

PROIECT STEAM - LUMINI ÎN BRADUL DE CRĂCIUN

-metoda SCAMPER-

LEAFU MARIANA, GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.16, TÂRGOVIȘTE
MOLDOVAN LILIANA, GRĂDINIȚA CU PROGRAM PRELUNGIT NR.16, TÂRGOVIȘTE

Într-o societate marcată profund de ascensiunea tehnologiilor digitale, sistemele de învățământ resimt o presiune din ce în ce mai mare de a-și adapta curriculum-ul, astfel încât să răspundă nevoilor societății de mâine. Ca și educatori, trebuie să ne întrebăm cum văd copiii lumea și cum se văd pe ei înșiși în raport cu ceilalți. Care sunt experiențele care le-au schițat această viziune și cum pot educatorii să schimbe sau să completeze această imagine? În acest nou context, STEAM este poate ceea ce avem nevoie. Abordarea STEAM deschide preșcolarilor drumul către învățarea „prin a face” într-un mod proactiv și distractiv.

Metoda SCAMPER este o tehnică care constă într-un set de verbe de acțiune care ajută oamenii să rezolve problemele în mod creativ. Cel care l-a inspirat pe Bob Eberle să conceapă acest exercițiu este Alex Osborn, autorul tehnicii brainstorming. Diferența este că Bob Eberle a simplificat cele 83 de întrebări pe care le folosea Alex Osborn și le-a înlocuit cu 7 verbe de acțiune, care alcătuiesc acronimul **SCAMPER**: **S**chimbă, **C**ombină, **A**daptează, **M**odifică, **P**une în alt context, **E**limină, **R**ăstoarnă.

Ideea fundamentală a acestei metode este că o persoană sau un grup de oameni își adresează întrebările verbelor de acțiune schimbă, combină, adaptează, modifică, pune în alt context, elimină și răstoarnă. Este un fel de listă de verificare pentru îmbunătățirea sau modificarea unui produs, serviciu, proces. Acesta pornește de la premisa că tot ceea ce există este o adaptare a ceva care există deja.

Procedura de aplicare a tehnicii S.C.A.M.P.E.R.

1. Identificarea problemei de rezolvat sau ideea de creat;
2. Adresarea întrebărilor SCAMPER:

Schimbă: Înlocuirea unor părți ale produsului cu altceva. Pentru a genera noi idei în baza substituirii, este necesar de găsit răspunsul la următoarea întrebare: - *Ce alte materiale, ingrediente, procese aș putea să înlocuiesc?*

Combină: Combinarea a două sau mai multe părți ale produsului pentru a crea ceva nou. În cazul combinării, se înaintează următoarea întrebare: - *Ce idei, scopuri aș putea combina?*

Adaptează: Părți ale produsului care ar putea fi adaptate sau cum se poate schimba natura produsului. *Ce aș putea adapta ? Ce aș putea copia? Pe cine aș putea să imit?*

Modifică: Schimbarea părților sau întregul produsului. *Ce alt sens, ce altă culoare, mișcare, formă aș putea adopta? Ce aș putea să adaug?*

Pune în alt context: Un alt mod în care produsul poate fi folosit sau cum ar putea fi reutilizată o parte din acesta. *Poate fi folosit în altă parte? Poate fi folosit acest produs și pentru altceva?*

Elimină: Ce s-ar întâmpla dacă ar fi eliminate părți din produs și ce se poate face în această situație. *Ce lipsește? Ce aș putea elimina? Ce aș putea eficientiza?*

Răstoarnă: *Ce se poate face în cazul în care părți ale produsului ar funcționa invers sau ar fi ordonate diferit? Ce ar putea fi rearanjat? Pot fi schimbate componentele? Ce alt model, parte aș putea adopta?*

3. Organizarea răspunsurilor;
4. Evaluarea ideilor;
5. Selectarea ideilor.

Proiectul STEAM de o zi, LUMINI ÎN BRADUL DE CRĂCIUN, s-a desfășurat la grupa mare „Puișorii jucăuși”, din cadrul Grădiniței cu program prelungit nr. 16 din Târgoviște.

Metoda didactică: SCAMPER

Competențe și abilități din sfera STEAM:

- + Cunoștințe despre mediul natural
- + Operații matematice și limbaj matematic
- + Concepte științifice de bază
- + Observare
- + Rezolvare de probleme
- + Alfabetizare tehnologică
- + Comunicare
- + Adresare de întrebări semnificative
- + Gândire creativă
- + Colaborare
- + Curiozitate
- + Empatie

Rezultate așteptate ale învățării/elemente din sfera STEAM:

- + **SCIENCE** să identifice conductoare și izolatoare din mediul apropiat și să realizeze un circuit electric simplu;
- + **TECHNOLOGY** să identifice satul Mățara cu ajutorul tehnologiei digitate și să planifice etapele proiectării unui circuit electric;
- + **ENGINEERING** să caute soluții pentru rezolvarea problemei și să realizeze un circuit electric simplu;
- + **ARTS** să proiecteze designului general al bradului de Crăciun. Să realizeze elementele decorative bradului prin tăiere, lipire, îmbinare;
- + **MATHEMATICS** să măsoare lungimea determinată cu ajutorul unei rigle; să traseze măsura dobândită pe hârtie.

Resurse/ mijloace didactice: laptop, tablă digitală, Google Earth (sat Mățara, comuna Colți)
<https://earth.app.goo.gl/xvhpMb>, Scrisoare, Brad de carton, Guășe, Pensule, Foarfece, Hârtie colorată, Folie de aluminiu, Baterii, Leduri, Rigle, Lipici etc.

Descrierea pas cu pas a activității

Activitatea a debutat în cadrul întâlnirii de dimineață unde le este prezentată preșcolarilor sub formă de surpriză o scrisoare trimisă de Matei, un băiețel care locuiește în satul Mățara din comuna Colți, Buzău. Satul în care locuiește Matei este lipsit de curent electric, iar acesta este trist deoarece niciodată nu a avut de Crăciun un brad care să lumineze, singurele surse de lumină artificială fiind lumânările, lămpile. Copiii caută împreună cu educatoarea satul Mățara cu ajutorul aplicației Google Earth. Aceștia observă faptul că în acea zonă există foarte puține case izolate de zonele mai populate precum comuna Colți de Jos. Copiii doresc să îl ajute pe Matei, iar cu ajutorul întrebărilor SCAMPER încearcă să rezolve problema acestuia.



S – Schimbă: Cum putem să realizăm un brad cu luminițe dacă nu avem instalație și curent electric?

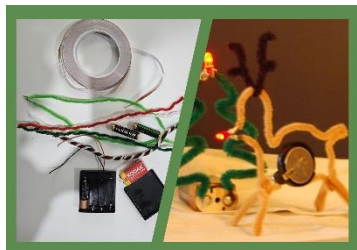
Explicație: Se inițiază o discuție despre ce înseamnă curentul electric, din ce se produce acesta și cum ajunge în casele noastre.

C – Combină: Ce obiecte putem combina pentru a crea un circuit electric activ dacă nu avem cabluri electrice și curent electric?

Aprofundare: Se poartă o discuție despre materialele care au capacitatea de a conduce curentul electric și despre cum putem realiza un circuit electric simplu folosind baterii, leduri și folie de aluminiu.

A – Adaptează: *Ce alt obiect am putea să folosim în loc de instalație electrică? Dar în loc de brad?*

Aprofundare: Se formează grupe de lucru, fiecare grupă primește materialele necesare pentru realizarea brăduțului și circuitului electric (carton, acuarele, foarfece, lipici, carton colorat, folie de aluminiu, baterii, leduri).



M – Modifică: *Dacă dimensiunea foliei de aluminiu nu este măsurată corespunzător, ce schimbare ar produce în circuitul electric?*

P – Pune în alt context: *Cum puteți utiliza un astfel de circuit electric în viața de zi cu zi? La ce îl putem instala?*

E – Elimină: *Dacă eliminăm folia de aluminiu, ce alt obiect putem utiliza pentru transmiterea curentului electric de la baterie la led?*

R – Răstoarnă: *Dacă ați proiecta din nou circuitul electric, ce fel de aspect ar avea?*



Evaluarea activității s-a realizat prin intermediul jocului *Brăduțul fermecat*. Preșcolarii au avut posibilitatea să împărtășească impresii despre proiect. Bradul a fost expus pe holul grădiniței pentru a putea fi apreciat de către colegii de la alte grupe.

Concluzii

Metoda Scamper s-a realizat prin aplicarea unui set de întrebări specifice. Preșcolarii au înlocuit bradul natural cu unul de carton decorat cu globulețe din hârtie, iar instalația electrică a fost înlocuită cu circuite electrice realizate din folie de aluminiu, baterii și leduri.



Activitatea poate fi vizionată accesând:

https://www.canva.com/design/DAFgS0HP0PQ/i3gBf0yH5ZPF362UqT8QqA/edit?utm_content=DAFgS0HP0PQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Bibliografie:

- ★ ★ ★ *Curriculum pentru educația timpurie*, Ministerul Educației Naționale – 2019;
- <https://ngss.erasmus.site/ro/auressel/>;
- <https://www.sciencebuddies.org/stem-activities/paper-circuit?from=Blog>;
- https://www.canva.com/design/DAFgS0HP0PQ/i3gBf0yH5ZPF362UqT8QqA/edit?utm_content=DAFgS0HP0PQ&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton.