

მანანა მელიქიშვილი

**შან ჰიაჟეს კომბინატური  
განვითარების თეორია**

2012

მანანა მელიქიშვილი,  
ჟან პიაჟეს კოგნიტური განვითარების თეორია

რედაქტორი:  
ნათია ნაცვლიშვილი

ყდის დიზაინი და დაკაბადონება:  
ლევან ბარბაქაძე

მასალის მომზადებისას განეული დახმარებისთვის მადლობას ვუხდით  
ნინო ლაბარტყავას და საბა ჩიხლაძეს

© მასწავლებელთა პროფესიული განვითარების ეროვნული ცენტრი, 2012.  
[www.tpdg.ge](http://www.tpdg.ge)

## ჟან პიაჟეს კოგნიტური განვითარების თეორია

### ძირითადი საკითხები:

1. თეორიის ძირითადი პოსტულატები: კოგნიტური სქემები, ადაპტაცია, ასიმილაცია, აკომოდაცია, ოპერაცია.
2. განვითარების ფაქტორები.
3. კოგნიტური განვითარების სტადიები.
4. ჟ. პიაჟეს თეორიის მნიშვნელობა განათლებისთვის.

### წარმოიდგინეთ შემდეგი სიტუაცია:

5 წლის გიორგი და 8 წლის ნინო შემოდინ სამზარეულოში და გთხოვენ, რომ წვენი დაუსხათ. თქვენ იღებთ წვენის 2 ერთნაირ ქილას და ასხამთ წვენს 2 განსხვავებულ ჭიქაში. ერთი ჭიქა მეორეზე უფრო ვიწროა, ამიტომ წვენის დონე მასში უფრო მაღლა აიწევს. 5 წლის გიორგი, რომელსაც შეხვდა უფრო განიერი ჭიქა, ამბობს: „ნინოს უფრო მეტი წვენი დაუსხი“, რაზედაც ნინო პასუხობს: „არა, ორივეს ერთნაირი რაოდენობის წვენი დაგვისხეს, რადგან წვენის ორივე ქილა იყო ერთი ზომის“.

შეგვიძლია ვთქვათ, რომ ნინო უფრო ჭკვიანია, ვიდრე გიორგი? რა თქმა უნდა, არა, რადგან უნდა გავითვალისწინოთ განვითარების ასაკობრივი თავისებურებები. გიორგი ოპერირებს მისი ასაკისთვის დამახასიათებელი კატეგორიებით. გაივლის ერთი, ორი წელი და გიორგიც იმსჯელებს ისე, როგორც ნინო.

თუ გვინდა გავიგოთ, როგორ აზროვნებს ბავშვი, უნდა შევეცადოთ, გავარკვიოთ - როგორ იცვლება ბავშვის აზროვნების სტრუქტურა და ფორმები; როდის უჩნდება ბავშვს აზრის ისეთი მექანიზმი, რომლითაც იგი სწვდება მოვლენებს შორის არსებულ მიმართებებს; როგორ ლოგიკას იყენებენ ისინი და როგორ იცვლება ე ლოგიკა ასაკის მატებასთან ერთად.

სწორედ ასეთ კითხვებს სვამდა ჟან პიაჟე ბავშვის აზროვნების შესწავლისას.

შვეიცარიელი ფსიქოლოგის, ჟ. პიაჟეს კონცეფცია შედარებით სრულად წარმოგვიდგენს ბავშვის ინტელექტუალურ განვითარებას. განვითარების ძირითად ნიშნად ჟ. პიაჟე თვლის სტადიების მონაცვლეობას, უწყვეტ გადასვლას ერთი შემეცნებითი სტრუქტურიდან მეორეზე. სტრუქტურის ყოველი შემდეგი სტადია მიიღება წინა სტადიის დიფერენციაციისა და კოორდინაციის შედეგად.

## თეორიის ძირითადი პოსტულატები

ჟ. პიაჟეს მიხედვით, ადამიანი არის აქტიური, დინამიური, შემოქმედებითი არსება. ის მენტალური სტრუქტურების - სქემების საშუალებით გადაამუშავებს და ორგანიზებას უკეთებს გარემოდან შემოსულ ინფორმაციას. ბავშვის ასაკის მატებასთან ერთად, სქემები გარდაიქმნება მარტივიდან რთულ კოგნიტურ სტრუქტურებად.

სქემა შეიძლება წარმოვიდგინოთ, როგორც „კატალოგის ბარათი“, რომელიც ინახება ადამიანის ტვინში გარკვეული თანმიმდევრობით. ყოველი მათგანი აწვდის თავის პატრონს ინფორმაციას - როგორ გაარკვიოს, განსაზღვროს გარემოდან შემოსული ინფორმაცია და როგორ გააკეთოს მასზე რეაგირება.

ჩვილს აქვს მცირე რაოდენობის და მოცულობის „კატალოგის ბარათები“. მაგალითად, ტაცების ან წოვის რეფლექსური სქემა. მოზრდილს კი აქვს ბევრი და დიდი მოცულობის „კატალოგის ბარათები“, სადაც მოთავსებულია მისი ცხოვრებისეული გამოცდილება.

სქემა ეხმარება ადამიანს, მოათავსოს რაიმე ობიექტი ან მოვლენა გარკვეულ კლასში ან კატეგორიაში, მიიღოს გადაწყვეტილება, თუ რა მოქმედება განახორციელოს ამ საგნით ან როგორი რეაგირება მოახდინოს მოვლენაზე. მაგალითად, როდესაც თქვენ გაძლევენ გარკვეული პროდუქტების ჩამონათვალს შესაბამისი ფასებით და გეკითხებიან, თუ რა იქნება მათი საერთო ღირებულება? თქვენ გაქვთ სქემა, რომელიც გაძლევთ საშუალებას, თქვათ, რომ მიმატება არის ადეკვატური მათემატიკური მოქმედება, რომელიც უნდა შესრულდეს და, ამავე დროს, გაქვთ მეორე სქემა, რომელიც საშუალებას გაძლევთ, შეასრულოთ ეს მოქმედება და მიიღოთ შედეგი.

ჟ. პიაჟეს თანახმად, სქემა ძალიან ჰგავს პროცედურულ ცოდნას, შემდეგი სახის მსჯელობას - „როგორ გაკეთდეს“ ან „თუ ....., მაშინ ..……“.

**პროცედურული ცოდნა - ეს არის წარმოდგენა შესასრულებელი მოქმედებების თანმიმდევრობაზე.**

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ჟ. პიაჟეს მიხედვით, ადამიანი არის აქტიური, დინამიური, შემოქმედებითი არსება. ის მენტალური სტრუქტურების - სქემების საშუალებით გადაამუშავებს და ორგანიზებას უკეთებს გარემოდან შემოსულ ინფორმაციას. ბავშვის ასაკის მატებასთან ერთად, სქემები გარდაიქმნება მარტივიდან, რთულ კოგნიტურ სტრუქტურებად, რომელიც საფუძვლად უდევს ადაპტაციის (გარემოსთან შეგუების) პროცესს. გარემოსთან ადაპტაციის პროცესში ადამიანი გამოიმუშავებს სქემებს, რომლებიც საშუალებას აძლევს მას, განახორციელოს სხვადასხვა აქტივობა.

**გარემოსთან ადაპტაციას განაპირობებს ორი მექანიზმი: ასიმილაცია და აკომოდაცია.**

**ასიმილაცია - ეს არის პროცესი, როცა ახალი ინფორმაცია მოთავსდება უკვე არსებულ სქემაში, რომელიც საკმარისია ახალი ინფორმაციის გასაგებად.** ეს ნიშნავს, რომ როცა ადამიანი იღებს ახალ ინფორმაციას, ის მის ამოსაცნობად და რეაგირებისათვის იყენებს უკვე არსებულ სქემას ან მოქმედების გეგმას. შედეგად, სქემა არ განიცდის მნიშვნელოვან ცვლილებას, მაგრამ ის იზრდება, მასში თავსდება ახალი გამოცდილება.

ასიმილაციის პროცესი რამდენადმე მოგვაგონებს „სტიმულის განზოგადების“ ბიჰევიორისტულ კონცეფციას - როცა ორგანიზმი სწავლობს გარკვეულ სტიმულზე რეაგირებას, ის პასუხობს იმავე რეაქციით მეორე, მსგავს სტიმულზე. ეს ტენდენცია ძლიერდება, თუ ახალ, მსგავს სტიმულზე რეაგირების შედეგი დამაკმაყოფილებელია.

მაგალითად, თქვენმა მოსწავლემ, რომელმაც არ შეასრულა საშინაო დავალება, თავის გასამართლებლად მოიყვანა ისეთი არგუმენტები, რომლებიც თქვენ მანამდე არ მოგისმენიათ. თქვენ გაქვთ სქემა, თუ როგორი რეაგირება უნდა გააკეთოთ

მოსწავლის მიერ დავალების არშესრულების შემთხვევაში. თქვენ ახდენთ თქვენი ახალი გამოცდილების ასიმილირებას არსებულ სქემაში და ამის მიხედვით რეაგირებთ. მაგალითად, უნერთ არადამაკმაყოფილებელ შეფასებას, როგორც იქცევით ხოლმე სხვა შემთხვევაში, როცა მოსწავლე არ ასრულებს საშინაო დავალებას და არ ითვალისწინებთ მოსწავლის მიერ მოყვანილ არგუმენტებს. თქვენი მხრიდან ეს იყო ახალ სიტუაციასთან ადაპტაცია და ამისთვის გამოიყენეთ უკვე არსებული სქემა.

**მეორე ადაპტაციური მექანიზმია აკომოდაცია, როდესაც ხდება უკვე არსებული სქემის შეცვლა, რათა შესაძლებელი გახდეს ახალი ინფორმაციის გაგება, რომელიც გაუგებარია არსებული სქემების გამოყენებით.** ადამიანმა უნდა შეცვალოს არსებული სქემა და შექმნას ახალი, რათა განახორციელოს ადაპტაცია. ეს გვაგონებს სწავლის პროცესს ან პრობლემის გადაჭრას, როცა რაც ვიცით მოცემულ სიტუაციაში, არ „მუშაობს“ და საჭიროა ახალი ხერხის გამოყენება.

თუ გამოვიყენებთ ზემოთ აღწერილ შედარებას, სადაც სქემას ვუწოდებთ „კატალოგის ბარათი“, მაშინ აკომოდაცია ნიშნავს ახალი „კატალოგის ბარათის“ დამატებას უკვე არსებული, მსგავსი სქემის შეცვლის საფუძველზე.

მაგალითად, თუ თქვენ დამწყები პედაგოგი ხართ, მაშინ თქვენ შესაძლოა არ გაქვთ სქემა, თუ როგორ მოიქცეთ, როცა თქვენი მოსწავლე არ ასრულებს დავალებას. შესაძლოა გაიხსენოთ, თუ როგორ იქცეოდა თქვენი მასწავლებელი, შემდეგ ახდენთ მის მოდიფიცირებას, რაც შესატყვისი იქნება თქვენი სიტუაციისთვის (აკომოდაცია). ამის შედეგად, თქვენ მიიღებთ სქემას, თუ როგორ მოიქცეთ მოსწავლის მხრიდან დავალების არშესრულების შემთხვევაში და გამოიყენებთ მას მომავალში, მსგავსი პრობლემის აღმოცენებისას (ასიმილაცია).

განვიხილოთ ასიმილაციისა და აკომოდაციის ასეთი მაგალითი:

მცირენლოვანმა ბავშვმა იცის, რომ ჩიტი დაფრინავს. როდესაც ბავშვი პირველად ხედავს თვითმფრინავს, ის მას ჩიტს ეძახის. ამ დროს ის იყენებს ასიმილაციას, ანუ დაუქვემდებარებს თვითმფრინავს მისთვის ნაცნობ სქემას (ჩიტის სქემას - დაფრინავს, ე.ი. ჩიტია). შემდეგ უკვე, ნელ-ნელა, ბავშვი ხვდება, რომ თვითმფრინავი არ არის ჩიტი და სწავლობს, რომ ეს არის თვითმფრინავი. იქმნება ახალ სქემა (აკომოდაცია), ბავშვი ეუფლება ახალ ცნებას.

ასიმილაციისა და აკომოდაციის პროცესი აძლევს ადამიანს ზრდის და გარემოსთან ადაპტაციის შესაძლებლობას. ასიმილაცია აძლევს ადამიანს საშუალებას, უკეთ გამოიყენოს უკვე არსებული სქემები, ხოლო აკომოდაცია ეხმარება არსებული სქემის შეცვლაში, რათა ის იყოს ახალი სიტუაციის შესატყვისი. **ასიმილაციის დროს სიტუაცია ერგება არსებულ სქემას, ხოლო აკომოდაციის დროს იცვლება სქემა, რათა მოერგოს სიტუაციას.**

ჟ. პიაჟეს მიხედვით, ბავშვის თამაში არის ასიმილაცია იმ გაგებით, რომ ეს არის განმეორებადი მოქმედება (იქცევა ისე, როგორც ყოველთვის), ხოლო მიბაძვა (იმიტაცია) კი არის აკომოდაციის მაგალითი. ბავშვი აკეთებს იმას, რაც ადრე არ გაუკეთებია, აკვირდება და ახდენს სხვა ადამიანის მოქმედების კოპირებას.

ჟ. პიაჟეს თანახმად, უნდა არსებობდეს ბალანსი ასიმილაციასა და აკომოდაციას შორის. ცხოვრება არ შეიძლება იყოს მხოლოდ „თამაში“, ვინაიდან მაშინ ჩვენ ვერ ვისწავლით ახალს და ასევე არ შეიძლება იყოს მხოლოდ იმიტაცია (მიბაძვა), ვინაიდან არ იქნება პიროვნული სტაბილობა. ადამიანის ცხოვრებაში უნდა იყოს აკომოდაციაც, რათა ახალ სიტუაციაში მოხვედრისას მოხერხდეს ამ სიტუაციისადმი ადაპტაცია და ასიმილაცია, რათა სწორად და ეფექტურად გამოვიყენოთ არსებული სქემები. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ასიმილაციასა და აკომოდაციას



შორის უნდა არსებობდეს წონასწორობა, რაც საშუალებას მისცემს ადამიანს, შეძლოს გარემოსადმი ადაპტაცია. როცა წონასწორობა, ბალანსი დაირღვევა, გარემო პირობებიდან გამომდინარე, „რალაც“ უნდა გაკეთდეს. ეს „რალაც“ არის ან აკომოდაცია, ან ასიმილაცია.

### **მაგალითად:**

*თუ მოსწავლემ იცის სამეუთხედის ფართობის გამოთვლა და გამოიყენებს თავის ცოდნას წრის ფართობის გამოსათვლელად (ასიმილაცია), მიიღებს მცდარ შედეგს. მეორე მხრივ, თუ მოსწავლე ყოველი ახალი ამოცანის გადანყვეტისას თავიდან შეიმუშავებს გეომეტრიული ფიგურების ფართობის გამოთვლის პრინციპს (აკომოდაცია), ამოცანის გადანყვეტის ეფექტურობა მნიშვნელოვნად შემცირდება და სწავლის პროცესი შეფერხდება.*

**წონასწორობა - ეს არის ბალანსი ასიმილაციასა და აკომოდაციას შორის.**

ბავშვის ინტელექტუალური განვითარების საფუძველს წარმოადგენს წონასწორობის პროცესი. ახალი გამოცდილების აღმოცენების შემთხვევაში, ბავშვს ექმნება მოტივაცია აკომოდაციის საშუალებით ახალი სქემის შექმნის. როგორც კი ახალი სქემა შეიქმნება, ბავშვს უჩნდება ამ ახალი სქემის გამოყენების მოტივაცია ასიმილაციის საშუალებით.

წონასწორობა დროებითი მდგომარეობაა, ვინაიდან გარემოსთან ურთიერთობა არღვევს წონასწორობას და მისი აღდგენისკენ სწრაფვა წარმოადგენს ბავშვის ინტელექტუალური განვითარების საფუძველს.

ჟ. პიაჟესთვის ინტელექტი წარმოადგენს ადამიანის განკარგულებაში მქონე ყველა სქემის ერთიანობას. ეს სქემები აძლევს ადამიანს საშუალებას, შეძლოს გარემოსთან ადაპტაცია და გაუმკლავდეს პრობლემებს, რომლებიც მის წინაშე დგება.

ამიტომ ინტელექტი წარმოადგენს ადამიანის გარემოსადმი ადაპტაციის მექანიზმს, რომელიც არის ასიმილაციისა და აკომოდაციის შედეგი. უფრო მეტიც, ჟ. პიაჟესთვის ინტელექტი არ წარმოადგენს ადამიანის ცოდნის შინაარსსა და მოცულობას. ის არის სტრუქტურა, თუ როგორ არის ორგანიზებული ცოდნა, რომ შესაძლებელი იყოს მისი გამოყენება. ინტელექტის სტრუქტურები კი არის სქემები, რომლებიც წარმოიქმნება ასიმილაციისა და აკომოდაციის შედეგად. ჟ. პიაჟეს მიხედვით, ინტელექტი განაპირობებს ადაპტაციას მუდმივად ცვლადი გარემოს მიმართ. მისთვის ინტელექტი არის პროცედურული ცოდნა. ცოდნა იმისა, თუ რა უნდა გაკეთდეს, და არა უბრალოდ ფაქტების ცოდნა.

ვინაიდან ინტელექტი არის როგორც შედეგი, ასევე საფუძველი ასიმილაციისა და აკომოდაციის, ჟ. პიაჟე ფიქრობს, რომ, ასაკის მატებასთან ერთად, ის ცვლილებებს განიცდის. გამოცდილების მატებასთან ერთად, ბავშვი იძენს ახალ სქემებს, რომლებიც ეხმარება მას გარემოსადმი ადაპტაციაში.

### **რა არის ინტელექტის განვითარების პროდუქტი (შედეგი)?**

ინტელექტუალური განვითარების კრიტერიუმად ჟ. პიაჟეს მიჩნეული აქვს ოპერაციის წარმოქმნა.

**ოპერაცია** - ეს არის განსაკუთრებული სახის მოქმედება. ოპერაცია განსხვავდება უბრალო მოქმედებისაგან, ანდა მიზანდასახული ქცევისაგან ორი ნიშნით: ის არის ინტერიორიზებული და შექცევადი.

**ინტერიორიზაცია** მდგომარეობს შემდეგში: ბავშვი ამოცანას წყვეტს არა გარეგანი მოქმედების გზით, არამედ შინაგან პლანში, აზროვნების პროცესების სახით.

**შექცევადობა** კი გულისხმობს სრულ კომპენსაციას. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, ოპერაციის მოქმედება შეიძლება გაუქმებულ იქნეს საწინააღმდეგო ოპერაციით, ანუ გონებაში დაუზბურუნდეთ პირვანდელ მდგომარეობას.

ოპერაცია არის კოორდინირებული მოქმედებების სისტემა. მაგალითად, მათემატიკური მოქმედებები წარმოადგენს ოპერაციას. ასაკის მატებასთან ერთად, ადამიანის აზროვნება უფრო ორგანიზებული ხდება, ვითარდება უკეთესი და უფრო რთული ოპერაციები. ოპერაცია ქმნის ცვალებად, მთლიან სტრუქტურას. ჟ. ჰიაჟე გამოყოფს 4 ძირითად სტრუქტურას, რომელიც შეესაბამება განვითარების 4 ასაკობრივ სტადიას. ესენია:

1. სენსომოტორული ინტელექტის სტადია (0 - 2,0 წელი).
2. ოპერაციამდელი სტადია ( 2,0 - 7,0 წელი).
3. კონკრეტული ოპერაციების სტადია ( 7, 0 - 11,0 წელი).
4. ფორმალური ოპერაციების სტადია ( 11, 0 - 15, 0 წელი).

ჟ. ჰიაჟეს მიერ გამოყოფილი თითოეული ასაკობრივი სტადიისთვის დამახასიათებელია გარკვეული სახის ოპერაცია. მაგალითისთვის შეიძლება დავასახელოთ „შენახვის“ ოპერაცია. ეს ოპერაცია ითვალისწინებს ისეთი მენტალური სქემის განვითარებას, რომელიც აძლევს ბავშვს საშუალებას, გააცნობიეროს და აღიაროს, რომ ნივთიერების რაოდენობა დარჩება უცვლელი, მიუხედავად იმისა, რომ შეიძლება შეიცვალოს მისი ფორმა, ან სივრცეში განლაგება. მაგალითად, თუ 2 ჭიქაში (ერთი ვიწრო და მაღალი, მეორე - განიერი და დაბალი) ჩავასხამთ ფიქსირებული რაოდენობის წყალს, ორივე ჭიქაში იქნება ერთნაირი რაოდენობის წყალი, მიუხედავად იმისა, რომ მაღალ ჭიქაში ის შეიძლება ჩანდეს მეტი რაოდენობის.

სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, თუ ბავშვს გააჩნია „შენახვის“ ოპერაცია, ის ხვდება, რომ რაოდენობა რჩება უცვლელი, მიუხედავად იმისა, თუ როგორ არის ის განლაგებული.

## რა ფაქტორები განსაზღვრავს ინტელექტუალურ განვითარებას?

ჟ. პიაჟეს მიხედვით, ეს არის:

1. **მემკვიდრეობა**, რომელიც გავლენას ახდენს მომნიფების ტემპზე. **მომნიფება არის პროცესი, რომელსაც განსაზღვრავს ინდივიდის მემკვიდრეობით მიღებული თავისებურებები.** მომნიფება (ასაკის მატება) არ ნიშნავს ინტელექტუალური სტრუქტურების განვითარებას. ის განსაზღვრავს მხოლოდ სტრუქტურის შესაძლო განვითარებას. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, მომნიფება (ასაკი) ქმნის გარკვეული კონკრეტული სტრუქტურის ნარმოქმნის შესაძლებლობას, მაგრამ მისი აღმოცენება დამოკიდებულია ქვემოთ ჩამოთვლილ ფაქტორებზე.
2. **აქტივობა**, რომელსაც ახორციელებს ბავშვი გარემოში. ეს აქტივობა შეიძლება იყოს როგორც ფიზიკური, ასევე აზრობრივი, შეიძლება დაკავშირებული იყოს როგორც ადამიანებთან, ასევე საგნებთან. ბავშვებს, რომლებიც ავლენენ მაღალ აქტივობას, დიდი ალბათობით განუვითარდებათ ის კოგნიტური სტრუქტურები, რომლებიც დამახასიათებელია ინტელექტის განვითარების ოთხივე სტადიისთვის, ვიდრე იმ ბავშვებს, რომელთაც აქვთ მცირე გამოცდილება.

ემპირიულ გამოცდილებას ბავშვი იძენს:

1. **ფიზიკური გამოცდილებით** - ფიზიკურ გარემოსთან კონტაქტში. ფიზიკური გამოცდილების წყალობით, შესაძლებელი ხდება გარკვეული ინფორმაციის მიღება საგნის შესახებ, მაგალითად, ამ გზით ბავშვი აღმოაჩენს საგნის წონას და სხვა თვისებებს. ე.ი ამ შემთხვევაში აღმოჩენილი თვისებები თვით საგნებშია მოცემული.

- 2. ლოგიკურ-მათემატიკური გამოცდილებით.** იგი ყველაზე მნიშვნელოვანი გამოცდილებაა. ამგვარი გამოცდილება ფსიქიკური განვითარების ყველა საფეხურზე უდიდეს როლს ასრულებს. ცოდნა, რომელიც ამ გზით მიიღება, ემყარება არა საგნის ფიზიკურ თვისებებს, არამედ იმ მოქმედებათა თავისებურებებს, რომელიც მათზე სრულდება. ეს კი სრულებით არ არის ერთი და იგივე. მაგალითად, როდესაც ბავშვი თვლის კენჭებს, შეიძლება ისინი რიგში დააწყოს ან წრე შეკრას. ამ დროს მან შესაძლოა საოცარი რამ აღმოაჩინოს: კენჭების რაოდენობა იგივეა, გინდ მარჯვნიდან გადათვალე, გინდ მარცხნიდან, თუნდაც წრეში იყოს განლაგებული. ასეთ სიტუაციაში ბავშვი აღმოაჩინს, რომ ჯამი არ არის დამოკიდებული გადათვლის რიგზე. ეს არის ლოგიკურ-მათემატიკური ექსპერიმენტი, და არა ფიზიკური, იმიტომ რომ არც რიგი და არც ჯამი არ არის მოცემული უშუალოდ კენჭებში.
- 3. სოციალური ინტერაქცია ან ადამიანებს შორის აზრების გაცვლა.** ეს განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ისეთი იდეების განვითარებისთვის, რომელთაც არ აქვთ ფიზიკური ეკვივალენტი. მაგალითად, თავისუფლების ან სამართლიანობის იდეა. სოციალური გარემოს გავლენა ფსიქიკურ განვითარებაზე მნიშვნელოვანია, თუნდაც იმიტომ, რომ ინტელექტის განვითარების სტადიათა საშუალო ქრონოლოგიური ასაკი მერყეობს სოციალური გარემოს, კულტურისა და განათლების დონის მიხედვით.
- 4. წონასწორობა,** რომელიც არის თვითრეგულაციის საშუალება და იძლევა ახალი ინფორმაციის გადამუშავების შესაძლებლობას ასიმილაციისა და აკომოდაციის საშუალებით. ნებისმიერი ცოცხალი ორგანიზმის უპირველესი დანიშნულებაა, შეეგუოს გარემოს, რათა

შედლოს არსებობა. ადამიანის გარემოსთან შეგუების (ადაპტაციის) ყველაზე ხელსაყრელ იარაღს წარმოადგენს მისი ინტელექტი, რომელიც უზრუნველყოფს წონასწორობას გარემოსა და ადამიანს შორის. ამ უკანასკნელ ფაქტორს უ. პიაჟე განსაკუთრებულ მნიშვნელობას ანიჭებს.

უ. პიაჟე ინტელექტის განვითარების სტადიალურ თეორიას ავითარებს და აზროვნების განვითარებაში 4 სტადიას გამოყოფს. ეს 4 სტადია არ არის აბსოლუტური, არც იმ დროის მიხედვით, როცა ისინი აღმოცენდებიან და არც მათი მახასიათებლების მიხედვით. უ. პიაჟეს მიხედვით, მის მიერ აღწერილი 4 სტადია მიუთითებს მხოლოდ ბავშვის ინტელექტუალური განვითარების ტენდენციას.

**1. სენსომოტორული ინტელექტის სტადია** (დაბადებიდან - 2 წლამდე) - თვითონ სახელწოდებაც მიუთითებს, რომ განვითარების ამ სტადიაზე ბავშვი გარე გამლიზიანებლებს გარკვეული მოტორული რეაქციებით პასუხობს. ამ პერიოდის დასაწყისში ბავშვი ფლობს რამდენიმე რეფლექსურ რეაქციას (მაგალითად, წოვის რეფლექსი), თანდათან კი ბავშვი ეუფლება სხვადასხვა მოქმედებას და ეს მოქმედებები მთლიანად პრაქტიკულია, ემსახურება საგნებთან შეგუებას. ახალ ობიექტთან შეხვედრისას, ბავშვი ცდილობს, ჩართოს ის მის განკარგულებაში მქონე რაც შეიძლება ბევრ სქემაში. ის თითქოს თავის თავს ეკითხება: - შემიძლია ავლოკო? შემიძლია ხელი ვტაცო? შემიძლია შევანჯღრიო? შემიძლია დავარტყა?

ბავშვის ცხოვრების პირველი 2 წლისთვის ძირითადად დამახასიათებელია გარემოს მოტორული აღქმა.

ამ სტადიის მთავარი შინაარსი არის ის, რომ ბავშვს თანდათანობით უფითარდება გარემოში არსებულ საგნებსა და მათ შორის არსებულ კავშირზე წარმოდგენა. უ. პიაჟე ამ სტადიაზე გამოყოფს 6 ქვეპერიოდს, ყოველი მათგანისთვის

დამახასიათებელია უფრო და უფრო რთული ქცევის აღმოცენება, სადაც მნიშვნელოვან როლს თამაშობს კავშირი შეგრძნებებსა (მხედველობა, სმენა, შეხება) და მოტორულ, ფიზიკურ აქტივობას შორის. ამ საფეხურის ბოლოს ბავშვს უკვე შეუძლია, გააერთიანოს რამდენიმე მოქმედება - მაგალითად, დადოს სათამაშო იმისათვის, რომ გაალოს კარი ან დალიოს წყალი.

მეტყველების დაუფლებამდე ბავშვს შეუძლია განახორციელოს მხოლოდ ის მოტორული მოქმედებები, რომლებიც არ მოითხოვს აზროვნებით აქტივობას. მართალია, ამ მოქმედებების განხორციელებაში გარკვეულად ინტელექტიც მონაწილეობს, მაგრამ სენსომოტორული ინტელექტი თავისი ხასიათით არ არის ოპერაციული, რადგანაც ბავშვის შესასრულებელი მოქმედებები არ არის აზრის (წარმოსახვის) ფორმით მოცემული.

ამ სტადიის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მიღწევაა საგანთა მუდმივობის გაგება. ბავშვები სწავლობენ, რომ საგნები და მოვლენები არსებობენ მაშინაც კი, როცა მათ ვერ ხედავ. მაგალითად, თუ 6 თვის ბავშვს სათამაშოს დავუშალავთ, ის მას ძებნას არ დაუწყებს. ბავშვს არ შეუძლია იფიქროს სათამაშოზე, თუ მას ვერ ხედავს. დაახლოებით 1 წლიდან ბავშვებმა იციან, რომ საგნები არსებობენ მაშინაც კი, თუ ისინი შენი მხედველობის არეში არ არიან.

როცა ბავშვს ესმის საგანთა მუდმივობა, მას შეუძლია სიმბოლური აზროვნება დაიწყოს. **სიმბოლური აზროვნება წარმოადგენს ბავშვის უნარს, გონებაში წარმოსახოს და სიმბოლოების საშუალებით იფიქროს საგნებსა და მოვლენებზე.**

**2. ოპერაციამდელი ინტელექტის სტადია (2 წლიდან - 7 წლამდე).**

1,5 - 2,0 წლის ბავშვთან ვხვდებით სიმბოლური ფუნქციის განვითარებას - მეტყველება, სიმბოლური თამაში (მაგალითად,

ჯოხი შეიძლება გამოიყენოს როგორც ცხენი), გარკვეული ტიპის შინაგანი მიბაძვა, რომელიც წარმოადგენს ხატოვანი აზროვნების განვითარების საფუძველს. სიმბოლური ფუნქციის ბაზაზე შესაძლებელი ხდება მოქმედების აზრის ფორმით გადმოცემა. ფართოვდება ინტელექტის ფუნქციონირების სფერო. ანმყოში შესრულებულ მოქმედებას ემატება წარსულისა და მომავლის მოქმედებების გაცნობიერება.

სენსომოტორული ინტელექტისთვის დამახასიათებელი პრაქტიკული შექცევითობა აღარ არის საკმარისი იმ ამოცანების გადასაწყვეტად, რომელიც ბავშვის წინაშე დგება. საჭიროა ახალი, განსაკუთრებული ფსიქოლოგიური ოპერაციების გამოყენება. ბავშვს არ შეუძლია უცებ განავითაროს ეს ოპერაციები. მათი მომზადებისა და ორგანიზაციისათვის საჭიროა წლები. გაცილებით უფრო ძნელია მოქმედების აზრის ფორმით მოცემა, ვიდრე მისი პრაქტიკული განხორციელება. მაგალითად, 2 წლის ბავშვს შეუძლია თავისი მოძრაობების კოორდინაცია (მაგალითად, ოთახში სიარულის დროს), მაგრამ სანამ ის შეძლებს შესრულებული მოქმედების გააზრებას, გაივლის საკმაოდ დიდი დრო.

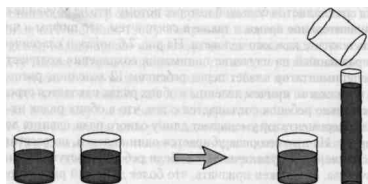
ბავშვი კონკრეტულ, ფიზიკურ სიტუაციებზე დაყრდნობით მოქმედებს. იგი მიბმულია საგანთა და მოვლენათა სიტუაციურ მახასიათებლებზე და მყარი, მუდმივი, უცვლელი ანუ ინვარიანტული წარმოდგენები არ აქვს. 2 წლიდან 7 წლამდე ბავშვისთვის დამახასიათებელია შექცევითობის ოპერაციებისა და შენახვის (კონსერვაციის) ცნების უქონლობა.

შეიძლება ითქვას, რომ ოპერაციამდელი პერიოდი არის თვალისა და აზრის ბრძოლის ველი, სადაც ბრძოლა თვალის (აღქმის) სასარგებლოდ მთავრდება. მაგალითად, თუ ბავშვი ერთი ჭურჭლიდან მეორეში, რომელიც პირველისაგან ფორმით განსხვავდება, გადაასხამს სითხეს, ანდა გადააწყობს მძივებს, ის ფიქრობს, რომ სითხისა და მძივების რაოდენობა იცვლება



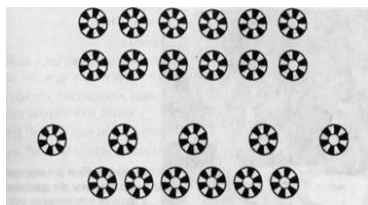
(ან იმატებს, ან იკლებს). თუ მეორე ჭურჭელი პირველთან შედარებით უფრო ვიწროა და მაღალი, ბავშვი ამბობს, რომ მეორე ჭურჭელში უფრო მეტი მძივია (ან სითხე).

ნახატი 1.



დავანყოთ მაგიდაზე 6 წითელი ჟეტონი. შემდეგ ბავშვს მივცეთ ცისფერი ჟეტონები და ვთხოვოთ, დაანყოს იმდენივე ჟეტონი, რამდენიც წითელია. 4-5 წლის ბავშვები შეავსებენ მხოლოდ ჟეტონების რიგის სიგრძეს. 5-6 წლის ბავშვები ყოველი წითელი ჟეტონის ქვემოთ დადებენ ცისფერს, ე. ი. შეავსებენ ჟეტონების რაოდენობასაც. მაგრამ საკმარისია ერთ-ერთი რიგი გავშალოთ ან შევკრათ, ბავშვი უარყოფს წითელი და ცისფერი ჟეტონების რაოდენობის ეკვივალენტობას.

ნახატი 2.



ბავშვი დარწმუნებულია, რომ ორი ერთნაირი სიგრძის ჯოხი ტოლია, თუ მათი ბოლო წერტილები ერთმანეთს ემთხვევა. მაგრამ საკმარისია, ერთი მათგანი განზე გავწიოთ, რომ მან ის აღიქვას როგორც უფრო გრძელი.

ბავშვი თვლის, რომ ორ საგანს შორის მანძილი იცვლება, თუ მათ შორის მესამე საგანს ჩავდებთ.

ზემოთ მოყვანილი ყველა მაგალითი იმის მანიშნებელია, რომ ბავშვი არ არის დაუფლებული **კონსერვაციის (შენახვის) პრინციპს**.

განვითარების ამ სტადიაზე ორი პერიოდი გამოიყოფა: ცნებამდელი აზროვნება (2-4 წ.) და ინტუიციური აზროვნება (4-7 წ.).

- **ცნებამდელი აზროვნება (2-4 წ.)** - წინა პერიოდთან შედარებით, ბავშვი იწყებს სიმბოლოების გამოყენებას. ვითარდება სიმბოლური თამაში და მეტყველება. ბავშვი შედარებით შორდება არსებულ სიტუაციაზე მიჯაჭვულობას. მას შეუძლია გაითამაშოს, იმიტაცია მოახდინოს მანამდე ნანახი სიტუაციის, გამოიყენოს სიტყვა სწორად მაშინ, როდესაც ამის საჭიროებას განიცდის. მაგრამ ამ ასაკის ბავშვის სიტყვები ნამდვილ ცნებებს არ წარმოადგენენ, ისინი ცნების ფუნქციას ასრულებენ, ისინი მოქმედებებზე არიან მიჯაჭვულნი.

ამ სტადიაზე მყოფი ბავშვის დასკვნა არის არა ინდუქციური (კონკრეტულიდან ზოგადი დასკვნის გაკეთება. მაგალითად, 100 ადამიანს აქვს ცხვირი. ე.ი. ყველა ადამიანს აქვს ცხვირი.) ან დედუქციური (ზოგადიდან კონკრეტული დასკვნის გაკეთება. მაგალითად, ყველა ადამიანს აქვს ცხვირი. ე.ი. ქართველსაც აქვს ცხვირი.), არამედ „**ტრანსდუქციური**“ ხასიათისაა (კერძოდან კერძო დასკვნის გაკეთება). მაგალითად, თუ **A** იძლევა რძეს და **B** - ც იძლევა რძეს, მაშინ **A** არის **B**. ამ ლოგიკით, თუ **A** არის ძროხა და **B** თხა, მაშ ძროხა თხა ყოფილა.

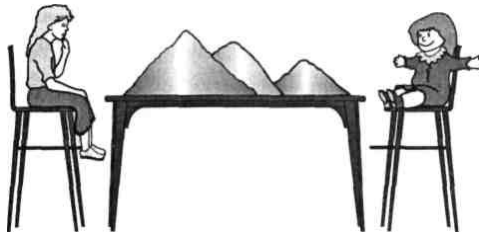
სენსომოტორულ სტადიასთან შედარებით, მნიშვნელოვანი ძვრების მიუხედავად, ცნებამდელი პერიოდის ბავშვს უჭირს ერთმანეთისგან გაარჩიოს ფიზიკური, გონებრივი და სოციალური რეალობა. ბავშვის აზროვნებას ახასიათებს **ანიმიზმი** - ის თვლის, რომ მოძრავი ობიექტები ცოცხლები არიან (მზე,

მთვარე, ღრუბლები და მანქანაც კი) და **არტიფიკალიზმი** - გარემოში ყველაფერი შექმნილია ადამიანის მიერ. მაგალითად, მზე იმისთვის, რომ გაგვინათოს; მდინარე იმისთვის, რომ ნავმა იცუროს.

ბავშვის აზროვნების კიდევ ერთი თავისებურებაა **ეგოცენტრიზმი**. ბავშვს არ შეუძლია დადგეს სხვა ადამიანის პოზიციაზე. მაგალითად, 5 წლის ბავშვი რეკავს ტელეფონზე და ამბობს: - ბებია, ნახე, რა ლამაზი თოჯინა მაქვს.

ჟ. პიაჟეს ერთ-ერთ ექსპერიმენტში ბავშვს სვამდნენ მაგიდასთან, რომელზეც მოთავსებული იყო მთის მაკეტი და არჩვენებდნენ სხვადასხვა კუთხიდან გადაღებულ მთის მაკეტის ფოტოებს. პირველად ბავშვს სთხოვდნენ, აერჩია ის ფოტო, რომელიც მისი ადგილიდან ჩანდა. ხოლო შემდეგ, ფოტო მთების მაკეტის ისეთი გამოსახულებით, რომელსაც სხვა ადგილას მჯდომი თოჯინა ხედავდა. ბავშვების უმრავლესობას არ უჭირს პირველი ფოტოს მოძებნა, მაგრამ განიცდის სირთულეებს მეორე ფოტოს არჩევისას. 5 წლის ასაკიდან ბავშვი უკვე უშვებს სხვა პოზიციის არსებობის შესაძლებლობას, მაგრამ თვლის, რომ სწორია მხოლოდ მისი პოზიცია, თვალსაზრისი, რასაც პიაჟე სწორედ ეგოცენტრიზმით ხსნის. (იხ. ნახატი 3.)

### ნახატი 3.



ეგოცენტრიზმიდან გამომდინარეობს ბავშვის აზროვნების შემდეგი 2 მახასიათებელი:

**რეალიზმი.** ბავშვი განიხილავს მოვლენებს, საგნებს ისე, როგორც ეს მას აღქმაში ეძლევა. მაგალითად, მთვარე ბავშვს მიჰყვება; ქარი იმიტომ ქრის, რომ ხის ტოტები ირხევა. ბავშვი ცნებაში დებს მთელ ინფორმაციას, რაც იცის ობიექტის შესახებ. ის თვლის, რომ მისთვის ნაცნობ ობიექტს უნდა ჰქონდეს ყველა მისთვის ნაცნობი თვისება. მაგალითად, კატა არ არის კატა, თუ ის არ გაძლევს მოფერების უფლებას, ან არ კნავის.

თუ ბავშვი დღის განმავლობაში სხვადასხვა მაღაზიაში ნახავს ერთნაირ სათამაშო დათუნიას, მას ჰგონია, რომ ეს ერთი და იგივე დათუნიაა. ის ვერ აცნობიერებს, რომ არსებობს იდენტური მახასიათებლების მქონე საგნები. ამიტომ, როცა ბავშვი ხედავს, რომ სხვა ბავშვს უკავია ისეთივე სათამაშო როგორც მას სახლში აქვს, ძალიან ძნელია დაარწმუნო, რომ ეს მისი სათამაშო არ არის.

რეალიზმი თავს იჩენს ბავშვის მორალურ მსჯელობაშიც. მაგალითად, ბავშვი თვლის, რომ თუ დედის დახმარება გინდოდა და შემთხვევით გატეხე 12 ჭიქა, უფრო დამნაშავე იქნები, ვიდრე მაშინ, თუ განზრახ გატეხე ერთი ჭიქა.

- **სინკრეტიზმი.** ბავშვი, სინთეზისა და ანალიზის ოპერაციის განხორციელებისას, ობიექტის ყველა მახასიათებელს აკავშირებს ერთმანეთთან. ბავშვი, ობიექტების კლასიფიკაციისას, ერთი ობიექტიდან მეორეზე გადასვლისას, უკანასკნელს აწერს წინამორბედის ნიშნებს. სინკრეტიზმის გამო, ორი ობიექტი, რომელიც ერთდროულად აღიქმება, ერთ სქემაში ექცევა (მიზეზ-შედეგობრივი კავშირი იგნორირებულია). მაგალითად, თხოვნაზე - დააწყოს ერთად მსგავსი საგნები, ბავშვი ერთად აწყობს ნებისმიერ საგანს. ის მიიჩნევს, რომ თუკი საგნები ერთად დევს, შესაბამისად, არის მსგავსი (2-3 წელი).

ბავშვი, კლასიფიკაციის შესრულებისას, საფუძვლად იღებს 2 ობიექტისთვის საერთო ნიშანს, მაგრამ მესამე ობიექტი შეიძლება მსგავსი იყოს, მხოლოდ პირველი - 2 ობიექტიდან ერთ-ერთთან. შესაბამისად, მივიღებთ მსგავსი წყვილების რიგს (4-6 წელი).

### **ცნებამდელი პერიოდისთვის დამახასიათებელია:**

- ანიმიზმი.
- ეგოცენტრიზმი.
- არტიფიკალიზმი.
- ტრანსდუქციური ლოგიკა.

**ინტუიციური აზროვნება** (4 - 7 წელი). ოთხი წლიდან ბავშვის აზროვნება ლოგიკურ ფორმას იძენს, მაგრამ მაინც ალქმით, საგნის თვალსაჩინო ნიშნებით არის განსაზღვრული. ბავშვს შეუძლია სწორად გადაჭრას ბევრი ამოცანა, მაგრამ არ შეუძლია გადაწყვეტილების ახსნა, დასაბუთება.

### **ინტუიციური აზროვნების პერიოდისთვის დამახასიათებელია:**

- ალქმის დომინანტობა.
- ეგოცენტრიზმი (ბავშვი მხოლოდ მე-ს პოზიციიდან განიხილავს მოვლენებს).
- შეცდომები საგანთა კლასიფიკაციაში. მაგალითად, ბავშვს აჩვენებენ თაიგულის ნახატს, სადაც 5 გვირილა და 2 ტიტაა დახატული. კითხვაზე: - გვირილა მეტია თუ ტიტა? ბავშვი პასუხობს: - გვირილა. კითხვაზე: - გვირილა მეტია, თუ ყვავილი? ბავშვი პასუხობს: - გვირილა.

მიუხედავად იმისა, რომ 2 წლის ბავშვის აზროვნება საკმაოდ განსხვავდება 5-6 წლიანის აზროვნებისაგან, ოპერაციამდელ სტადიას გარკვეული ზოგადი თავისებურებები ახასიათებს. ესენია: თვალსაჩინოება, კონკრეტულობა, შეუქცევადობა, ეგოცენტრიზმი, ცენტრირება საგნის ერთ ნიშანზე და ტრანსფორმაციული აზროვნების ნაკლებობა.

**1. თვალსაჩინოება.** მაგალითად, როცა ბავშვს ვეკითხებით, თუ რითი განსხვავდება ვაშლი მსხლისგან, ის გაცილებით სწრაფად და ადვილად შეასრულებს ამ გონებრივ ოპერაციას, თუ ხედავს აღნიშნულ ობიექტებს და აწყდება სირთულეებს, თუ ეს გონებაში უნდა შეასრულოს.

**2. კონკრეტულობა.** ბავშვი აზროვნებისას ეყრდნობა მის გამოცდილებაში არსებულ ცალკეულ კონკრეტულ ფაქტებს. მაგალითად, კითხვაზე – თუ რატომ არ შეიძლება ცივი წყლის დალევა, ბავშვი პასუხობს კონკრეტულ ფაქტზე დაყრდნობით: „ერთმა ბავშვმა დალია და ავად გახდა“.

**3. ეგოცენტრიზმი.** ბავშვს არ შეუძლია დადგეს სხვა ადამიანის პოზიციაზე, მას არ შეუძლია განიხილოს თავისი თვალსაზრისი, როგორც მრავლიდან ერთ-ერთი შესაძლებელი და, ამავდროულად, მოახერხოს თავისი თვალსაზრისის სხვა შესაძლო თვალსაზრისებთან კოორდინაცია. ბავშვისთვის არსებობს მხოლოდ საკუთარი, ერთადერთი თვალსაზრისით არსებული სინამდვილე, რომელიც მას ეძლევა მხოლოდ მატერიალურ, ხელშესახებ, თვალსაჩინო აქტივობაში. ეგოცენტრიზმი მიუთითებს იმაზე, რომ ადაპტაცია არ არის ყოველთვის წარმატებული. აზროვნების განვითარების ოპერაციამდელი სტადიისთვის დამახასიათებელია ასიმულაციის სიჭარბე. ეგოცენტრიზმი გავლენას ახდენს ბავშვის მეტყველებაზეც. ოპერაციამდელ სტადიაზე მყოფი

ბავშვისთვის დამახასიათებელია **ეგოცენტრული მეტყველება - მე-ზე მიმართული მეტყველება, რომლის მიზანიც არ არის კომუნიკაციის დამყარება**. მაგალითად, თამაშის დროს ბავშვი ხშირად ხმამაღლა, თავისთვის ლაპარაკობს.

ლ. ვიგოტსკი, ეყრდნობოდა რა ექსპერიმენტულ მონაცემებს (ბავშვებთან, რომლებიც თამაშის დროს რაიმე პრობლემას აწყდებოდნენ, იზრდებოდა ეგოცენტრული მეტყველება), აღნიშნავდა, რომ ეგოცენტრული მეტყველება არა მარტო ახლავს ბავშვის მოქმედებას, არამედ წარმოადგენს აზროვნების საშუალებას, ქმნის ამოცანის გადაწყვეტის გეგმას. ლ. ვიგოტსკის მიხედვით, ეგოცენტრული მეტყველება კი არ ისპობა (როგორც ამას აღნიშნავდა თავის ადრეულ შრომებში ჟ. პიაჟე), არამედ გადადის შინაგან მეტყველებაში.

ჟ. პიაჟემ მხარი დაუჭირა ლ. ვიგოტსკის აზრს იმის შესახებ, რომ ეგოცენტრული მეტყველება კი არ ისპობა, არამედ გადადის შინაგან მეტყველებაში. ამასთანავე, შვეიცარიელი ფსიქოლოგი არ ეთანხმება ლ. ვიგოტსკის იმაში, რომ ეგოცენტრული მეტყველება და კომუნიკაციური მეტყველება არის ერთნაირად სოციალიზებული. ჟ. პიაჟეს მიხედვით, სოციალიზაციად უნდა გავიაზროთ არა ყოველი კონტაქტი ბავშვსა და სხვა ადამიანს შორის, არამედ მხოლოდ ის კონტაქტი, რომელიც ეფუძნება სხვადასხვა თვალსაზრისთა კოორდინაციას.

ჟ. პიაჟემ შეისწავლა ბავშვთა ჯგუფური თამაშები და აღნიშნა, რომ 7 წლამდე ბავშვებმა არ იციან თამაშის წესების კოორდინაცია. ამიტომ ყველა ბავშვი „თავისთვის“ თამაშობს და ყველა იგებს.

**4. ცენტრირება** საგნის ერთ ნიშანზე. ამ ასაკის ბავშვს არ შეუძლია ერთდროულად გაითვალისწინოს საგნის რამდენიმე ნიშანი. მაგალითად, როდესაც ბავშვს აჩვენებენ გარკვეული რაოდენობის ხის ბურთებს, რომელთაგან ზოგი შეღებილია ლურჯად, ხოლო ზოგი ყვითლად და ეკითხებიან - „რომელი

ბურთებია მეტი, ხის თუ ლურჯი?” ბავშვები არასწორად პასუხობენ. მათ არ შეუძლიათ ერთდროულად გაითვალისწინონ ბურთების ფერი და უფრო ზოგადი კატეგორია - მასალა, რისგანაც ბურთებია დამზადებული.

**5. შეუქცევადობა.** ბავშვებს არ შეუძლიათ წარმოიდგინონ, რომ რომელიმე ობიექტი შეიძლება დაუბრუნდეს თავის პირვანდელ მდგომარეობას, ან რომ ობიექტებს შორის არსებობს ორმხრივი კავშირი. მაგალითად, გოგონას ეკითხებიან: — „შენ გყავს და?“ ის პასუხობს: — „დიახ“. „რა ჰქვია შენს დას?“ „ნინო“. „ნინოს ჰყავს და?“ — „არა“. ამ შემთხვევაში კავშირს აქვს მხოლოდ ერთი მიმართულება: გოგონამ იცის, რომ მას ჰყავს და ნინო, მაგრამ არ ესმის, რომ ის თვითონაც არის ნინოს და. ბავშვებს არ ესმით „შენახვის“ (კონსერვაციის) პრინციპი - რომლის მიხედვითაც ობიექტის გარკვეული თვისებები, გარეგნულად შეცვლის მიუხედავად, რჩება უცვლელი.

თუ ვინმე თქვენს ავტომობილს მნიშვნელოვნად დააზიანებს, თქვენთვის ის ისევ თქვენი ავტომობილი იქნება, რადგან თქვენ გონებაში „უკან აბრუნებთ“ მოვლენას. ოპერაციამდელ სტადიაზე მყოფი ბავშვისთვის კი ეს შეუძლებელია, ვინაიდან მისი აზროვნება შეუქცევადია. თუკი რაღაცა შეიცვალა, მაშინ ის „ახალი“ საგანია, განსხვავებული ორიგინალისგან.

**6. ტრანსფორმაციული აზროვნების ნაკლებობა.** ბავშვი არ აქცევს ყურადღებას იმას, თუ რა ტრანსფორმაციას განიცდის საგანი. ის ყურადღებას ამახვილებს პროცესის საწყის და საბოლოო მდგომარეობაზე. ეს კი შეუძლებელს ხდის ლოგიკურ აზროვნებას. მაგალითისთვის შეიძლება მოვიყვანოთ ზემოთ აღწერილი, წყლის ჭურჭლის ექსპერიმენტი.

ამ ასაკის ბავშვებს აქვთ გარკვეული სირთულეები ობიექტების დაჯგუფებისას, **კლასიფიკაციისას**. მათ უჭირთ იმის გაგება, რომ კლასიფიკაციის საფუძველი შეიძლება იყოს ობიექტის



სხვადასხვა ნიშანი. მაგალითად, ბავშვს შეუძლია დააჯგუფოს თეფშები, ჭიქები, დანა-ჩანგალი მათი დანიშნულების მიხედვით, მაგრამ არ შეუძლია ორი ნიშნის ერთდროულად გათვალისწინება — დიდი და ყვითელი თეფშები, პატარა და ზოლიანი ჭიქები.

ის, რაც მარტივად ჟღერს მოზრდილი ადამიანისათვის, არც ისე მარტივია ბავშვისთვის. ჟ. ჰიაჟე 9 წლის ბავშვებს ეკითხებოდა: - სადაური ხარ? - მე შვეიცარიელი ვარ. - რატომ? - იმიტომ, რომ შვეიცარიაში ვცხოვრობ. - შენ ჟენეველიც ხარ? - არა, ვინაიდან მე შვეიცარიელი ვარ, ვერ ვიქნები ჟენეველიც. ბავშვი დასმულ კითხვაზე მხოლოდ მაშინ უპასუხებს სწორად, როცა გაიგებს, რომ ერთი კატეგორია შესაძლოა მეორეს მოიცავდეს.

მათ ასევე უჭირთ ისეთი ცნების გაგება, როგორცაა — **თანმიმდევრობა (სერიაცია)**. მაგალითად, თუ ბავშვს ვაჩვენებთ სხვადასხვა სიგრძის 6 ჩხირს, ის გვიპასუხებს, რომელია მათ შორის ყველაზე გრძელი და ყველაზე მოკლე. მაგრამ ვერ შეძლებს მათი სიგრძის მიხედვით აღმავალი ან დაღმავალი თანმიმდევრობით დალაგებას, ვინაიდან ამოცანის წარმატებით გადასაწყვეტად მან უნდა გაითვალისწინოს ერთდროულად ორი ფაქტორი: ყოველი ჩხირი წინაზე მოკლე უნდა იყოს და მომდევნო ჩხირზე უფრო გრძელი.

### **რჩევები პედაგოგებს:**

- ჩართეთ ბავშვები სოციალურ ინტერაქციაში, რათა შეამციროთ მათი ეგოცენტრიზმი.
- გამოიყენეთ კონკრეტული მაგალითები და ვიზუალური მასალა. მაგალითად, საშუალება მიეცით ბავშვს, მათემატიკური მოქმედებები ჩხირების, ქვების ან სხვა კონკრეტული საგნების გამოყენებით განახორციელონ.

- მიეცით ბავშვებს ფიზიკური საგნების შესწავლის და მანიპულირების შესაძლებლობა.
- ავარჯიშეთ ბავშვები რიგითობის და თანმიმდევრობის მოქმედებაზე. მაგალითად, სთხოვეთ ბავშვებს, დადგენ რიგში სიმაღლის მიხედვით. დაალაგონ სურათები თანმიმდევრობით, სადაც ასახული იქნება მიზეზ-შედეგობრივი კავშირი.
- სთხოვეთ ბავშვებს, ახსნან და დაასაბუთონ თავიანთი დასკვნები და პასუხები.
- მოაწყვეთ ექსკურსიები ბაღებში, ზოოპარკში, თეატრებსა და კონცერტებზე.

**3) კონკრეტული ოპერაციების სტადია (7 წლიდან 11 წლამდე)** - ამ სტადიაზე აზროვნება ოპერაციული ბუნების ხდება. ამ ეტაპის საკვანძო ტერმინია „კონკრეტულობა“. ბავშვები ამ ეტაპზე კარგად აზროვნებენ ლოგიკურად, მაგრამ მხოლოდ განსაზღვრულ, კონკრეტულ სიტუაციებში. მათ უჭირთ აბსტრაქტული აზროვნება ან განზოგადება კონკრეტულ გამოცდილებებზე დაყრდნობის გარეშე.

ამ სტადიაზე ბავშვის აზროვნება აღქმიდან იხრება ლოგიკისკენ, რაც საშუალებას აძლევს ბავშვს, გადანყვიტოს კონკრეტული პრობლემა გონებაში. კონკრეტულ-ოპერაციული აზროვნება არის ნაკლებად ეგოცენტრული და ცენტრირებული. უფრო მეტიც, ის ხდება ტრანსფორმაციული და შექცევადი, რაც საშუალებას აძლევს ბავშვს, გადაჭრას შენახვის ოპერაციასთან დაკავშირებული პრობლემები. რა თქმა უნდა, ეს სტადია წინ გადადგმული ნაბიჯია ოპერაციამდელ სტადიასთან შედარებით, მაგრამ მას აქვს გარკვეული შეზღუდვა. ბავშვს შეუძლია ლოგიკის გამოყენება მხოლოდ რეალურ, დაკვირვებად

ობიექტებთან დაკავშირებით და ვერ იყენებს მას აბსტრაქტული პრობლემების გადასაჭრელად.

**კონკრეტული ოპერაცია არის გონებრივი ოპერაცია, რომელიც დაკავშირებულია კონკრეტულ ობიექტებსა და სიტუაციებთან და ხასიათდება შექცევადობით.**

**შექცევადობა არის ლოგიკური ოპერაციების თავისებურება, უნარი - აზროვნების პროცესში მიჰყვე საფეხურებს ერთი მიმართულებით, შემდეგ აზრობრივად დაუბრუნდე საწყის წერტილს.** შექცევადობის წესის მიხედვით, ნებისმიერი ოპერაციისთვის არსებობს საპირისპირო ოპერაცია, რომელიც პირვანდელ მდგომარეობას აღადგენს. მაგალითად:  $6 - 4 = 2$  და  $2 + 4 = 6$ .

ამ დროს ბავშვი თანდათან სწავლობს ციფრებს და ობიექტების/საგნების კლასიფიცირებას. ის იყენებს ლოგიკურ ოპერაციებს კონკრეტული პრობლემების გადასაჭრელად. ბავშვი ეუფლება სერიაციას (ობიექტების თანამიმდევრული დალაგება ერთი გარკვეული ნიშნის, მაგალითად წონის, ზომის, სიმაღლის მიხედვით).

**ინვერსია და კომპენსაცია** არის შექცევადობის ფორმები, რომელსაც ბავშვი ეუფლება კონკრეტული ოპერაციების სტადიაზე.

**ინვერსია არის შექცევადობის გამოყენება ობიექტების რიგის, თანმიმდევრობის მიმართ.**

მაგალითად, პინგ-პონგის 3 ბურთს - შავს, თეთრს და ზოლიანს ათავსებდნენ მილში. ბავშვები როგორც ოპერაციამდელ, ასევე კონკრეტული ოპერაციების სტადიაზე აცნობიერებდნენ, რომ ბურთები იყო მილში და გადმოიყრებოდა იმ რიგით, როგორც მოათავსეს - ჯერ შავი, მერე თეთრი და ბოლოს ზოლიანი. შემდეგ მილს თავდაყირა აბრუნებდნენ. ბავშვები ოპერაციამდელ სტადიაზე თვლიდნენ, რომ ბურთები

გადმოიყრებოდა იგივე თანმიმდევრობით, რომლითაც შიგნით მოათავსეს. ხოლო კონკრეტულ ოპერაციაზე მყოფი ბავშვები კი აცნობიერებდნენ (ხვდებოდნენ), რომ ინვერსიის შედეგად ბურთები გადმოცვივდებოდა საპირისპირო თანმიმდევრობით: ზოლიანი, თეთრი და შავი.

ამ სტადიისთვის დამახასიათებელია მეორე სახის შექცევადობაც, რომელსაც ეწოდება **კომპენსაცია (ერთი განზომილების ცვლილება კომპენსირდება მეორე განზომილების ცვლილებით)**. ამ საილუსტრაციოდ შეიძლება მოვიყვანოთ ზემოთ აღწერილი წყლის ჭურჭლის ექსპერიმენტი.

ბავშვი ეუფლება შენახვის (კონსერვაციის) პრინციპს — აცნობიერებს, რომ რაოდენობა, წონა და მოცულობა არ იცვლება იქამდე, ვიდრე მას არ დაემატება ან არ მოაკლდება რამე.

ამ პერიოდში ვითარდება რაოდენობის, წონის, მოცულობის და სხვა ცნებები, მაგრამ ლოგიკური ოპერაციების შესრულება შესაძლებელია მხოლოდ რეალურ საგნებზე. ამიტომ ხშირად ბავშვები სწორად წყვეტენ ამოცანებს რეალურ საგნებზე, მაგრამ ვერ წყვეტენ მათ ფორმალური ოპერაციების დონეზე — გონებაში.

### **რჩევები პედაგოგებს:**

- დაუსვით მოსწავლეებს კითხვები ახალი სასწავლო მასალის შესახებ, რათა მათ გაიაზრონ ახალი ცნებები და პრინციპები. შეეცადეთ, პირდაპირ არ გასცეთ პასუხი მოსწავლეთა კითხვებზე. დაეხმარეთ მათ, თვითონ მოიფიქრონ პასუხები.
- მიეცით მოსწავლეებს ისეთი დავალებები, რომლებიც მოქმედებების საწინააღმდეგო მიმართულებით შესრულებას მოითხოვს (მიმატება, გამოკლება, გაყოფა, სერიაცია). ამ დავალებებისთვის თავდაპირველად გამოიყენეთ

კონკრეტული საგნები და შემდეგ კი გააცანით მათემატიკური სიმბოლოები.

- მიეცით მოსწავლეებს დავალებები, რომლებიც რაოდენობის, წონის, სივრცის შენახვის პრინციპების ცოდნას მოითხოვს.
- წაახალისეთ ბავშვები, რომ ჯგუფში იმუშაონ და ერთმანეთს თავიანთი მოსაზრებები გაუზიარონ.
- ახალი მასალის ახსნისას გამოიყენეთ ვიზუალური საშუალებები. მაგალითად, ლიტერატურის გაკვეთილზე გაითამაშონ სცენები, ერთმანეთს გაუზიარონ თავიანთი მოსაზრებები; ისტორიის გაკვეთილზე აჩვენეთ ვიდეომასალა ან ექსკურსიაზე წაიყვანეთ; ქიმიის ან ფიზიკის გაკვეთილზე ჩაატარონ ცდები; მათემატიკის გაკვეთილზე გამოიყენეთ კონკრეტული საგნები; ბიოლოგიის გაკვეთილზე წაიყვანეთ პარკში, ზოოპარკში.
- განავითარეთ ლოგიკური აზროვნება - გამოიყენეთ თავსატეხები, გამოცანები. განიხილეთ თავისუფალი თემები. მაგალითად, რა მოვიმოქმედოთ უპატრონო ცხოველების მიმართ ?

4) **ფორმალური ოპერაციების სტადია** (11-დან 15 წლამდე და ზევით) - მოზარდი ოპერირებს ცნებებით, აბსტრაქტული სიმბოლოებით, აქვს ზრდასრული ადამიანის კოგნიტური შესაძლებლობები. ამ ასაკში ბავშვს უკვე შეუძლია ისეთი ამოცანების გადაწყვეტა, რომელიც აბსტრაქტულ აზროვნებას მოითხოვს. ბავშვებს ესმით ისეთი ცნებები, როგორცაა დაჯგუფება, დაწყვილება, განცალკევება, ჩანაცვლება, უარყოფა, ტოლობა და ურთიერთდამოკიდებულება. გარდა ამისა, მათ შეუძლიათ გამოიყენონ ამ ცნებების მნიშვნელობა პრობლემების გადაჭრის დროს.

მოზარდებს უკვე შეუძლიათ ჰიპოთეზების (მეცნიერული ვარაუდების) ფორმულირება, გადამოწმება და შეფასება. აზროვნების პროცესში ისინი ეყრდნობიან არა მხოლოდ თვალსაჩინო ნიშნებს ან ნაცნობ ფაქტებს, არამედ განყენებული იდეებითაც მანიპულირებენ.

ფორმალური ოპერაციების სტადიაზე მოზარდებს შეუძლიათ ინდექციური მსჯელობის საფუძველზე საკუთარი აზრების სისტემაში მოყვანა, კრიტიკულად გაანალიზება. აგრეთვე, შეუძლიათ დედუქციურ მსჯელობაზე დაყრდნობით, სხვადასხვა თეორიისა თუ საკუთარი მოსაზრებების გადამოწმება ლოგიკური და მეცნიერული მეთოდების გამოყენებით, კვლევისას სხვადასხვა ცვლადის გათვალისწინება.

ჟ. პიაჟე ამის შესამოწმებლად შემდეგ ექსპერიმენტს ატარებდა. ის სთავაზობდა მოზარდებს, გაერკვიათ, თუ რა ახდენდა გავლენას ძაფის მოძრაობის სიჩქარეზე. შესამოწმებლად 4 ფაქტორს სთავაზობდა: ძაფის სიგრძის შეცვლას, მასზე დაკიდებული საგნის სიმძიმის შეცვლას, ვარდნის სიმაღლისა და მოძრაობის სიმძლავრის ცვლილებას. პრობლემის გადაჭრა მოზარდებს ნებისმიერი გზით შეეძლოთ.

მოზარდები აღნიშნულ დავალებას შემდეგნაირად ასრულებდნენ: თავდაპირველად შეადგინეს კვლევის სისტემური გეგმა. ამის შემდეგ კი თითოეულ ცვლადს ცვლიდნენ და ამოწმებდნენ ძაფის მოძრაობის სიჩქარეს. ჯერ ძაფის სიგრძეს ამოწმებდნენ, შემდეგ ტვირთის სიმძიმეს, ვარდნას დაბალი ან მაღალი სიმაღლიდან, ნაკვრის სიმძლავრეს. ყოველ ცვლადთან დაკავშირებით კი ლოგიკური დასკვნები გამოჰქონდათ.

მოზარდებმა გაარკვიეს, რომ ძაფის მოძრაობის სიჩქარეზე არ მოქმედებს არც ვარდნის სიმაღლე, არც ნაკვრის ძალა და არც წონა. მათ დაასკვნეს, რომ ძაფის მოძრაობის სიჩქარეზე მოქმედებს მხოლოდ ძაფის სიგრძის ცვლილება.

ჟ. პიაჟეს აზრით, ფორმალური ოპერაციების სტადიაზე მყოფ

მოზარდებს შეუძლიათ: ორ ან მეტ ცვლადს შორის კავშირების გამოვლენა; ერთი ცვლადის გავლენის დაფიქსირება მეორე ცვლადზე; ცვლადების დაკავშირება ან გამიჯვნა დედუქციურ დასკვნაზე დაყრდნობით (თუ ეს მართალია, მაშ ასე მოხდება).

აგრეთვე, მოზარდებს შეუძლიათ აზროვნებისას გაითვალისწინონ რეალობა და შესაძლებლობები. ლოგიკაზე დამყარებული აბსტრაქტული აზროვნება ხელს უწყობს მათემატიკისა და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების შესწავლას, დაინტერესებას ფანტასტიკით, ფილოსოფიური საკითხებით. ფორმალური ოპერაციების სტადია, ჟ. პიაჟეს მიხედვით, ინტელექტუალური განვითარების ბოლო სტადიაა.

მიუხედავად იმისა, რომ ჟ. პიაჟეს თქმით, ამ ოთხი სტადიის თანმიმდევრობა ცვლილებას არ ექვემდებარება, თითოეული სტადიის აღმოცენებისთვის განკუთვნილი ასაკი მხოლოდ მიახლოებითია.

### **რჩევები პედაგოგებს:**

- დასვით პრობლემა (მაგალითად, ეკოლოგია, ჯანმრთელობა, ეკონომიკა) და სთხოვეთ მოსწავლეებს, ჩამოაყალიბონ მისი გადაჭრის სავარაუდო გზები, ან თქვენ მიანოდეთ პრობლემის გადაჭრის რამდენიმე გზა და სთხოვეთ მოსწავლეებს, შეაფასონ თითოეული ალტერნატივა.
- სთხოვეთ მოსწავლეებს, დაასაბუთონ თავიანთი დასკვნები. მოაწყვეთ ჯგუფური დისკუსიები.
- 11-12 წლის ასაკში მხოლოდ იწყება ფორმალუროპერაციული აზროვნების ჩამოყალიბება, ამიტომ ზემოთ მოცემული, კონკრეტულოპერაციულად მოაზროვნე ბავშვთან მუშაობის ბევრი სტრატეგია მოზარდებისთვისაც მიზანშეწონილია.

**ჟ. პიაჟეს კოგნიტური განვითარების სტადიები**

სტადია	ასაკი	თვისებები
სენსომოტორული სტადია	0 - 2 წელი	<ul style="list-style-type: none"> <li>• იწყებს იმიტაციას (მიბადვას, მესხიერებისა და აზროვნებისა გამოყენებას).</li> <li>• ესმის საგნის მუდმივობა.</li> <li>• რეფლექსური ქმედებიდან მიზანმიმართულ ქმედებაზე გადადის.</li> </ul>
ოპერაციამდელი სტადია	2 - 7 წელი	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ალქმის დომინანტობა.</li> <li>• ეუფლება მეტყველებას და სიმბოლოების გამოყენებით აზროვნებას.</li> <li>• ანიმიზმი.</li> <li>• ეგოცენტრიზმი.</li> <li>• ესმის მსგავსი ობიექტების იდენტობა.</li> <li>• შეცდომები საგანთა კლასიფიკაციაში.</li> <li>• ტრანსდუქციური ლოგიკა.</li> </ul>
კონკრეტული ოპერაციების სტადია.	7 - 11 წელი	<ul style="list-style-type: none"> <li>• შეუძლია ლოგიკური აზროვნების გზით კონკრეტული პრობლემის გადაჭრა.</li> <li>• შეუძლია კლასიფიკაცია და</li> <li>• თანმიმდევრული განლაგება.</li> <li>• ესმის შექცევადობა.</li> </ul>
ფორმალური ოპერაციების სტადია.	11 - 15 წელი	<ul style="list-style-type: none"> <li>• შეუძლია ლოგიკის მეშვეობით აბსტრაქტული პრობლემების გადაჭრა.</li> <li>• ეუფლება მეცნიერულ აზროვნებას.</li> <li>• ინტერესს იჩენს სოციალური</li> <li>• საკითხების მიმართ.</li> </ul>



## **პიაჟეს თეორიის მნიშვნელობა განათლებისათვის**

პირველ რიგში, განვიხილოთ, როგორ ესმის პიაჟეს სწავლისა და ფსიქიკური განვითარების ურთიერთდამოკიდებულების საკითხი. პიაჟე თვლის, რომ აღნიშნული საკითხი შეიძლება სამგვარად განვიხილოთ:

1. სწავლა და განვითარება ერთი და იგივე პროცესია;
2. სწავლა და განვითარება სრულიად განსხვავებული პროცესებია;
3. სწავლა, ნაწილობრივ, განვითარების მოცემულ დონეზეა დამოკიდებული.

პიაჟე არ ეთანხმება პირველ და მეორე თვალსაზრისს. იგი **ეყრდნობა მესამე შეხედულებას, რომლის თანახმადაც, სწავლა, ნაწილობრივ, განვითარების მოცემულ დონეზეა დამოკიდებული (მომნიფება). უ. პიაჟე თვლის, რომ სწავლა უნდა ეყრდნობოდეს ბავშვის განვითარების დონეს.** მომნიფება (ასაკი) ქმნის გარკვეული კონკრეტული სტრუქტურის წარმოქმნის შესაძლებლობას, მაგრამ მისი აღმოცენება დამოკიდებულია 3 ფაქტორზე - აქტივობა, წონასწორობა და სოციალური ინტერაქცია. სწავლა სწორედ ამ 4 პრინციპს (მომნიფება, აქტივობა, წონასწორობა და სოციალური ინტერაქცია) უნდა ეყრდნობოდეს.

**აქტივობა.** სწავლა შესაძლებელია მხოლოდ ბავშვის გარემოსთან აქტიური ურთიერთობის შედეგად. აქტივობა გულისხმობს კვლევის, ექსპერიმენტის ჩატარებას - საგნის გამოყენებას, გამოცდას, თამაშს, იმის გარკვევას, თუ როგორ და რატომ მუშაობს ესა თუ ის საგანი. ამის საპირისპირო პროცესია ბავშვისთვის ინფორმაციის ვერბალურად მიწოდება.

მასწავლებელმა კი უნდა შექმნას ამის პირობები. მაგალითად,

მათემატიკური მოქმედებების სწავლებისას შეიძლება ვათამაშოთ ბავშვები თამაში „მალაზია“, სადაც ზოგი ბავშვი იქნება მყიდველი, ზოგი კი გამყიდველი.

**წონასწორობა.** სწავლისას შენარჩუნებული უნდა იყოს ბალანსი ახალ და უკვე ნასწავლ მასალას შორის. დავალება არ უნდა იყოს არც ძალიან ადვილი და არც ძალიან რთული. დასმულ ამოცანაში უნდა იყოს უკვე ნაცნობი ინფორმაცია (ასიმილაცია) და ახალიც, რომელიც ბავშვს ჯერ კარგად არ ესმის (აკომოდაცია).

**სოციალური ინტერაქცია ანუ კომუნიკაცია.** ლოგიკური აზროვნების, თამაშის წესების მორალური ნორმების სწავლა შეუძლებელია ყოველდღიური, აქტიური ვერბალური კომუნიკაციის გარეშე (მასწავლებელი-ბავშვი, ბავშვი-ბავშვი).

ყველა მოსწავლეს სჭირდება მასწავლებელთან და თანატოლებთან ურთიერთობა, რათა შეაფასოს თავისი აზროვნება და დააკვირდეს სხვების მიერ ამოცანის ამოხსნის პროცესს. ხშირ შემთხვევაში წონასწორობა ბუნებრივად ირღვევა, როდესაც ბავშვების გამოცდილებაში ჩნდება ერთგვარი კონფლიქტი იმ მოვლენებს შორის, რომელიც, მათი აზრით, უნდა მოხდეს (მაგალითად, ხის მორი ნყალში უნდა ჩაიძიროს, რადგან ის დიდია) და რაც რეალურად ხდება (მორი ტივტივებს). მათ შესაძლოა სიტუაცია თავიდან გაიაზრონ და შედეგად ახალ ცოდნას მიიღებენ.

მოსწავლეებმა ჯერ უნდა იმოქმედონ, მოახდინონ მანიპულირება, დააკვირდნენ და შემდეგ ისაუბრონ. კონკრეტული გამოცდილება აზროვნებას ახალი ინფორმაციით უზრუნველყოფს, ხოლო სხვებთან კომუნიკაცია კი საკუთარი აზროვნების შემოწმებას და ზოგჯერ კი ცვლილებას განაპირობებს.

**მომნივება.** მასწავლებელმა უნდა იცოდეს ბავშვის

განვითარების რეალური დონე, რათა თავიდან ავიცილოთ პედაგოგიური შეცდომა.

ჟ. პიაჟეს თეორია მასწავლებელს აძლევს ბავშვის სწავლების პროცესის მიმართულებას და ორიენტირებს.

ჟ. პიაჟეს მიხედვით, ბავშვის ინტელექტუალური განვითარება დამოკიდებულია კონსტრუქციულ ქმედებაზე. ასიმილაცია და აკომოდაცია ითხოვს, რომ მოსწავლე იყოს აქტიური და არა პასიური, იმიტომ, რომ პრობლემის გადაწყვეტის უნარის სწავლება არ შეიძლება, პრობლემა ბავშვმა თვითონ უნდა გადაწყვიტოს.

გაკვეთილის გეგმა უნდა მოიცავდეს არა მხოლოდ ბავშვებისთვის ინფორმაციის ვერბალურ მიწოდებას, არამედ სხვადასხვა პრაქტიკულ მეცადინეობას, სადაც ისინი აქტიურად იქნებიან ჩართული და დამოუკიდებლად გადაჭრიან პრობლემებს.

სწავლების მეთოდები, რომლებიც კარგად არის ცნობილი ჩვენი მასწავლებლებისთვის - ლექცია, დემონსტრირება, აუდიო-ვიდეოპრეზენტაციები, ინსტრუქციები არ ეთანხმება ჟ. პიაჟეს მიხედვით განსაზღვრულ, ცოდნის შექმნის იდეებს. იგი თვლიდა, რომ საკლასო ოთახში უნდა შეიქმნას აქტიური კვლევის განხორციელების სიტუაცია. ინტელექტი ვითარდება ასიმილაციისა და აკომოდაციის პროცესების საფუძველზე. ამიტომ ბავშვს უნდა მიეცეს საშუალება ჩაატაროს კვლევა, ექსპერიმენტი, დასვას კითხვები და შეეცადოს თვითონ იპოვოს მათზე პასუხი.

თუმცა ეს, რა თქმა უნდა, არ ნიშნავს იმას, რომ ბავშვს უნდა მივცეთ იმის უფლება, რაც უნდა ის აკეთოს. აქ მნიშვნელოვანია მასწავლებლის როლი, რომელმაც ბავშვს უნდა მიაწოდოს სასწავლო მასალა, შექმნას კვლევის სიტუაცია. მასწავლებელმა უნდა გამოიყენოს აქტიური სწავლების მეთოდი და არ მოითხოვოს ბავშვისგან მხოლოდ მასალის გამეორება,

ან დამახსოვრება.

საკლასო ოთახი დაყოფილი უნდა იყოს სხვადასხვა სასწავლო ცენტრად/ზონად, სადაც ბავშვებს უშუალო ურთიერთობა ექნებათ სხვადასხვა სასწავლო მასალასთან. სკამები და მაგიდები უნდა განლაგდეს ამ სასწავლო ცენტრების გარშემო. სწავლების მეთოდს კი შეიძლება ვუნოდოთ ემპირიული, პრაქტიკული. ბავშვები უნდა გადაადგილდნენ ერთი ცენტრიდან მეორეში. ამ მოდელს უწოდებენ ღია, არაფორმალურ საკლასო ოთახს. ეს მოდელი დიდი წარმატებით გამოიყენება დიდი ბრიტანეთის დაწყებით კლასებში.

სასწავლო ცენტრებში ბავშვებს უნდა დაურიგდეთ ბარათები დავალებით, რომელიც მათი ასაკისთვის იქნება ადეკვატური.

ჟ. პიაჟეს თანახმად, აქცენტი უნდა გაკეთდეს არა ცალკეული საგნის შინაარსის ცოდნაზე, არამედ მულტიდისციპლინური თემების კომპლექსებზე. მაგალითად, მცენარეები, ეკოლოგია, ოჯახი, ავტომობილი, ალბათობა, რომელიც მისცემს ბავშვს კომპლექსურ ცოდნას - მათემატიკაში, საზოგადოებრივ მეცნიერებაში, ხელოვნებაში, ენებში. ასეთი თემატური მიდგომის დროს მეტი მნიშვნელობა ენიჭება ინფორმაციის შექმნის პროცესს, ვიდრე საკუთრივ ინფორმაციას. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, მნიშვნელოვანია „როგორ გავაკეთოთ“ უნარის ფორმირება.

ჟ. პიაჟესთან ძირითადი ორიენტაცია აღებულია ბავშვებზე, მათ საჭიროებებზე და არა სასწავლო გეგმაზე. ბავშვზე ორიენტაცია უნდა აისახოს მის შეფასებაშიც, რომელიც უნდა იყოს ინდივიდუალური და ეფუძნებოდეს ბავშვის განვითარებაზე დაკვირვებას, და არა მისი ფორმალური ცოდნის მკაცრ შეფასებას. სწავლება უნდა მიმდინარეობდეს ინდივიდუალურად ან მცირე ჯგუფებში.

ასეთი დამოკიდებულება განსაზღვრავს მასწავლებლის როლსაც, სადაც ის იქნება არა ინფორმაციის მიმწოდებელი

მთელი კლასისთვის, არამედ სწავლის პროცესის წარმმართველი. მასწავლებელი იმყოფება კლასში, რათა პასუხი გასცეს ცალკეული მოსწავლეების შეკითხვებს და იმოქმედოს როგორც მეგზურმა, მაშინ როდესაც ბავშვების მცირე ჯგუფები დაკავებული იქნება სხვადასხვა სასწავლო ამოცანის შესრულებით.

ძირითადი ყურადღება უნდა მიექცეს ასაკის შესატყვისი მენტალური სქემების განვითარებას. მაგალითად, 1-3 კლასებში სწორი იქნება ვასწავლოთ ბავშვებს შენახვის ამოცანების სწორი გადაწყვეტა; მე-4 - მე-6 კლასებში უნდა მიეცეთ ამოცანები - სერიაციაზე, ინვერსიაზე (გადაადგილება, გარდაქმნა), კლასიფიკაციაზე. მაღალ კლასებში უნდა ვასწავლოთ ლოგიკური აზროვნება, და არა ფაქტების და შინაარსის დამახსოვრება. მასწავლებელი უნდა დაეხმაროს ბავშვს, განივითაროს მენტალური სქემები, რაც მისცემს მას საშუალებას, გაიგოს და ახსნას გარემოს მოვლენები.

ჟ. პიაჟეს პრინციპების პრაქტიკაში გამოსაყენებლად მასწავლებელმა უნდა წარმართოს სასწავლო პროცესი ისე, რომ ბავშვმა შეძლოს სასწავლო მასალის დამოუკიდებელი კვლევა.

ჟ. პიაჟეს მიხედვით, ბავშვი არის „აქტიური მკვლევარი“, რომელსაც გარემოსთან ურთიერთობის შედეგად უყალიბდება აზროვნების სულ უფრო რთული სტრატეგიები. იქმნება შთაბეჭდილება, რომ ეს აქტიური, შემოქმედებითი ბავშვი მარტო წყვეტს თავის პრობლემებს. მაგრამ არ უნდა დაგვაფინყდეს, რომ ბავშვი, პირველ რიგში, სოციალური არსებაა და სწავლობს სოციალური ინტერაქციით. მოზრდილები (მშობლები, მასწავლებლები, უფროსი და-ძმა) ინვესტს ბავშვის აზროვნებაში წონასწორობის დარღვევას, რაც გამოიწვევს ახალი, უფრო რთული კოგნიტიური სქემების ჩამოყალიბებას. მეხსიერების გამოყენების საფუძველზე სწავლება ხელს უშლის შემოქმედებითი პიროვნების ჩამოყალიბებას. სწავლის პროცესში მოსწავლეებმა უნდა გაუზიარონ თავიანთი მოსაზრებები

როგორც უფროსებს, ასევე თანატოლებს.

როგორც ვხედავთ, სწავლისა და განვითარების ურთიერთდამოკიდებულების საკითხში ჟ. პიაჟე იმგვარი სწავლების მომხრედ გვევლინება, რომელიც განვითარების მოცემული დონის შესატყვისია.

როგორც ცნობილია, სწავლების პროცესის ორი გაგება არსებობს. პირველი გულისხმობს, რომ მასწავლებელმა მზა ინფორმაცია უნდა მიანოდოს მოსწავლეს, რომელმაც, თავის მხრივ, ეს პროდუქცია უნდა მოიხმაროს. ეს არის **ე.წ. დირექტიული სწავლება**. მეორე მიდგომა ასახავს ჟ. პიაჟეს შეხედულებას, რომელიც გულისხმობს მოსწავლის აქტიურ მონაწილეობას სწავლების პროცესში. ეს არის **კონსტრუქტივიზმი**, რომლის მთავარი არგუმენტია ის, რომ ცოდნა მოსწავლეს მზა სახით კი არ ეძლევა, არამედ მისი მონაწილეობით იქმნება. მოსწავლე, გარემოსთან აქტიური ურთიერთქმედებით, თვითონ ქმნის გარკვეულ წესთა ერთობლიობას, რომლის მეშვეობით ხორციელდება შემდგომი ურთიერთქმედება.

რადგანაც ჟ. პიაჟე ცოდნის მიღების პროცესში განსაკუთრებულ მნიშვნელობას თვითონ ბავშვის ინდივიდუალურ აქტივობას ანიჭებს, მის კონსტრუქტივიზმს „სოლო კონსტრუქტივიზმსაც“ უწოდებენ.

თამამად შეიძლება ითქვას, რომ ჟ. პიაჟეს კოგნიტური განვითარების თეორიას განათლების თეორიის კვლევასა და პრაქტიკაში უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება და დღემდე მნიშვნელოვანი ადგილი უჭირავს ამ სფეროში მოღვაწე მკვლევარების, მასწავლებლებისა და განვითარების შემსწავლელი ფსიქოლოგების შრომებში.

### **რჩევები პედაგოგებს:**

- ყურადღებით დააკვირდით მოსწავლეებს დავალების შესრულების დროს.

- რა სახის ლოგიკას იყენებენ ისინი?
- სიტუაციის მხოლოდ ერთ ასპექტზე ამახვილებენ ყურადღებას?
- დააკვირდით სახის გამომეტყველებას.
- სისტემატურად ხსნიან ამოცანას, თუ შემთხვევით გამოიცნობენ და შემდეგ კვლავ ავიწყდებათ?
- ყურადღება გაამახვილეთ მოსწავლეთა აზროვნების პროცესზე, და არა მხოლოდ მის შედეგზე. მასწავლებელმა მხოლოდ მოსწავლეების პასუხი კი არ უნდა შეამომწმოს, არამედ უნდა იცოდეს, თუ რა კოგნიტიური სტრატეგია გამოიყენა ბავშვმა პასუხის მისაღებად.
- გააცნობიერეთ, რომ ძალიან მნიშვნელოვანია მოსწავლეთა აქტიური ჩართულობა სასწავლო პროცესში. ნაკლები ყურადღება გაამახვილეთ სასწავლო მასალის პირდაპირ მიწოდებაზე და მიეცით ბავშვებს საშუალება, თვითონ გააკეთონ აღმოჩენები გარემოსთან უშუალო ურთიერთობის საფუძველზე. გამოიყენეთ მრავალფეროვანი დავალებები, რაც ბავშვს გარემოსთან ურთიერთობის შესაძლებლობას მისცემს.
- ბავშვების განვითარების ტემპი განსხვავებულია და გაითვალისწინეთ ეს განსხვავება სასწავლო პროცესში. ჟ. პიაჟეს თანახმად, ყველა ბავშვი კოგნიტიური განვითარების სტადიებს ერთნაირი თანმიმდევრობით გადის, მაგრამ განსხვავებული ტემპით. ამიტომ მასწავლებელმა სასწავლო დავალებები ცალკეული მოსწავლეების, ან მოსწავლეთა პატარა ჯგუფებისთვის უნდა დაგეგმოს. გარდა ამისა, მოსწავლეთა შეფასება უნდა განისაზღვროს თითოეული ბავშვის ინდივიდუალური განვითარების პროგრესის გათვალისწინებით.

**განმარტეთ ცნებები:**

სქემა \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ასიმილაცია \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_















- სწავლისა და განვითარების ურთიერთდამოკიდებულება ჰიაჟუს მიხედვით, გულისხმობს შემდეგს: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ წინ მიუძღვის

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

- პრინციპს, რომლის მიხედვითაც ობიექტის გარკვეული თვისებები, გარეგნულად შეცვლის მიუხედავად, რჩება უცვლელი, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ეწოდება.

- ავიღოთ 2 ერთი სიგრძის დაფი. ერთი დაფი ბავშვის თვალწინ დავახვიოთ. როგორ უპასუხებს ოპერაციამდელ სტადიაზე მყოფი ბავშვი კითხვას - რომელი დაფია უფრო გრძელი?

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_





ჟ. პიაჟეს მიერ შემოტანილი ცნება - სქემა, არავის არ უნახავს. ამ ფაქტის გათვალისწინებით, შეიძლება მას რაიმე მეცნიერული ღირებულება ჰქონდეს?

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**განხილული მასალიდან ყველაზე მეტად დამაინტერესა**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## შენიშვნებისათვის

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

































### გამოყენებული ლიტერატურა:

1. მ. მელიქიშვილი, თ. კერძაია, ნ. ლაბარტყავა (2011 წ.). 5 წლის ასაკის ბავშვის სწავლა-სწავლების თავისებურებები. ეროვნული სასწავლო გეგმებისა და შეფასების ცენტრი.
2. ნ. ჯანაშია, ნ. იმედაძე, ს. გორგოძე (2008 წ.). განვითარებისა და სწავლის თეორიები. საქართველოს მაცნე.
3. რედ. მ. ჯაფარიძე (2005 წ.). განათლების ფსიქოლოგია. თბილისი. სულხან-საბა ორბელიანის სახ. თბილისის სახელმწიფო პედაგოგიური უნივერსიტეტი.
4. Жан Пиаже (1976 г.). Избранные психологические произведения. Москва.
5. Жан Пиаже (1932 г.) Речь и мышление ребенка. Москва.
6. Дж. Флейвел (1967 г.). Генетическая психология Жана Пиаже. Москва.
7. Б. Такман (2002 г.). Педагогическая психология. М. Прогресс.
8. Barry J. Wadsworth (2003). Piagets Teory of Cognitive and Affective Development: Foundetions and Constructivism. Allyn&Bacon Classics Edition.
9. Carol Garhart Mooney(2000). Teories of Childhood: An Indroduction to Deuey, Montessory, Erikson, Piaget & Vygotsky. Published by Redleaf Press.

