دانش آموزان با يكديگر .

پ. آموزش كليشه اي توسط معلمان.

ت. ضوابط و قوانين انعطاف نا پذير.

ث. و مزاحم تلقي شدن دانش آموز خلاق ( گالاگر ، مهديزاده و رضواني ، 1368 ).

**عامل شانس در كاوش در مسير خلاقيت :**

« او شانس آورد - صرفا بر روي ايده قدم گذاشت . » غالبا در اين چنين اظهار نظرهائي اندكي از حقيقت وجود دارد و ليكن تمام حقيقت آن است كه الهام در صورتيكه فرد در آن موقع در جستجوي ايده نباشد به وي روي نمي آورد .

لغت الهام به نحو وسيعي براي اطلاق به هر دو منبع ايده ها ، يعني منبع تنوير و منبع شانس ، بكار مي رود . ليكن در صورت كلي در الهام قطعا يك عامل تصادف مستتر است . تفاوت اساسي بين تنوير و الهام آن است كه تنوير از منابع مبهمي سرچشمه مي گيرد در حاليكه الهام معمولا ا يك انگيزه تصادفي كه مي توان آنرا دنبال نمود بدست مي آيد و همچنين الهام ممكن است حتي وقتي به شدت ، بر روي مسئله اي در حال كوشش هستيم به ما روي مي دهد (اسبورن، قاسم زاده،1371).

1**. هوشياري ، سرمايه براي الهام است :**

شانس براي آنانكه در جستجوي چيز بخصوصي هستند كه كار بيشتري انجام دهند و هرچه هوشيار تر و مراقب تر باشند ، احتمال بيشتري دارد كه از امكانات شانسي استفاده كنند . الكساندر فيليمينگ ، كاملا نمي دانست در جستجوي چيست . ليكن وقتي يك بشقاب كشت ميكروب ، با كف آلوده گرديد و آنرا به دقت مورد آزمايش قرار داد و اجتماعي از باكتريها را ديد كه مانند جزايري به نظر مي رسند . بدين معني كه هر يك با فواصل روشني احاطه شده است . اين اشارت بر آن داشت كه شايد كفك مانع از گسترش باكتريها مي گردد . بدين ترتيب تصادف و شانس راه را براي كشف پنيسيلين باز كرد. ليكن نبايد فراموش كرد كه اين فقط دكتر فليمينگ بود كه اهميت احتمال آن آلودگي را مشاهده كرد(اسبورن، قاسم زاده،1371).

2. **پشتكار ، سرمايه براي الهام است :**

دكتر جيمز- بي- كنانت[[57]](#footnote-57) ، رئيس دانشگاه هاروارد و شيمي دان آمريكائي مي گويد : « در سراسر تاريخ علوم بارها عواقب پي گيري كردن يا نكردن كشفيات تصادفي حائز اهميت بوده است . اين مطلب را مي توان به استفاده كردن از يك اشتباه دشمن يا يك فرصت شانسي در جنگ تشبيه كر د . »

گفته شده است كه مادام كوري و شوهرش ، راديوم را تصادفا كشف كردند . ليكن حقيقت اين است كه تز دكتراي مادام كوري در اين مورد بود كه چرا اينطور به نظر مي رسد كه از اورانيوم امواج نوري متشعشع مي شود ؟ وي عناصر و تركيبات شيميائي نامحدودي را مورد آزمايش قرار داد ليكن به جائي نرسيد . سپس شوهرش در اين جستجو به وي ملحق شد تا بالاخره آنان « تصادفا » به ماده مرموزي دست يافتند كه آنرا « راديوم » ناميدند .

پس از صرف چهار سال وقت در يك كلبه خرابه و بكار بردن چند تن سنگ معدن ، عاقبت تكه اي راديوم به اندازه دندان يك طفل توليد كردند هر چه شانس داشتند از پافشاري خستگي ناپذيرشان حاصل گرديد(اسبورن، قاسم زاده،1371).

3. **شانس ، سر نخ بدست مي دهد :**

فرصتهاي خوب بر حسب نتايجي كه بدست مي آورند ارزشمند هستند . ليكن فقط در صورتيكه آنها را پيگيري كنيم ، يك تصادف شانس آور ممكن است صرفا حركت ما را بسوي ايده اي كه در جستجوي آن هستيم تسريع كند ولي بدون وجود تصادف هم ممكن بود به هر حال به آن دست يابيم ، فقط كمي ديرتر . غالب آزمايشهاي خلاق با قدمهاي بسيار كوچك انجام مي گيرد و كمي شانس ممكن است جهش بزرگي بوجود آورد .

شانس هم چنين ممكن است ما را از يك كاوش خلاق به كاوش خلاق ديگري بكشاند.

سروالتراسكات در كشوي ميزش دنبال قلاب ماهيگيري مي گشت كه به قسمتي از يك رمان كه قبلا نوشته و آنرا دور انداخته بود برخورد كرد . وي بعنوان يك شاعر داشت با عدم موفقيت مواجه مي شد ، زيرا لرد بايرون وي را تحت الشعاع قرار داده بود . بنابراين والتر اسكات به قطعه فراموش شده با علاقه نگريست و دنباله آنرا ادامه داد و زندگي ادبي جديد و درجشانتري را شروع كرد زيرا اين كشف تصادفي ، منجر به خلق سلسله رمانهاي جالبي شد ( اسبورن، قاسم زاده، 1371) .

**با تصور خلاق مي توان روابط شخصي را بهبود بخشيد :**

با وجود تصور خلاق است كه ما مي توانيم با دائما خود را بجاي ديگري گذاشتن از نظر خلاقيت رشد كنيم . ليكن براي انجام فعالانه تر اين كار بايد به طرف ديگر برويم . بدين ترتيب مي توانيم آنچه را كه در روانشناسي انتقال فكر به « قرار دادن حواس خود در جاي حواس ديگري » مي نامند ، انجام دهيم . اين كار مستلزم تدبير كارهائي است كه بايد براي ديگران انجام دهيم و نيز انجام اين كارهاست . بدين ترتيب نه تنها قدرت تصورجانشيني را به كار مي اندازيم بلكه آن را به طريق خلاقي بكار مي بريم (اسبورن، قاسم زاده،1371).

**قدرت تصور در روابط زناشوئي :**

گفته شده است كه بر عليه عزيزترين كسان خود گناه مي كنيم نه بخاطر آنكه آنان را دوست نداريم بلكه بدان علت كه قدرت تصور خود را بكار نمي بريم . عامل مهمي كه درتداوم روابط زناشوئي حائز اهميت است زمان مي باشد . خانمي در اين زمينه مي گويد : « در 33 سال گذشته من و شوهرم با زمينه هاي مختلفي كه مي تواند منجر به خلاقيت شود مواجه شديم . هميشه يكي از ما يا هر دو مدتي وقت براي تفكر صرف كرده و در هر بار يك رابطه بهتر و قويتر از خاكستر عصبانيتهاي ما حاصل شده است . من معتقدم در هر ازدواجي زمان حائز اهميت اساسي است » .

اكنون عامل زمان يكي از ايده هاي مربوط به حل مسائل ازدواج است . قدرت تصور نه تنها حائز اهميت اساسي است بلكه كليد يك ازدواج موفق است (اسبورن، قاسم زاده،1371).

**كارهاي خانه براي قدرت تصور مبارزه طلبانه است :**

خريد مواد غذائي مسلما مستلزم تفكر زيركانه است . و هر چه درآمد كمتر باشد برنامه ريزي غذا به تصور خلاق بيشتري نيازمند دارد . ممكن است شوهر تهيه غذا را كار عادي و آسان فرض كند ليكن وقت براي خوردن غذائي كه از گرانترين غذاها ، لذيذتر ولي با قيمتي نازل تهيه شده بنشيند ، خوشحال خواهد شد كه همسرش به جاي پولهاي شوهر ، قدرت تصورش را بكار برده است .

**برخورد خلاق در مورد مسائل فرزندان :**

اگر والدين نتوانند از مجازات در مورد فرزندانشان چشم پوششي كنند لااقل مي توانند راههاي بهتري را براي مجازات تدبير كنند و براي اينكار بهتر است اجازه دهند تدبيرشان موقع و مكان مناسب براي مجازات را انتخاب كند به جاي اينكه خشم ، تعيين كننده باشد . هم چنين براي اينكه مجازات يا جرم تناسب داشته باشد نياز به تصور خلاق داريم تا بتوانيم جريمه اي تعيين كنيم كه كودك آنرا منصفانه تلقي كند .

وقتي والدين به كمك تصور خلاق وادار به نظم و ترتيب مي كنند به نحو مطمئن تري به اخذ نتيجه مطلوب كمك نموده و از جهت برهم زدن حسن تفاهم خانواده با خطر كمتري مواجه مي شوند تا آنكه فرزندان خود را دعوا كنند . ضمنا با كوشش جهت تدبير اين نوع استراتژيها ، والدين نه تنها به تامين خوشبختي بيشتري براي خانواده موفق مي شوند بلكه تصور خلاق خود را بيدارتر نگه مي دارد (اسبورن، قاسم زاده،1371).

**قدرت تصور و كنارآمدن با خود** :

چه متاهل و چه مجرد ، استفاده فعالانه از قدرت تصور مي تواند همه را قادر به استفاده بيشتر از زندگي خود بنمايد . افرادي كه از نظر خلاقيت هوشيارترند انسانهاي جالبتري هستند . آنان نه تنها آنچه وجود دارد بلكه آنچه مي تواند وجود داشته باشد را نيز مي بينند و قدرت ديدن آنچه كه ممكن است وجود داشته باشد خصوصيتي است كه انسانهارا از يكديگر متمايز مي كند .

در مورد كنار آمدن با خود رضايت ما بيشتر بستگي به اين دارد كه خلاق هستيم يا غير خلاق . بر طبق يافته هاي علمي ، قسمت عمده اي از بي قراريها ، نتيجه عدم استفاده از استعدادهايمان است . استعدادهاي ما دائما در اشتياق روزنه اي جهت ابراز هستند ولي بيشتر مشتاق پرورش هستند . وقتي كه آنها را محبوس ميكنيم ، ما را عذاب مي دهند . بدين ترتيب دليل نارضايتي ما را مي توان به عدم موفقيت ما در تمرين دادن و به كار انداختن استعدادهايمان دانست. چنانكه بنيامين فراكلين گفته است : « دست كشيدن از تفكر تفاوت اندكي با دست كشيدن از زندگي ندارد. » ( اسبورن ، قاسم زاده ،1371 ) .

**سابقه پژوهش در ايران :**

در ايران نيز در زمينه خلاقيت، تحقيقات چندي انجام شده است از جمله:

در دانشگاه تهران تحقيقي تحت عنوان «عوامل موثر در شكوفايي خلاقيت» انجام شده است اين پژوهش به دنبال آشكارسازي عوامل موثر در خلاقيت‌ها بررسي عوامل خانوادگي مثل پذيرش بدون قيد و شرط و حمايت افراطي مي‌پردازد. (اميري، هما، 1357)

تحقيق ديگري در دانشگاه تهران تحت عنوان «رابطه خلاقيت با پيشرفت تحصيلي» انجام شده است. اين پژوهش به دنبال آشكارسازي رابطه خلاقيت و پيشرفت تحصيلي است. نتيجه بدست آمده حاكي از آن است كه كسانيكه نمرات درسي عالي دارند در خلاقيت هم نمرات عالي دارند. (هاشمي، ابوالفضل، 1358)

در دانشگاه تربيت معلم تحقيقي تحت عنوان «بررسي تأثير آموزشهاي ويژه ارائه شده در دوره متوسطه برخلاقيت دانش‌آموزان پايه سوم» انجام شده است. براساس نتايج حاصل از اين پژوهش، آموزشهاي ارائه شده در دوره متوسطه در پرورش توانايي خلاقيت و عوامل اصالت و انعطاف‌پذيري دانش‌آموزان در دوره متوسطه موثر بوده است. در صورتيكه آموزشهاي عادي ارائه شده در اين دوره در پيدايش ويژگي‌هاي غيرخلاق پيروي از ديگران، اتكاء وابستگي به ديگران، عادت به آنچه كه مرسوم است. عدم ابداع و نوآوري و همنوايي در دانش‌آموزان دختر موثر بوده است. در مورد پسران آموزشهاي ارائه شده علاوه بر موثر بودن در ايجاد ويژگيهاي غيرخلاق ذكر شده در مورد دختران در ايجاد ويژگيهاي غيرخلاق ديگر شامل دلسردي و سستي در فعاليتها، كمرويي، تسليم ايده‌هاي جمع شده در آنان موثر بوده است. (روح‌اللهي، مهدي، 1372).

تحقيقي نيز در دانشگاه تربيت مدرس تحت عنوان «بررسي رابطه جو عاطفي خانواده با خلاقيت كودكان» انجام شده است. برخي از يافته‌هاي اين تحقيق عبارتند از: وجود رابطه مستقيم بين خلاقيت و كودكان خانواده‌هاي دموكراسي و وجود رابطه معكوس بين خانواده‌‌هاي ديكتاتوري و نمرات خلاقيت كودكان (جاويدي، طاهره، 1373).

تحقيق ديگري در دانشگاه تربيت معلم تحت عنوان بررسي تطبيقي پرسشها و تكاليف درس پايه سوم ابتدايي با عوامل خلاقيت از نظر گيلفورد، انجام شده است. اين پژوهش به دنبال آشكارسازي اين مسئله است كه در طرح پرسشها و تكاليف كتابهاي درسي تا چه اندازه به فعاليتها و پرسشهايي كه دانش‌آموزان را وادار به تفكر واگرا مي‌كند توجه شده است. برخي از نتايج حاصل از يافته‌هاي دين تحقيق عبارتند از:

كتابهاي ديني به اولين سطح يعني حافظه‌شناسي بيشتر از سطوح ديگر طبقه‌بندي اعمال ذهني گيلفورد مربوط مي‌باشد. كتابهاي اجتماعي نيز از نظر تناسب با عوامل خلاقيت گيلفورد در سطح ضعيفي بودند به طور كلي به نطر محققين در كتابهاي درسي مورد بررسي به روند مهم و اساسي طرح پرسشها و تكاليف درسي از نظر خلاقيت (تفكر واگرا) توجه شايسته مبذول نشده است. (رضاپور، يوسف، 1371)

در دانشگاه تهران نيز تحقيقي تحت عنوان «بررسي تأثير روش رگبار ذهني در پرورش خلاقيت نوجواني است 13-12 ساله» صورت گرفته است. نتيجه اين تحقيق اين است كه استفاده از اين روش تقريباً در تمامي موارد اثرات قابل توجهي در تقويت خلاقيت دانش‌آموزان داشته است. (آرلت، سعيدنيا (1359)

**سوابق پژوهش در خارج :**

پژوهشهاي انجام شده در زمينه آموزش دهي خلاقيت ، عمدتا به اين نتيجه رسيده است که خلاقيت را هم مي توان آموزش داد و هم پرورش داد . تورنس ( 1973 ) اشاره مي کند که طي پانزده سال تجربه در مطالعه و آموزش تفکرات خلاق ، شواهدي را ديده است که نشان مي دهد خلاقيت را مي توان آموزش داد .

فلدهوسن[[58]](#footnote-58) وهمکارانش ( 1986 ) مي گويند که پاسخ به اين سوال که آيا خلاقيت را مي توان آموزش داد ؟ مثبت است .آنها روشهاي جالبي را براي آموزش خلاقيت ارائه مي دهند و کارائي اين روشها را مقايسه مي کنند .

نتايج ارائه شده از يک مطالعه تجربي نشان مي دهد که بين کلاسهاي مسائل اجتماعي و رشد خلاقيت دانش آموزان ارتباط وجود دارد . در اين پژوهش مشخص شد که محيطهائي که منجر به خلاقيت مي شوند مي توانند در سيستم مدارس ابتدائي نيجريه رشد و توسعه يابند . نتايج همچنين نشان داد که بسياري از معلمان که کلاسهايشان در اين پژوهش مورد مطالعه قرار گرفت خلاقيت را پرورش مي دهند در پايان يک سري مهارتها جهت پرورش خلاقيت ارائه شده است .

ميرون[[59]](#footnote-59) تحقيقاتي را مطرح مي کند که توسط گيلفورد ( 1971 ) و تورنس ( 1962 ) و ( 1971 ) انجام شده و طي آن برنامه هائي بر مبناي فعاليتهاي آزاد هنري براي رشد خلاقيت کودکان اجرا گرديده است .

نتيجه اين تحقيقات نشان مي دهد که دانش آموزان عليرغم اينکه از طبقات اجتماعي متفاوتي بودند پيشرفت قابل ملاحظه اي ، خصوصا در زمينه انعطاف پذيري ، سيالي و اصالت از خود نشان دادند .

جيک[[60]](#footnote-60) ( 1992 ) ضمن انجام تحقيقي بيان مي کند که دانش آموزان براي رشد خلاقيت بايد احساس آرامش کنند هراسي نداشته باشند و يک ارتباط شخصي مثبت بين وي و ساير هم کلاسيها و معلم برقرار و پرورش يابد . وي هم چنين اعتقاد دارد که فرايند آموزشي براي رشد خلاقيت در افراد با نيمکره چپ و يا راست متفاوت است .

بيشترين فشار و تاکيد تحقيقات تورنس در زمينه خلاقيت و تفکر خلاق ، بر کاربردهاي آموزشي بوده است . در سال ( 1966 ) تورنس يک مدل آموزشي جهت همراه نمودن تعليم مهارتهاي تفکر خلاق در حين آموزش مواد درسي ارائه نمود . اين مدل بر فعاليتهائي متمرکز بود که باعث افزايش تفکر و عمل خلاق مي گرديد . ( عابدي ، 1372 )

در سال 1950 گيلفورد در کنگره روانشناسان آمريکا به دنبال يک سلسله تحقيق و بررسي اظهار داشت ، خلاقيت را نبايد فقط از زاويه اعمال فراورده هاي ابتکاري و ابداعي مورد توجه قرار داد بلکه بايد بطور واقعي يعني بعنوان استعداد ذهني که با درجات مختلف و به صورت بالقوه در همه افراد بشر وجود دارد مورد مطالعه قرار داد .

( جواديان ، 1378).

در سال 1950 دو روانشناس ديگر آمريکائي به نامهاي کارل راجرز و مزلو طي نظريات خود ، عمومي بودن خلاقيت را خاطر نشان کردند ، گر چه نظريات آنها کلي است اما خلاقيت را از ديدگاه شخصيت فرد مطرح مي کنند ، اين ديدگاه با توجه به طبيعت انسان و تظاهرات آن از قبيل صيانت نفس ، اظهار وجود ، راحت طلبي ، استقلال طلبي ، نو جوئي و بلند پروازي تنظيم شده است و به تعليم اين فکر که خلاقيت در نزد همه وجود دارد کمک فراواني کرده است. تورنس در سال 1975 طبق تحقيقات خود بيان مي کند که بين آزمونهاي خلاقيت و هوش همبستگي بسيار پائين است . و ضريب 20 را گزارش نموده است . تورنس نشان داد که بعضي از موارد تحصيلي بيشتر از ساير موارد با خلاقيت در ارتباط هستند . از جمله اينکه خلاقيت پيشرفت بيشتري را در موارد کلامي و به خصوص قرائت امکان پذير مي سازد در حاليکه بهره هوشي بيش از هر چيز با رياضيات سر و کار دارد .

تحقيق ديگري توسط دو محقق به نامهاي کارول و هاويسون در سال 1991 در مورد تشخيص تفکر خلاق در کلاس درس انجام شده است . اين دو محقق طي بررسيهاي انجام شده متوجه شدند فعاليتهاي ساده اي وجود دارد که در ساعات درسي مي تواند باعث تشويق تفکر خلاق شود . و اظهار کردند که بايد به معلم کمک کرد تا بتواند آنها را تشخيص دهد . آنها 667 نفر از دانش آموزان پايه هفت را به وسيله تست هوش و تست خلاقيت تورنس مورد آزمايش قرار دادند 3 درصد از دانش آموزان که نمره بالائي در تست تورنس آورده بودند با يک گروه همسان از نظر هوش که در زمينه تفکر خلاق خيلي پائين بودند ، هماهنگ شدند ، تفاوتهايي كه در بين دو گروه در پنج زمينه فعاليتي وجود داشت عملکرد خلاق را نشان مي داد . اين پنج فعاليت عبارتند از : حل مسئله مربوط به موضوعات درسي ، تفکر واگرا مربوط به رياضيات ، متغيرهاي شخصيتي و علاقه ، تصورات و پيشرفت . ( مير افضل ، 1371 )

نلسون و لالمي[[61]](#footnote-61) ( 1991 )در تحقيقي که بر روي چهار صد نفر از دانش آموزان پايه هاي دوم و ششم ابتدائي انجام گرفت ، نشان دادند دانش آموزاني که تحت شش جلسه 15 دقيقه اي تصوير سازي ذهني قرار گرفته بودند ،بهطور معني دار نمرات بالاتري را در پس آزمون تست تفکر خلاق تورنس در مقايسه با گروه کنترل از خود نشان دادند . اين محققين هم چنين اشاره دارند که نوعي از آموزشها احتمالا توانائي حل مسئله را در دانش آموزان افزايش مي دهد . در تحقيق ريوزل و مي کپ[[62]](#footnote-62) (1995) سه گروه از دانش آموزان 7- 5 ساله با اختلال يادگيري ، تيزهوش و عادي را در يک کلاس که با سيستم يکپارچه اي سازمان يافته بودند به دو گروه آزمايش و کنترل تقسيم نموده و گروه آزمايش را تحت يک برنامه آموزش خلاقيت ده ساعته قرار دادند در حاليکه گروه ديگر هيچ گونه آموزش اضافي را دريافت نکرد در پايان نمرات پس آزمون گروه آزمايش در مفهوم طرح ريزي افزايش معني دار نسبت به گروه کنترل نشان داد ضمنا دانش آموزاني که در طي برنامه آموزش خلاقيت مورد تشويق قرار گرفته بودند توانائي آنها در زمينه هاي رواني ، انعطاف پذيري ، ابتکار و بسط افزايش يافت .

ريس و پارينس[[63]](#footnote-63) (1970 ) برنامه آموزشي ويژه اي که براي رشد خلاقيت دانش آموزان در دوره متوسطه ترتيب داده بودند را با مجموعه اي از تستهاي متفاوت که توسط گيلفورد و تورنس توليد شده بود و هم چنين پرسشنامه روان شناختي کاليفرنيا که مقياسي براي سنجش خلاقيت است مورد بررسي قرار دادند .(ساختمانيان، 1374)

**جمع‌بندي و نتيجه‌گيري**

در فصل دوم در مورد ساختار مغز و عملكرد آن انواع و ابعاد تفكر بحث شده است. سپس تعاريف خلاقيت از ديدگاههاي مختلف و سپس فرايند خلاقيت و نظريه‌هاي مطرح در اين زمينه كه چگونه به مرور زمان اين نظريات شكل واقع‌بينانه‌تري به خود مي‌گيرند مورد بررسي قرار گرفتند بعد از بيان مقدمات مطلب در مورد خلاقيت، به خصوصيات افراد خلاق توجه شده است تا به صورت ملموس‌تري با كم و كيف ويژگيهاي افراد خلاق آشنايي پيدا كنيم و نيازهاي آنها را بشناسيم با عواملي كه باعث تقويت و رشد بيش از بيش افراد در اين زمينه مي‌شود آشنا شويم. و از زواياي گوناگون دروني و بيروني شرايط محيطي مفيد و مؤثر، در رشد خلاقيت مورد بررسي قرار گرفته شده است. شيوه‌ها و تكنيكهايي كه بعد از شناخت اين عوامل مي‌توان براي بهبود و تربيت بهتر افراد بكار برد را نام برديم تا با توجه به اهميت موضوع خلاقيت زمينه اي باشد براي سوق دادن جريان تعليم و تربيت به سمت آموزش پويا ، تا فراگير فعالانه در جريان آموزش شرکت کند و با مهيا شدن زمينه هاي بروز ايده هاي نو و بديع توانائي خلاقيت و آفرينندگي را در خويش بارور کند . و در دوران تحصيل و زندگي اين توانائي را بکار گيرد . با توجه به اين مهم است که ضرورت شناخت شيوه ها و تکنيکهاي درست و مناسب آموزش و تعليم و تربيت افراد در مراکزي چون آموزش و پرورش و دانشگاه بيش از پيش اهميت مي يابد . زيرا مي تواند اساس شکوفائي استعدادها و توانائيهاي افراد را به نحو مطلوب فراهم سازد.براي تاكيد بيشتر بر اهميت آموزش خلاقيت ، آموزش عمومي خلاقيت ، آموزش خلاقيت در جهان و با تاكيد بيشتر آموزش خلاقيت در كودكان مورد بحث قرار گرفته است . نكات قابل توجه در آموزش دانش آموزان آنچه مربي بايد در رابطه مد نظر داشته باشدو محتواي درسي كه براي اين آموزش موثر است از موارد توجه در اين تحقيق است . اصول اساسي كه در پرورش آن لازم است را ذکر کرديم .

بعضي از عوامل به عنوان عوامل خاص، مورد تأكيد بيشتر قرار گرفته تا بتوان پا به هاي يك كار خوب را پي‌ريزي كرد.و وجود يا عدم وجود آنها را مانعي براي پيشرفت در زمينه خلاقيت احساس نكرد. بدين ترتيب، معيارهاي زيادي براي كار ايجاد شده و موانع فكري زيادي هم بر طرف مي‌شود. مثلاً داشتن سن بالا يا عدم تحصيلات رسمي، زن يا مرد بودن، مانعي براي كارهاي خلاقانه محسوب نمي‌شود. حتي فرد مي‌تواند با تلاش و مداومت زياد، بر فشارهاي اجتماعي نيز فائق آيد. و به اهداف خود در اين زمينه جامه عمل بپوشاند.

در ادامه با تأثير خلاقيت بر عوامل مختلفي كه پيرامون زندگي خودمان وجود دارند و هر كدام زمينه مساعدي را براي شكوفائي فرد و جامعه فراهم مي‌سازد آشنا مي‌شويم. مانند خلاقيت و حل مسئله كه چه كاربردهاي عملي در زندگي مي‌تواند داشته باشد و يا خلاقيت پيشرفت تحصيلي و نيز توسعه اقتصادي كه توسعه‌اي انجام نمي‌گيرد مگر اينكه افراد يك جامعه به اصول آن مجهز باشند. و از جمله اصول اوليه‌اش پرورش روحيه تفكر خلاق است. و خلاقيت و هنر كه درك لطافت را در روح افراد جامعه مي‌دمد و در ادامه با شرايطي كه قدرت تصور خلاق را به حداكثر مي‌رساند و با نقش بسيار مهم محرك عاطفي در پرورش خلاقيت آشنا مي‌شويم مطلب بعدي موانع رشد خلاقيت است. كه در صورت عدم توجه به نكاتي كه باعث تقويت خلاقيت مي‌شود ناخودآگاه زمينه از بين بردن خلاقيت را در افراد جامعه ايجاد خواهيم كرد.

و در ادامه مطلب به تأثير عامل شانس پرداخته شده است كه تلاشي بي‌ثمر نمي‌ماند. در اكثر موارد كه اراده انسان موانع موجود را به تسليم وامي‌دارد و نكته قابل ذكر اينكه خلاقيت فقط براي كارهاي هنري و اقتصادي كه بيشتر عين و مملوسند بكار نمي‌رود بلكه مي‌تواند يك طرز تفكر باشد كه فرد بر اساس آن بر مسائل و مشكلات فردي و خانوادگي و جامعه خود فائق مي‌آيد.

و بحث آخر سابقه پژوهش در خارج از كشور و در ايران را شامل مي‌شود. در مجموع براساس مطالعات و تحقيقات انجام شده از زمينه خلاقيت نكات زير در درك و توسعه بهتر مفهوم خلاقيت اهميت ويژه‌اي دارد.

1ـ خلاقيت امري توسعه‌پذير است.

2ـ خلاقيت امري فردي است و ارزشيابي خلاقيت با ارزشيابي توانايي‌هاي فردي توأم است.

3ـ خلاقيت از طريق حساسيت در درك مسائل قابل توسعه است.

4ـ خلاقيت از طريق آزمايش تجربه و كنكاش رشد مي‌كند.

5ـ انديشه تخيلي و تفكر مبتكرانه موجب برانگيختگي قدرت خلاقيت مي‌شود.

6ـ خلاقيت با استقلال فكر و اعتماد به نفس همراه است. از اينرو برخورداري از اعتماد به نفس فردي براي رشد خلاقيت امري ضروري است.

7ـ خلاقيت از طريق بيان احساسات و تجربيات شخص غني‌تر مي‌گردد.

8ـ خلاقيت كنجكاوي براي داشتن و تجربه بسياري از امور است.

**منابع فارسي**

آرلت، سعيد خانيان،(1359). اثر روش رگبار ذهني در پرورش خلاقيت رساله ارشد دانشكده روان‌شناسي دانشگاه تهران .

اسبورن، الكس، اس،(1371), پرورش استعداد همگاني ابدايع و خلاقيت، ترجمه حسن قاسم زاده، انتشارات نيلوفر چاپ دوم تهران.

استونر، جيمز ـ فريمن، ادوارد,(1375). «مديريت»، ترجمه علي پارسائيان، سيد محمد اعرابي، انتشارات شركت چاپ و نشر بازرگاني وابسته به مطالعات و پژوهشهاي بازرگاني .

استيونر، مايكل،(1372). چگونه مسائل خود را حل كنيد. ترجمه جهانشاه معيني، تهران, انتشارات دانش.

اسكوئيلر نادر ـ جمهري، فرهاد ـ طباطبائي، عباس، كريمي، يوسف،(1372). «ماهيت و ساختار هوش»، نشر كيوان.

آقائي فيشاني,(1377). تيمور، خلاقيت و نوآوري در انسانها و سازمانها, تهران, انتشارات ترمه.

آمابيل، ترزا،(1379). خلاقيت را چگونه از بين ببريم. ترجمه حسين حسينيان زرنقي , تدبير, شماره 103 .

اميدي، هما،(1358). بررسي عوامل موثر در شكوفايي خلاقيت، رساله ارشد دانشگاه تهران .

امين افشار، داريوش،(1378). روند خلاقيت در هنرهاي تجسمي، رساله ارشد دانشكده هنر دانشگاه تربيت مدرس تهران .

انصاري جعفري، رقيه،(1376). بررسي رابطه راهبردهاي يادگيري بر خلاقيت دانش‌آموزان رساله ارشد دانشگاه تهران.

بودو، آلن، خلاقيت در آموزشگاه، ترجمه علي‌خان‌زاده، انتشارات سهامي چهره، چاپ اول تهران 1358

بوستان، افسانه،(1382). بررسي رابطه منبع كنترل و خلاقيت در دانشجويان دانشگاه صنعتي شريف، رساله كارشناسي ارشد دانشگاه الزهرا.

بيلر، رابرت،(1368). كاربرد «روان‌شناسي در آموزش» ترجمه پروين كديور، نشر دانشگاهي.

پناهي، شريعت،(1370). خلاقيت در دانش‌آموزان عادي و معلول رساله دكتري دانشگاه آزاد اسلامي، واحد تهران.

پياژه، ژان «تربيت به كجا ره مي‌سپارد؟» ترجمه، محمود منصور، پريرخ دادستان انتشارات دانشگاه تهران 1369

پيرخائفي، عليرضا،(1383). خلاقيت مديريت و نوآوري، فصلنامه خلاقيت و نوآوري شماره 8و9 .

تورنس، پال ‌ئي.(1375). استعدادها و مهارتهاي خلاقيت و راههاي پرورش آن، ترجمه حسن قاسم‌زاده،تهران, نشر دنياي نو چاپ دوم.

جاويدي كلاته جعفرآبادي، طاهري،(1373). بررسي رابطه عاطفي خانواده با خلاقيت كودكان، رساله ارشد دانشگاه تربيت مدرس .

جليني، محمد،(1379) «بررسي سه عامل خلاقيت، هوش و رشد اخلاقي در دو گروه از كودكان سال اول دبستان. رساله ارشد دانشگاه علامه طباطبائي تهران

جمشيدي عيني، شيرين, (1376). «بررسي رابطه شيوه‌ نگرشهاي فرزند پروري و خلاقيت» رساله ارشد، دانشگاه علامه طباطبائي .

حسن زراعي، متين، (1373). خلاقيت و نوآوري، مجله دانش مديريت شماره 24 .

حسيني، افضل السادات,(1378) . ماهيت خلاقيت و شيوه‌هاي پرورش آن، مشهد, انتشارات آستان قدس رضوي شركت به نشر.

حق شناس، مرجان،(1378). خلاقيت در آموزش و پرورش، فصلنامه مديريت در آموزش و پرورش، شماره 22 .

دافي، برنادت،(1381). تشويق خلاقيت و تحليل در كودكان، ترجمه مهشيد ياسايي انتشارات ققنوس .

رحمتي، زهرا، (1378). «بررسي كاربرد هنر در سرگرميهاي خلاقه كودكان» رساله كارشناسي ارشد دانشگاه علامه طباطبائي .

رضاپور، يوسف،(1371). بررسي تطبيق پرسشها و تكاليف درسي پايه سوم ابتدائي با عوامل خلاقيت از نظر گيلفورد رساله ارشد دانشگاه تربيت مدرس .

روح‌اللهي، مهدي،(13729. بررسي تأثير آموزشهاي ويژه ارائه شده در دوره متوسطه بر خلاقيت دانش‌آموزان پايه سوم، رساله ارشد دانشگاه تربيت معلم تهران .

ساختمانيان، مجيد،(1374). بررسي تأثير آموزش و پرورش ويژه بر پرورش خلاقيت دانش‌آموزان در مقايسه با آموزش با روش سنتي، رساله ارشد، دانشگاه علامه طباطبائي .

ساعتچي, محمود, (1374) روان‌شناسي كاربردي براي مديران در خانة مدرسه و سازمان، تهران, انتشارات نشر ويرايش .

ساعتچي, محمود، (1371). خلاقيت و نوآوري براي حل مشكلات، فصلنامه مطالعه مديريت، شماره 6.

سعيدي، علي،(1381). رابطه خلاقيت معلم با خلاقيت دانش‌آموزان پايه چهارم و پنجم دبستان در منطقه 11 تهران رساله ارشد علوم طباطبائي.

سورگي، سيروس،(1375). «بررسي و مقايسه ويژگيهاي شخصيتي دانش‌آموزان خلاق و غيرخلاق مراكز آموزش استعدادهاي درخشان بيرجند به تفكيك جنسيت. رساله ارشد دانشگاه علامه طباطبائي تهران .

سيدي، حسين،(1368). كودكان و نقاشي , تهران, انتشارات برگ .

سيف، علي‌اكبر،(1381). روان‌شناسي پرورش، تهران انتشارات آگاه.

شهر آراي، مهرناز ـ مدني‌پور، رضا «مقاله: سازمان خلاق و نوآور»، مجله دانش مديريت 33و34، تابستان 1375

شوون، رهي،(1366). سرآمدي، ترجمه محمودميناكاري، چاپ اول، نشر دانشگاهي .

صالحي نجف‌آبادي، نعمت‌ا...،(1379). بررسي تحليل محتوي كتب درس رياضيات دوره ابتدائي در رابطه با رشد خلاقيت فراگيران رساله كارشناسي ارشد دانشگاه علامه طباطبائي .

صبحي قراملكي، ناصر،(1379). «خلاقيت و روشهاي پرورش آن در كودكان» مجله تكنولوژي آموزش .

صمد آقايي، جليل،(1378). سازمانهاي كارآفريني، تهران, انتشارات مركز آموزش مديريت دولتي، چاپ اول. عابدي، جمال،(1372). خلاقيت و شيوه‌هاي نو در اندازه‌گيري آن، مجله پژوهشهاي روان‌شناختي شماره 1و2 .

فرنوديان، فرج‌الله (1355). «محتواي درس و پرورش خلاقيت در دانش‌آموزان» مجله تكنولوژي آموزش شماره 1 .

كامرون، جوليا،(1377). راه هنرمند بازيابي خلاقيت، ترجمه گيتي خوشدل تهران, نشر پيكان.

گالاگر، جيمز،(1368). آموزش كودكان تيز هوش، مترجمان مهدي‌زاده و رضواني، مشهد, انتشارات آستان قدس رضوي.

لعلي، علي،(1383). خلاقيت و نوآوري و نقش آن در تحقيق و توسعه فصلنامه خلاقيت و نوآوري شماره 8و9.

مالتز، ماكسول،(1370). روانشناسي خلاقيت، ترجمه مهدي قره‌چه داغي انتشارات شباهنگ .

مجموعه نويسندگان (1340).«هنر و آموزش و پروش» ترجمه مهدي جلالي، تهران, انتشارات كميسيون ملي يونسكو در ايران .

مظفري، حسين،(1376). همبستگي قدرت خلاقيت با ميزان رضامندي شغلي مشاوران مدارس متوسطه شهر تهران رساله ارشد دانشگاه تهران.

مقامي، حميدرضا،(1383). تأثير روش آموزش مسئله محور بر افزايش خلاقيت و پيشرفت تحصيلي دانش‌آموزان پسر پايه سوم شهرستان دليجان، رساله ارشد دانشگاه علامه طباطبائي تهران .

ميارصادقي، زهرا،(1383). تأثير فعاليتهاي فردي در پرورش خلاقيت كودكان آمادگي منطقه 10 شهر تهران رساله ارشد دانشگاه علامه طباطبائي.

ميرافضل، فاطمه،(1371). نقش معلم در پرورش خلاقيت، مجله استعدادهاي درخشان شماره 3 .

نلر، جورج، اف، هنر و علم خلاقيت، ترجمه سيدعلي اكبر مسدود،(1369). مركز نشر دانشگاه شيراز چاپ اول.

هاشمي كوچك سرايي، سهيلا،(1375). تحليل معنوي كتب درسي فارسي و حرفه‌وفن و تأثير آن بر روي رشد و پرورش خلاقيت دختران مقطع راهنماي شهر تهران. رساله كارشناسي ارشد دانشگاه الزهراء.

هاشمي، ابوالفضل،(1358). رابطه خلاقيت با پيشرفت تحصيلي، رساله ارشد دانشگاه تهران .

**منابع انگليسي**

*AMABIL,TEREZA,M,Managing For creativity,the entre preneurial venlure 1999,second edition.*

*Amabile,Teresa,M.(1995).the social psychology of creativity.New york sping-verlag*

*Baum etal(1995).Reuersing underachieuement:creative producas a sgstematic interuention,Gifted child Quarterty 39(4)224-235.*

*Doyle,charlot,the creative paradon, the youny child,2001,ERIC.*

*Dubrin.A.j;Essentials of management. Cicinnati,ohaio: south western college publishing.(1997).*

*Ford,sam,A,(1998).Factor leading to innovation:Astudy of managers perspective about factor creatiuity research journal of creatiuity.Newyourk.No.3.*

*Gallagher,j.j.(1985).teaching the gifteel child,Newyork Allan and Bacon.p57.*

*Jennifer,george,zhou-jing,when oppeness to experience. Conscientiousness are related to creative bwehauieran.interactional approach,joynal of applied psychology 2001,jun,uol 86,ERIC.*

*Khand walla,pradip.N.Fourth Eye. Rea.ed published by pehopra,1991.*

*Levesque – lynn- C, break through creativity achieving top performance using the eight creative latents,2001,pp-267,ERIC.*

*Mum Ford – Micheal –d,Feldman- jack-M,HeinMicheal- B,trede offs between ideas and structure indivisuals versus group performance in creative problem soloing journal of creatiue behavior,2001,ERIE.*

*Murphy,Gardner,personality(New york:Harper,ROW,1947Newel,A,show,j.and simon tt. The process of creative.thinking, in HGruber,G.terrrell,and werthrimer.contemporary Approaches to creative thinking,Newyork,1966.*

*Niu,weihua;sterenbery,Robert j(2003);societal and school influences on student creativity: the case of china,psychology in the schools,volAo103-114.*

*Runco,Mark A(1993)operant theories of insight,originality,and crea tivity,American behavioral scientist,uol37,Nol,September(1993-54-67).*

*sandra –kay,chavactevisties of creative thought an ecomenical approach to theory costruction, 2001,ERIC369-373,ERIC.*

*Sterenberg,Robert,lubart,Todd I(1996);IN oesting in creativity;American psychologist,uol51,No7, 617-688.*

*Sterenberg,Roberty;(ubbart Todd I(1991),an I nvestment theory of creatioity and Its development,Human development,34,1-31*

*Sterenbery,Robertj; kaufman,james –c: pretz,jeane(2002); the creativity conund rum,published in Great Britain by psychologypress*

*To rrance,E.P.((Creatiwity)) in K.OpGET and B.A.Breken the psychological Assessment of preschool children,1983.pp509-519.*

*Torrance,E.P.scientific uiews of creatiuity in kagan,j,creatiuity and learning daedallus,1967.*

*Weisberg,w.Rebert.(1993)creatiuity,beyond the myth of genius, newyork,temble university.*

*YAMaMOTO(K),Relation ships between creative thinking abilites of teachers and achievement of pupils,journal of exp.(1963).*

1. . *Professor rubert ornstein* [↑](#footnote-ref-1)
2. *1 . suggestion*  [↑](#footnote-ref-2)
3. *2 . intellectualization*  [↑](#footnote-ref-3)
4. *3 . hypothesis* [↑](#footnote-ref-4)
5. *4 .reasoning* [↑](#footnote-ref-5)
6. *5 . application* [↑](#footnote-ref-6)
7. *1 . Guilford* [↑](#footnote-ref-7)
8. *2 . debono* [↑](#footnote-ref-8)
9. *1 . flexibility* [↑](#footnote-ref-9)
10. *2 . originality* [↑](#footnote-ref-10)
11. *3 . elaboration1* [↑](#footnote-ref-11)
12. *4 . fluehcy* [↑](#footnote-ref-12)
13. *gardner murphy* [↑](#footnote-ref-13)
14. *. creative family* [↑](#footnote-ref-14)
15. *. emtelligent-quotient* [↑](#footnote-ref-15)
16. *. intelligent-quotient* [↑](#footnote-ref-16)
17. *1 . poincare* [↑](#footnote-ref-17)
18. *2 . preperation*  [↑](#footnote-ref-18)
19. *3 . incubation*  [↑](#footnote-ref-19)
20. *4 . illumination* [↑](#footnote-ref-20)
21. *5 . rerification* [↑](#footnote-ref-21)
22. *1 . osborn* [↑](#footnote-ref-22)
23. *1 . mystical approaches* [↑](#footnote-ref-23)
24. *1 . whit head* [↑](#footnote-ref-24)
25. *1 . ego \_ synthonic* [↑](#footnote-ref-25)
26. *1 . koestler* [↑](#footnote-ref-26)
27. *1 . intellectual resk* [↑](#footnote-ref-27)
28. *1 . intellectual playfulness* [↑](#footnote-ref-28)
29. *1 . schaefer* [↑](#footnote-ref-29)
30. *1 . mackinon* [↑](#footnote-ref-30)
31. *1 . synectics* [↑](#footnote-ref-31)
32. *1 . delphi tec* [↑](#footnote-ref-32)
33. *1. scamper* [↑](#footnote-ref-33)
34. *2.substitute* [↑](#footnote-ref-34)
35. *3. combine* [↑](#footnote-ref-35)
36. *4. adapt* [↑](#footnote-ref-36)
37. *1. modify* [↑](#footnote-ref-37)
38. *2. mognify* [↑](#footnote-ref-38)
39. *3. put to other uses* [↑](#footnote-ref-39)
40. *4. eliminate* [↑](#footnote-ref-40)
41. *5. rearrange* [↑](#footnote-ref-41)
42. *1 . principles underlying creativity training* [↑](#footnote-ref-42)
43. *2 . the fluency principle* [↑](#footnote-ref-43)
44. *3 . the principle of open endedness* [↑](#footnote-ref-44)
45. *4 . the principle of environmental relevancg* [↑](#footnote-ref-45)
46. *5 . the principle of pleasure* [↑](#footnote-ref-46)
47. *1 . dubrin* [↑](#footnote-ref-47)
48. *1 . psychological safty* [↑](#footnote-ref-48)
49. *2 . psychological freedom* [↑](#footnote-ref-49)
50. *1. problem solving* [↑](#footnote-ref-50)
51. *2. wittig* [↑](#footnote-ref-51)
52. *1 . robert gillespie* [↑](#footnote-ref-52)
53. *2 . khatena* [↑](#footnote-ref-53)
54. *1. maslow* [↑](#footnote-ref-54)
55. *2 . self \_ actualization* [↑](#footnote-ref-55)
56. *1 . olivier* [↑](#footnote-ref-56)
57. *1 . conant* [↑](#footnote-ref-57)
58. *1 . feldhusen* [↑](#footnote-ref-58)
59. *1 . miron* [↑](#footnote-ref-59)
60. *2 . geyek* [↑](#footnote-ref-60)
61. *1 . nelson and lalemi* [↑](#footnote-ref-61)
62. *2 . russell and meikamp* [↑](#footnote-ref-62)
63. *3. rees and parnes* [↑](#footnote-ref-63)