## Утицај чоколаде на концентацију

## Увод

Учење је сложени психички процес промене понашања на основу усвојеног знања и искуства. Учење обухвата усвајање навика, информација, знања, вештина и способности.На учење утичу физиолошки и психолошки фактори. У физиолошке факторе спадају: узраст, пол,предиспозиције и умор,а у психолошке мотивација, ниво активности учења и услови у којима се одвија концентрација.

Концентрација се може описати као усмеравање ума или као способност да се обрати пажња само на једну мисао или предмет искључујући друге. Концентрисање на активности које обвљамо доприноси томе да их урадимо боље, брже и успешније. Боља концентрација олакшава учење, убрзава разумевање и побољшава меморију. Помаже нам када се усресредимо са своје циљеве и да их лакше постигнемо. Постоје вежбе којима се може развити концетнрација.

Први записи о употреби какаа потичу из око 1100 година пре нове ере. Познато је да су Маје и Астеци спремало чоколадна пића под називом CZOKO-LATI (што значи горка вода). Овом пићу су додавали ароме ваниле и чили папричица. По старој Мексичкој легенди чоколада је била пиће боговау рају, а семе дрвета какаа су богови дали људима као благослов. Тек у XVIII веку механички млинови за млевење какаа су омогућили производњу чврсте чоколаде.

Данас је чоколада посластица која се састоји од какаа и шећера. У зависности од врсте може да садржи и млеко. Какао се добија од плода какаовца. Ова биљка у главном расте у Западној, Централној и Јужној Америци. Основна подела чоколаде је на млечну,тамну и белу. Оне се разликују по садржају млечне масти, какао маслаца и чврсте материја какаа. На собној температури чоколада је чврста, а на температури уста (37°С) се топи. Иако садржи пуно шећера и липида коришћење ове посластице је добро за људску исхрану зато што садржи пуно антиоксиданаса. У свом саставу чоколаде садрже и калијум, магнезијум, бакар и гвожђе. Истраживања су показала да чоколада позитивно делује на крвни притисак, циркулацију и здравље срца. Познато је да чоколада изазива лучење ,,хормона среће” . Мале количине чоколаде подстичу концентрацију.

Често сам чула да чоколада помаже при концентацији, па сам зато одлучила да изведем експеримент који ће проверити ову тврдњу.

### Материјал и методе рада

Материјал који је коришћен у овом експерименту: 1. 100 чоколадних пралина 2. Тестови за проверавање концентрације

Тестирање сам радила на 50 ученика петог разреда . Од тога било је 25 дечака и 25 девојчица. Тестирање сам радила два пута. Првог пута ученици су тестирани током другог часа у поподневној смени. Ученицима је речено да тог дана не конзумирају чоколаду, а остало да буде уобичајено. Други пут сам тестирала ученике такође током другог часа у поподневној смени. Али на почетку првог часа дала сам им да поједу по две чоколдане пралине. То је од прилике једнако једном реду чоколаде од 100 грама.

Оба пута ученици су радили тест за проверавање концентрације. Имали су на располагању 60 секунди да пронађу грешке у десној колони теста.

Тест за проверавање концентрације

|  |  |
| --- | --- |
| 1.S 1060-Z | 1.S 10600-Z |
| 2.S 3020-Z20R | 2.S 2020-Z20R |
| 3.S 5005-Z20R | 3.S Z5005-Z20R |
| 4.S 0570-Z40R | 4.S 05770-Z40R |
| 5.S 7020-Z90R | 5.S 7220-Z90R |
| 6.S 2020-R10B | 6.S 2020-B10B |
| 7. S 0520-R50B | 7. S8 0520-R50B |
| 8.S 3060-R80B | 8.S 3060-R80S |
| 9.S 1040-B10G | 9.S 1040-B100 |
| 10.S 2060-B | 10.S 2060-P |
| 11.S 6005-B20G | 11.S 6006-B20G |
| 12.S 7020-B30G | 12.S 7020-B33G |
| 13.S 0505-B50G | 13.S 0905-B50G |
| 14.S 4050-B50G | 14.S 4050-B60G |
| 15.S 0520-G30Z | 15.S 0520-G30N |
| 16.S 3020-G30Z | 16.S 3020-030Z |
| 17.S 1060-G30Z | 17.S 8060-G30Z |
| 18.S 1005-G50Z | 18.S 10005-G50Z |
| 19.S 7020-G50Z | 19.S 7020-G50ZZ |
| 20.S 6020-G90Z | 20.S 6020-G96Z |

Сматрам да ће конзумирање чоколаде повољно утицати на концентрацију ученика, односно да ће ученици имати већи број тачних одговора на тесту.

**Резултати рада и дискусија**

Након што су ученици урадили своје тестове ја сам их анализирала тако што сам израчунала просек тачних одговора. Такође сам приликом анализе посебно обрадила тестове дечака и девојчица. На тај начин желела сам да проверим да ли постоје разлике у концентрацији између дечака и девојчица.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Проценат тачних одговора | | |
| Сви | Дечаци | Девојчице |
| Прво тестирање | 35% | 35% | 40% |
| Друго тестирање | 50% | 50% | 55% |

Табела број 1:Проценат тачних одговора на првом и другом тестирању. Table 1:Percentage of correct answers at the first and the second testing

Када сам завршила прегледање тестова који су први урађени просечан број тачних одговора је био 7 од 20 тачних одговора, што је 35%. Девојчице су у просеку решавале 8 од 20 тачних одговора (што је 40% тачних одговора), а дечаци 7 од 20 тачних одговора (што је 35% тачних одговора).

Након прегледања резултата другог тестирања, урађен број тачних одговора се повећао и износио је 10 од 20 тачних одговора, односно 50%. Девојчице су у просеку решавале 11 од 20 тачних одговора, што је 55%. Док су дечаци имали 10 од 20 тачних одговора, што је 50%.

Резултати које сам добила били су очекивани. Чоколада је повољно утицала на концентрацију. И код дечака и код девојчица у просеку тачан број одговора се повећао за 3 одговора. Такође када сам прегледала ове тестове приметила сам да девојчице имају бољу концентрацију него дечаци у оба случаја. И у првом и у другом тестирању девојчице су у просеку боље за један одговор односно за 5%.

Након урађеног првог теста највећи број тачно решених одговора је био 15 од 20 одговора, а најмањи је био 2 од 20 одговора. Највећи број решених одговора је имло два дечака и три девојчице, а најмањи број решених одговора је имала једна девојчица. Први тест је такође показао да 36% деце има проблем са концентрацијом јер су та деца решила мање од пет питања што је доња граница добре концентрације.

Пре него што су урадили други тест ученици су 45 минута раније појели по две чоколадне пралине које су од прилике једнаке једном реду чоколаде од 100 грама. Сада су се резултати променили. Три девојчице и две дечака су имали максималан број поена тј тачно решених одговора. Најмањи број решених одговора је био лошији и износио је 1 од 20 тачних одговора али пошто је тај број одговора имао само један дечак резултати су били бољи него након првог теста.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Проценат деце са тачним одговораима | | | | | | | | | |
|  | Више од 15 тачних одгвора (јако добра концентрација) | | | Од 5 до 15 тачних одговора(добра концентрација) | | | Мање од 5 одговора (лоша концентрација) | | |
|  | укупно | дечаци | девојчице | укупно | Дечаци | девојчице | укупно | дечаци | девојчице |
| Прво тестирање | 0% | 0% | 0% | 64% | 24% | 40% | 36% | 26% | 10% |
| Друго тестирање | 18% | 4% | 14% | 74% | 40% | 34% | 8% | 6% | 2% |

Tабела 2:Проценат деце са тачним одговорима Table 2:Percentage of students with correct answers

Након прегледања оба теста приметила сам да се у другом тесту број деце који су имала лошу концентрацију смањио за 28%. Од деце која су за време првог теста имали лошу концентрацију, 10% девојчица и 26% дечака са лошом концентрацијом остало је 2% девојчица и 6% дечака, што је укупно 8% све деце. Та деца су решавала мање од 5 од 20 одговора.

Такође се за 10% повећао и број деце са добром концентрацијом.У првом тестирању 40% девојчица и 24% дечака су имали добру концентрацију и решавали су од 5 до 15 тачних одговора. У другом тестирању иако је сада 34% девојчица имало добру концентрацију број дечака са добром концентрацијом се повећао за 16%, и укупни резултати су били бољи од прошлог пута за 10%.

И број ученика са са јако добром концентрацијом се повећао након другог тестирања. Након првог теста нико од ових ученика није имао јако добру концентрацију (решених више од 15 од 20 одговора). Али након другог теста резултати су се променили. Укупан број ученика са јако добром концентрацијом је износио 18%. Од тих 18% било је 14% девојчица и 4% дечака.

### Закључак

Овај експеримент је показао да је тврдња која говори да чоколада позитивно утиче на концентрацију тачна. Иако се резултати нису драстично променили ипаk су бољи за 15%.

Чоколада је успела да помогне деци да побољшају концентрацију. Такође сам приметила да су девојчице боље урадиле овај тест од дечака за један одговор што чини 5% свих питања. За време првог теста 36% деце је имало лошу концентрацију,а након другог теста овај број се смањио и износио је 8%. У првом тестирању 64% деце је имало добру концентрацију и решавало је између 5 и 15 одговора,а у другом 74% што су такође били добри резултати. Након првог теста није било ученика који су решавали више од 15 питања и нико од ученика није имао јако добру концентрацију, али се и то променило, па је сада 18% ученика решило више од 15 питања и имало јако добру концентрацију.

Међутим узорак ученика је био мали, тако да резултате истраживања ипак морамо узети са резервом. Ипак како су ови резултати показали да чоколада помазе при концентрацији могло би се урадити опширније истраживање. Мислим да би ово био још један начин да помогнемо ученицима у постизању још бољих резултата у школи.

**Резиме**

       Овај рад испитује да ли чоколада утиче на концентрацију ученика петог разреда основне школе ,,Браћа Јерковић" .

         Током овог испитивања тестирала сам ученике петог разреда који су радили тест концентрације. Ученици су тестирани два пута. Пре другог тестирања појели су одређену количину чоколаде.

          Резултати су били очекивани. Чоколада утиче на концентрацију. Резултати су показали да након конзумирања чоколаде ученици имају бољу концентрацију. Резултати су показали да припаднице женског пола у просеку решавају 8 од 20 тачних одговора након првог теста, а 11 од 20 након другог теста. Припадници мушког пола решавају након првог теста у просеку 7 од 20 тачних одговора, а након другог теста 10 од 20 тачних одговора.

            Кључне речи: чоколада,концентрација

### Sumarry

       This work explores the influence of chocolate on the concentration of the fifth grade students of Primary school "Braća Jerković".  
       During this exploration I tested the fifth grade students who did the concentration test. The students were tested twice. After the testing they ate a certain amount of chocolate.  
       The results were as they were expected. Chocolate influences concentration.The results showed that the students hasve better concentration after consuming chocolate. The results also showed that female students on average have  8 out of 20 correct answers after the first test, and 11 out of 20 after the second test. After the first test male students on average have 7 out of 20 correct answers, and after the second test 10 out of 20 correct answers.  
       Key words: chocolate, concentration