

SUPORT DE CURS

EDUCAȚIA OUTDOOR ȘI INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ ÎN EDUCAȚIA TIMPURIE

Formatori:

Inspector Educație Timpurie: Moraru Ileana Corina

Prof. Educație Timpurie: Suditu Petruța-Raluca

Prof. Educație Timpurie: Vîlcea Cătălina Elena

MODULUL I

COPILUL ȘI NATURA.

EDUCAȚIA ECOLOGICĂ ȘI EDUCAȚIA OUTDOOR

1.1. Educația ecologică în educația timpurie

Natura reprezintă unul dintre cele mai valoroase medii educaționale pentru copilul de vârstă timpurie. Contactul direct cu plantele, animalele, apa, solul, lumina, anotimpurile și fenomenele naturale oferă copilului posibilitatea de a învăța prin observare, explorare, joc, mișcare, experimentare și descoperire.

În educația timpurie, educația ecologică și educația outdoor nu trebuie abordate ca activități izolate, ci ca modalități de organizare a experiențelor de învățare. Copilul nu doar află informații despre natură, ci dezvoltă o relație afectivă cu aceasta și învață să manifeste grijă și responsabilitate. Educația ecologică nu înseamnă doar transmiterea unor informații despre mediu, înseamnă formarea unei relații responsabile între copil și natură.

La vârsta preșcolară, copilul trebuie să aibă posibilitatea:

să vadă → să atingă → să miroasă → să observe → să întrebe → să experimenteze → să protejeze.

De ce este important contactul cu natura?

Copilul are nevoie de experiențe directe pentru a construi o înțelegere autentică a lumii.

O fotografie cu un copac poate transmite informații, dar **un copac real oferă o experiență multisenzorială:**

- copilul vede frunzele;
- atinge scoarța;
- observă forma;
- ascultă foșnetul;
- simte mirosul;
- observă insectele;
- compară dimensiunea;
- urmărește schimbările de la un anotimp la altul.

Prin urmare:

Natura nu este doar un subiect despre care învățăm. Natura poate deveni mediul în care învățăm.

Educația ecologică reprezintă procesul prin care copilul își formează **cunoștințe, atitudini, valori și comportamente responsabile față de mediul înconjurător.**

În educația timpurie, accentul trebuie pus mai puțin pe acumularea unor definiții și mai mult pe formarea unor comportamente concrete. De exemplu, copilul nu trebuie doar să știe că apa este importantă, ci să înțeleagă: „Apa este o resursă de care avem nevoie și trebuie să o folosim cu grijă.”

1.2 Particularități de dezvoltare ale copilului preșcolar relevante pentru educația ecologică

- Gândirea preșcolarului este predominant intuitivă și concret-situațională — copilul înțelege mai bine prin acțiune directă decât prin explicație verbală abstractă.
- Atenția voluntară este limitată în timp (5–15 minute, în funcție de vârstă), motiv pentru care activitățile ecologice trebuie să fie scurte, variate și alternate cu mișcare.
- Învățarea este puternic senzorială — copilul are nevoie să vadă, să atingă, să miroasă, uneori să guste (în condiții sigure), pentru a înțelege un fenomen.
- Jocul este activitatea fundamentală a vârstei; orice conținut ecologic transmis prin joc are șanse mult mai mari de a fi asimilat și reținut.
- Imitația este un mecanism central de învățare — copilul preia atitudini și comportamente observate la adulții semnificativi, inclusiv la educatoare.
- Limbajul se dezvoltă rapid, iar vocabularul legat de natură (denumiri de plante, animale, fenomene) se îmbogățește ușor prin expunere repetată și contextualizată.

1.3. Dimensiunile educației ecologice

Educația ecologică poate fi construită pe patru dimensiuni:

CUNOAȘTERE

Copilul descoperă:

- plante;
- animale;
- apă;
- aer;
- sol;
- anotimpuri;
- ecosisteme.

ATITUDINE

Copilul dezvoltă:

- respect;
- grijă;

- empatie;
- responsabilitate.

COMPORTAMENT

Copilul învață să:

- nu rupă plantele;
- nu deranjeze animalele;
- nu arunce deșeuri;
- economisească apa;
- sorteze materialele;
- păstreze spațiul curat.

ACȚIUNE

Copilul participă efectiv la:

- plantare;
- îngrijirea plantelor;
- colectare selectivă;
- reutilizare;
- amenajarea unui spațiu verde;
- protejarea biodiversității.

1.4 Repere din pedagogia alternativă

Mai multe curente pedagogice moderne plasează natura în centrul procesului educațional timpuriu, oferind repere utile pentru orice educatoare, indiferent de curriculumul urmat:

Modelul grădinițelor de pădure (Waldkindergarten)

Originar din țările nordice și Germania, acest model mută integral activitatea educațională în aer liber, indiferent de anotimp. Deși o transpunere completă nu este întotdeauna posibilă în sistemul românesc, principiul poate fi adaptat: cât mai mult timp petrecut afară, cu activități structurate în jurul elementelor naturale disponibile.

Pedagogia Reggio Emilia

Această abordare valorizează mediul ca „al treilea educator” (alături de părinte și cadrul didactic) și încurajează explorarea liberă, documentarea vizuală a descoperirilor copiilor (fotografii, desene, jurnale de observație) și proiectele pe termen lung, construite pornind de la curiozitatea copiilor.

Pedagogia Montessori

Montessori pune accent pe îngrijirea directă a plantelor și animalelor ca exercițiu de „viață practică”, prin care copilul dezvoltă simultan responsabilitate, motricitate fină și înțelegerea ciclurilor naturale.

1.5. Obiective generale ale educației ecologice preșcolare

1. Formarea unei atitudini afective pozitive față de mediul natural.
2. Dezvoltarea capacității de observare a elementelor naturii apropiate (plante, animale, fenomene meteo, anotimpuri).
3. Formarea unor deprinderi practice simple de îngrijire a mediului (udat, hrănit, sortat deșeuri).
4. Îmbogățirea vocabularului activ legat de natură.
5. Dezvoltarea empatiei față de viețuitoare și a respectului față de resursele naturale.
6. Înțelegerea intuitivă a unor cicluri naturale simple (zi–noapte, anotimpuri, naștere–creștere).

1.6. Obiective diferențiate pe grupe de vârstă

Grupa	Vârstă	Accent principal	Exemple de obiective specifice
Mică	3–4 ani	Explorare senzorială liberă	Recunoașterea a 2–3 anotimpuri prin semne vizibile; atingerea și denumirea unor elemente naturale (frunză, piatră, apă)
Mijlocie	4–5 ani	Observare dirijată și deprinderi simple	Îngrijirea unei plante cu sprijin; sortarea obiectelor „naturale” / „nenaturale”; recunoașterea a 5–6 animale și plante comune
Mare	5–6 ani	Înțelegere de relații simple și autonomie	Explicarea, cu sprijin, a unui ciclu simplu (planta are nevoie de apă și lumină); participare activă la un proiect ecologic de grup; primele noțiuni despre reciclare

1.7. Integrare în domeniile experiențiale

Curriculumul pentru educația timpurie din România este organizat pe domenii experiențiale. Educația ecologică se poate integra firesc în fiecare dintre acestea, fără a necesita activități separate suplimentare:

Domeniu experiențial	Modalitate de integrare a educației ecologice
Domeniul Științe (DȘ)	Observări dirijate, experimente simple (germinare, plutire/scufundare), clasificări de plante și animale
Domeniul Limbă și Comunicare (DLC)	Povești și poezii cu tematică naturală, memorizări, convorbiri despre anotimpuri
Domeniul Om și Societate (DOS)	Activități practice de îngrijire, confectionarea de obiecte din materiale reciclate, educație pentru sănătate și mediu
Domeniul Estetic și Creativ (DEC)	Desen, pictură și modelaj cu teme din natură; cântece despre anotimpuri și viețuitoare
Domeniul Psihomotric (DPM)	Jocuri de mișcare afară, trasee aplicative în natură, jocuri imitative (mersul animalelor)

1.8. Principii specifice educației ecologice preșcolare

Principiul experienței directe

Copilul înțelege și reține mai bine ceea ce trăiește nemijlocit decât ceea ce i se explică verbal. Ori de câte ori este posibil, o noțiune ecologică trebuie însoțită de o experiență concretă: nu se vorbește doar despre „cum crește o plantă”, ci se plantează efectiv o sămânță și se urmărește evoluția ei.

Principiul repetiției și al continuității

Deprinderile și atitudinile ecologice nu se formează printr-o singură activitate izolată, ci prin repetare constantă, integrată în rutina zilnică (udatul plantei din colțul verde, verificarea calendarului naturii în fiecare dimineață).

Principiul accesibilității

Conținuturile trebuie adaptate strict posibilităților de înțelegere ale vârstei — se evită terminologia abstractă și se preferă exemple concrete, din mediul apropiat copilului.

Principiul plăcerii și al jocului

Orice activitate ecologică este mai eficientă dacă este perceput de copil ca joc, nu ca obligație. Elementele ludice (personaje, povești, competiție prietenoasă) cresc semnificativ gradul de implicare.

1.9. Metode didactice recomandate

Observarea dirijată

Educatoarea ghidează atenția copiilor către elemente specifice ale mediului („Ce culoare are cerul azi?”, „Ce simțim când atingem scoarța copacului?”), folosind întrebări deschise care stimulează exprimarea propriilor observații.

Experimentul simplu

Activități demonstrative accesibile: germinarea unei semințe în vată umedă, observarea plutirii/scufundării unor obiecte, topirea gheții la soare. Experimentele trebuie să fie sigure, scurte și cu rezultat vizibil rapid.

Jocul didactic

Jocuri de sortare (viețuitoare/obiecte), jocuri de mișcare cu temă ecologică („De-a anotimpurile”, „Furtuna și liniștea”), jocuri de rol (educatoarea sau copiii interpretează personaje din natură).

Povestea și personajul mediator

Introducerea unui personaj recurent (de exemplu, „Ariciul Curios” sau „Doamna Ploaie”) care „ghidează” copiii pe parcursul activităților ecologice creează coerență și motivație afectivă pe termen lung.

Proiectul tematic

Activități extinse pe durata mai multor zile sau săptămâni, organizate în jurul unei teme centrale (de exemplu, „Grădina noastră” sau „Călătoria unei picături de apă”), care integrează mai multe domenii experiențiale și se finalizează printr-un produs vizibil (expoziție, album, mini-serbare).

1.10. Educația ecologică în sala de grupă

Colțul verde al clasei

Colțul verde este un spațiu dedicat, amenajat vizibil în sala de grupă, unde sunt îngrijite plante de interior, eventual completat cu un mic terariu sau acvariu. Rolul său nu este doar decorativ, ci profund pedagogic: oferă copiilor un contact zilnic, constant, cu o formă de viață aflată în grija lor directă.

Amenajare recomandată

- 2–4 specii de plante ușor de îngrijit (mușcată, trandafir de Rodos, cactuși pentru grupele mari, sub supraveghere).
- Instrumente adaptate copiilor: stropitoare mică, mănuși, șorțuri de protecție.
- Etichete ilustrate cu numele plantelor și cu simboluri simple pentru sarcini (o picătură = udat).
- „Responsabilul săptămânii” — rol rotativ, atribuit vizibil printr-o insignă sau ecuson.

Calendarul naturii

Un panou vizual, actualizat zilnic sau săptămânal, pe care copiii marchează, prin simboluri sau imagini, starea vremii, anotimpul curent și eventuale observații („azi am văzut prima floare de ghiocel”). Această rutină dezvoltă simțul observației și noțiunea de succesiune temporală.

Terariul sau acvariul clasei

Prezența unor viețuitoare mici (melci, pești, uneori insecte observate temporar și eliberate ulterior) oferă ocazia unor observări directe asupra comportamentului animal, hrănirii și ciclului de viață, cu condiția respectării stricte a bunăstării animalului și a normelor de igienă.

Colțul materialelor reciclabile

Un spațiu cu coșuri etichetate (hârtie, plastic, materiale organice — simplificat, adaptat vârstei), folosit atât pentru activități practice de sortare simbolică, cât și ca sursă de materiale pentru confecții și colaje.

1.11. Educația ecologică în aer liber (outdoor)

Grădina grădiniței

Acolo unde spațiul o permite, o mică grădină sau chiar câteva ghivece/lădițe amplasate în curtea grădiniței oferă un teren de învățare de neînlocuit. Copiii participă la semănat, udat, plivit și, în final, la recoltare — experiență ce încheie vizibil un ciclu întreg, cu rezultat concret și motivant.

Pași orientativi pentru o mini-grădină

- Alegerea unor plante cu creștere rapidă și vizibilă (ridichi, salată, flori precum gălbenele sau bujori de vară).
- Implicarea copiilor în pregătirea solului, cu unelte adaptate dimensiunii lor.
- Stabilirea unui program de îngrijire, cu responsabilități rotative pe grupuri mici.
- Documentarea evoluției prin desene sau fotografii săptămânale (jurnalul grădinii).
- Marcarea recoltării printr-un moment festiv (degustare, în cazul legumelor, sau expoziție, în cazul florilor).

Plimbări tematice și trasee de observație

Plimbările în curtea grădiniței, în parcul din apropiere sau pe un traseu scurt, sigur, prestabilit, pot fi organizate în jurul unei teme specifice (culorile toamnei, sunetele naturii, urmele animalelor), pentru a oferi structură experienței și a facilita discuția ulterioară.

Vizite și excursii tematice

Vizitele la o fermă, o grădină botanică, un parc natural sau o pădure din apropiere oferă contexte bogate de învățare, cu condiția unei pregătiri prealabile (discuție despre ce vor observa) și a unei valorificări ulterioare (desen, poveste, discuție de grup).

Reguli de siguranță pentru activitățile outdoor

- Verificarea prealabilă a spațiului (obiecte periculoase, plante toxice, denivelări).
- Stabilirea clară a limitelor spațiale înainte de începerea activității.
- Adaptarea duratei activității la condițiile meteo și la vârsta grupei.
- Purtarea echipamentului adecvat (îmbrăcăminte, încălțăminte, protecție solară sau împotriva frigului).
- Menținerea unui raport adecvat adulți–copii pe durata deplasărilor.

1.12 APLICAȚII

Activități ecologice pe anotimpuri

Structurarea activităților în jurul anotimpurilor oferă un fir narativ natural pentru întregul an școlar și valorifică schimbările vizibile din mediul apropiat al copilului.

Toamna

Covorul de frunze

Grupa mică-mijlocie · Activitate outdoor · 20–30 min

Copiii colectează frunze de forme și culori diferite din curtea grădiniței, le compară și le sortează, apoi le folosesc pentru un colaj colectiv.

Materiale: coșulețe, hârtie/carton mare, lipici

Desfășurare:

1. Plimbare scurtă în curte, cu coșulețe pentru colectare.
2. Discuție despre culorile toamnei și motivul căderii frunzelor.
3. Sortarea frunzelor după culoare, mărime sau formă.
4. Realizarea unui colaj colectiv pe o coală mare, expus în sala de grupă.

Călătoria semințelor

Grupa mare · Activitate mixtă · 25 min

Observarea și compararea diferitelor tipuri de semințe și fructe de toamnă (castane, ghinde, semințe de arțar), cu discuție despre modul în care se răspândesc plantele.

Materiale: coș cu semințe/fructe de toamnă, coli de desen

Desfășurare:

1. Prezentarea unui coș cu semințe și fructe de toamnă diverse.
2. Observare și descriere liberă (formă, greutate, textură).
3. Experiment simplu: aruncarea semințelor de arțar pentru a observa „zborul” lor.
4. Desen: „Cum călătorește o sămânță”.

Iarna

Hrănitoarea pentru păsări

Grupa mijlocie-mare · Activitate practică + outdoor · 30–40 min

Confecționarea unei hrănitori simple și observarea, pe parcursul iernii, a păsărilor care o vizitează.

Materiale: cutie de carton, sfoară, semințe pentru păsări

Desfășurare:

1. Confecționarea hrănitorii din materiale reciclate (cutie de carton, sfoară).
2. Umplerea cu semințe potrivite pentru păsările locale.
3. Amplasarea într-un loc vizibil din curtea grădiniței sau la fereastră.
4. Observare periodică și marcarea vizitelor pe calendarul naturii.

Experimentul cu gheața

Grupa mică-mijlocie · Experiment simplu · 15–20 min

Observarea directă a topirii gheții și discuție despre starea de agregare a apei, adaptată la nivel intuitiv.

Materiale: cuburi de gheață, vas transparent

Desfășurare:

1. Se aduc în sală cuburi de gheață într-un vas transparent.
2. Copiii ating și descriu senzația („rece”, „alunecos”, „tare”).
3. Se observă, pe parcursul activității, procesul de topire.
4. Discuție simplă: „Unde s-a dus gheața?”

Primăvara

🔧 Grădina din ghiveci

Toate grupele · Proiect pe termen lung · sesiuni de 15–20 min, săptămânal

Semănarea și urmărirea creșterii unor plante cu ciclu rapid (ridichi, fasole, salată), documentată printr-un jurnal vizual.

Materiale: ghivece, pământ, semințe cu creștere rapidă, stropitori

Desfășurare:

1. Semănarea semințelor în ghivece individuale sau de grup.
2. Stabilirea unui program de udare, cu responsabili rotativi.
3. Observare și desen săptămânal al evoluției plantei.
4. Recoltare și, dacă este cazul, degustare la finalul proiectului.

🔧 Vânătoarea de semne ale primăverii

Grupa mijlocie–mare · Plimbare tematică · 25–30 min

Traseu scurt în curtea grădiniței sau într-un parc apropiat, cu identificarea semnelor specifice primăverii.

Materiale: fișă ilustrată cu semnele primăverii, creioane

Desfășurare:

1. Stabilirea unei liste simple, ilustrate, cu „semne ale primăverii” (mugur, floare, insectă, cuib).
2. Plimbare ghidată, cu marcarea elementelor observate.
3. Discuție finală despre ceea ce s-a schimbat față de iarnă.

Vara

🔧 Micii exploratori de insecte

Grupa mare · Activitate outdoor · 20–25 min

Observarea, cu grijă și fără a răni viețuitoarele, a insectelor din curtea grădiniței (furnici, fluturi, gărgărițe).

Materiale: lupe pentru copii (opțional), coli de desen

Desfășurare:

1. Discuție prealabilă despre respectul față de viețuitoarele mici.
2. Observare liberă, ghidată, în curte, cu lupe pentru copii.
3. Descrierea a 2–3 insecte observate (culoare, mărime, mișcare).

4. Desen sau modelaj cu tema „Insecta mea preferată”.

Jocul apei

Toate grupele · Activitate outdoor · 20 min

Explorarea proprietăților apei prin joc controlat (turnare, plutire/scufundare), într-un cadru sigur, pe vreme caldă.

Materiale: lighean/vase cu apă, obiecte diverse

Desfășurare:

1. Pregătirea unor recipiente cu apă și obiecte diverse (piatră, dop de plută, frunză).
2. Copiii testează și observă ce obiecte plutesc și care se scufundă.
3. Discuție simplă despre motivul acestor diferențe, la nivel intuitiv.

Diferențiere pe grupe de vârstă

Aceași temă ecologică poate fi abordată la niveluri diferite de complexitate, în funcție de grupă.

Tabelul de mai jos ilustrează această diferențiere pentru trei teme frecvente.

Temă	Grupa mică (3–4 ani)	Grupa mijlocie (4–5 ani)	Grupa mare (5–6 ani)
Planta	Atingere, observare liberă a unei plante	Udare cu sprijin, observare a creșterii	Semănare, îngrijire independentă, jurnal de creștere
Apa	Joc senzorial cu apă	Experiment simplu plutire/scufundare	Discuție despre circuitul apei, la nivel intuitiv
Reciclare	Sortare după culoare (joc simbolic)	Sortare pe 2 categorii simple (hârtie/plastic)	Proiect de colectare selectivă în sala de grupă

Recomandări de resurse didactice

Povești și texte recomandate (teme orientative)

- Povești despre anotimpuri și transformările naturii.
- Povești cu personaje-animal care ilustrează grija față de mediu.
- Poezii scurte, ușor de memorat, despre plante, animale și fenomene ale naturii.

Cântece și jocuri muzicale

- Cântece tematice despre anotimpuri, ploaie, soare, animale.
- Jocuri muzicale cu mișcare imitativă (mersul diverselor animale, mișcarea copacilor în vânt).

Materiale și truse didactice

- Planșe ilustrate cu plante, animale și ecosisteme locale.
- Jocuri de sortare și clasificare (cartonașe cu viețuitoare/obiecte).

- Lupe pentru copii, borcane de observație cu capac perforat (pentru observare temporară a insectelor).
- Truse de plantat adaptate vârstei (unelte mici, stropitori).

Instrumente digitale de sprijin

Pentru grupele mari, unele instrumente digitale simple pot completa activitățile clasice: aplicații de identificare a plantelor și animalelor prin fotografie, resurse video scurte cu documentare despre viețuitoare, sau materiale de realitate augmentată (de exemplu, carduri educaționale AR cu animale și plante), folosite punctual, sub îndrumare, ca element de noutate și motivație — niciodată ca substitut al experienței directe cu natura reală.

1.13. Aplicația Flora Incognita

Flora Incognita este o aplicație mobilă gratuită și fără publicitate, dezvoltată în Germania ca parte a unui proiect de cercetare științifică, concepută pentru identificarea automată și rapidă a plantelor sălbatice. Aplicația este rezultatul unei colaborări între Technische Universität Ilmenau și Institutul Max Planck pentru Biogeochimie din Jena.

Caracteristici principale:

Identificare prin IA: Recunoaște peste 30.000 de specii de plante vasculare în doar câteva secunde, pe baza unei fotografii realizate cu telefonul.

Fișe informative: Fiecare plantă identificată vine cu detalii despre caracteristici, distribuție geografică, perioada de înflorire și statutul de protecție.

Funcționează fără flori: Algoritmii avansați pot recunoaște plantele chiar și atunci când acestea nu sunt încă înflorite, analizând frunzele sau mugurii.

Listă de observații și hărți: Salvează istoricul plantelor găsite și le afișează pe o hartă interactivă pentru a urmări zonele explorate.

➡️ Descărcare și disponibilitate

Aplicația este disponibilă în peste 20 de limbi (inclusiv limba română) și poate fi descărcată din magazinele oficiale:

[Pentru Android prin Google Play Store](#)

[Pentru iOS prin Apple App Store](#)

1.14. Parteneriatul cu familia și cu comunitatea

Implicarea părinților

- Invitarea părinților să participe la activități outdoor sau la amenajarea grădinii grădiniței.

- Propunerea unor „teme” simple de făcut acasă împreună cu copilul (plantarea unei semințe, observarea unui fenomen meteo).
- Comunicarea periodică, printr-un panou sau caiet, a temelor ecologice abordate la grupă, pentru continuitate acasă.

Parteneriate comunitare

- Colaborarea cu o fermă locală, o grădină botanică sau un centru de educație ecologică pentru vizite tematice.
- Implicarea unor specialiști locali (silvicultor, grădinar, veterinar) în activități demonstrative scurte, adaptate vârstei.
- Participarea la acțiuni comunitare simple de ecologizare, adaptate ca durată și complexitate la vârsta preșcolară.

Evenimente tematice

Organizarea unor mici serbări sau expoziții la finalul unui proiect ecologic (de exemplu, „Ziua Recoltei” la finalul proiectului de grădinarit) oferă un moment de valorizare a muncii copiilor și consolidează implicarea familiei.

1.15. Evaluarea în educația ecologică preșcolară

La vârsta preșcolară, evaluarea nu se realizează prin teste sau probe formale, ci prin observare continuă și instrumente adaptate, centrate pe progres individual, nu pe comparație între copii.

Metode de evaluare recomandate

- Observarea directă și înregistrarea comportamentelor (fișe de observație simple, completate periodic de educatoare).
- Analiza produselor activității copiilor (desene, colaje, machete) ca reflectare a înțelegerii temei.
- Convorbirea individuală sau de grup, prin întrebări deschise, pentru a verifica înțelegerea intuitivă a conceptelor discutate.
- Portofoliul ecologic al copilului — o colecție de desene, fotografii și fișe realizate pe parcursul anului, utilă și pentru comunicarea cu părinții.

Exemple de indicatori de progres:

Indicator	Ce se observă
Implicare afectivă	Copilul manifestă interes spontan față de elementele naturii (se apropie, atinge, întreabă)

Indicator	Ce se observă
Deprinderi practice	Copilul participă la udatul plantei sau la sortarea materialelor, cu sau fără sprijin
Vocabular	Copilul denumeste corect plante, animale sau fenomene discutate anterior
Atitudine de grijă	Copilul manifestă comportamente de protecție (nu rupe frunze inutile, are grijă la insecte)

Model fișă de observație

Numele copilului	Manifestă interes	Participă activ	Denumeste corect elemente	Observații
_____	☐ Da ☐ Parțial ☐ Nu	☐ Da ☐ Parțial ☐ Nu	☐ Da ☐ Parțial ☐ Nu	_____
_____	☐ Da ☐ Parțial ☐ Nu	☐ Da ☐ Parțial ☐ Nu	☐ Da ☐ Parțial ☐ Nu	_____
_____	☐ Da ☐ Parțial ☐ Nu	☐ Da ☐ Parțial ☐ Nu	☐ Da ☐ Parțial ☐ Nu	_____

Listă orientativă de teme pentru proiecte tematice anuale

- Grădina noastră — de la sămânță la recoltă
- Călătoria unei picături de apă
- Prietenii pădurii — animale și plante locale
- Cele patru anotimpuri ale copacului din curte
- Micii reciclatori — a doua viață a obiectelor
- Păsările din curtea noastră

Recomandări la sfârșit de modul:

- Se recomandă începerea anului școlar cu amenajarea colțului verde și a calendarului naturii, ca elemente permanente ale sălii de grupă.
- Proiectele tematice extinse (precum grădina din ghiveci) oferă cele mai bogate oportunități de învățare integrată și ar trebui incluse cel puțin o dată pe semestru.
- Documentarea vizuală constantă (fotografii, desene, jurnale) sprijină atât evaluarea, cât și comunicarea cu familiile.
- Siguranța copiilor rămâne prioritară în orice activitate outdoor sau de manipulare a viețuitoarelor.

MODULUL II

COPILUL CREATIV.

EDUCAȚIE OUTDOOR ȘI ROBOTICĂ

2.1. Ce este educația outdoor?

Educația outdoor reprezintă organizarea unor experiențe educaționale în spații exterioare, folosind mediul ca **resursă, context și partener al învățării**. Este important să facem diferența dintre: „**ieșim afară**” și „**învățăm afară**”.

O plimbare în curtea grădiniței poate deveni activitate outdoor atunci când este organizată cu un scop educațional clar.

Educația outdoor nu înseamnă doar mutarea activității din sala de grupă în curte. Înseamnă **regândirea experienței de învățare**.

Nu ieșim afară pentru că este frumos. Ieșim afară pentru că mediul exterior oferă experiențe de învățare pe care copilul nu le poate avea în același mod în interior.

Educația outdoor reprezintă organizarea unor experiențe de învățare în spațiul exterior, în care mediul devine **resursă educațională și context de explorare**.

Activitatea outdoor poate avea loc:

- în curtea grădiniței;
- în grădina educațională;
- în parc;
- în pădure;
- în grădina botanică;
- în ferme educaționale;
- în spații naturale din comunitate.

Important

O activitate outdoor trebuie să aibă:

scop educațional + sarcină + explorare + interacțiune + reflecție.

2.2. Ce **NU** este educația outdoor

Educația outdoor nu este:

✗ doar joacă liberă;

✗ doar plimbare;

✗ doar recreere;

✗ o activitate fără obiective;

✗ o activitate desfășurată afară doar pentru schimbarea decorului.

Acestea pot fi componente ale experienței, dar outdoor-ul educațional presupune **intenționalitate pedagogică**.

2.3. Spațiul outdoor ca ”a doua sală de grupă”

Curtea grădiniței poate fi organizată în zone de învățare.

🌳 Zona naturii

Copiii observă:

- copaci;
- plante;
- insecte;
- păsări.

💧 Zona apei

Experimente:

- plutire;
- scufundare;
- absorbție;
- filtrare.

🌱 Zona grădinii

Copiii:

- plantează;
- udă;
- observă;
- măsoară;
- documentează.

🎨 Zona artei

Materiale naturale:

- frunze;
- pietre;

- conuri;
- crenguțe;
- semințe.

➡ **Zona tehnologiei**

Poate include:

- roboți STEM;
- trasee;
- codare;
- activități AR.

2.4. Beneficiile educației outdoor

Activitățile outdoor pot contribui la:

Dezvoltarea cognitivă

- observare;
- clasificare;
- comparare;
- problem-solving;
- gândire logică.

Dezvoltarea fizică

- coordonare;
- echilibru;
- motricitate;
- orientare spațială.

Dezvoltarea socio-emoțională

- cooperare;
- comunicare;
- autonomie;
- responsabilitate;
- gestionarea emoțiilor.

Dezvoltarea creativității:

Natura oferă materiale și situații deschise care stimulează imaginația.

O piatră poate deveni:

- o casă;
- un personaj;
- o planetă;

- o piesă de joc;
- un obstacol într-un traseu.

2.5. Copilul preșcolar și învățarea prin experiență

Copilul preșcolar învață eficient atunci când:

- participă activ;
- are posibilitatea să aleagă;
- manipulează obiecte;
- se mișcă;
- interacționează;
- observă fenomene reale;
- primește provocări;
- poate greși și încerca din nou.

De aceea, outdoor oferă contexte naturale pentru învățarea experiențială.

Ciclul experiențial

EXPERIENȚĂ – OBSERVARE – ÎNTREBARE – INVESTIGARE – CONCLUZIE - APLICARE

2.6. Principiile educației outdoor

Principiul 1 – Copilul în centrul activității

Copilul nu este spectator.

El:

- observă;
- decide;
- explorează;
- întreabă;
- construiește;
- explică.

Principiul 2 – Învățarea prin experiență

Copilul trebuie să aibă posibilitatea să experimenteze.

Principiul 3 – Jocul

Jocul reprezintă principalul instrument al educației timpurii.

Principiul 4 – Mișcarea

Activitățile outdoor trebuie să permită copilului să își utilizeze corpul.

Principiul 5 – Explorarea

Educatorea oferă situații-problemă, nu toate răspunsurile.

Principiul 6 – Interdisciplinaritatea

O experiență outdoor poate integra simultan:

științe + matematică + limbaj + artă + motricitate + socio-emoțional.

Principiul 7 – Respectul pentru natură

Copilul învață că natura nu este doar o resursă, ci un sistem pe care trebuie să îl protejăm.

2.7. Rolul profesorului pentru educație timpurie

În educația outdoor, cadrul didactic devine:

Ghid - orientează explorarea

Facilitator - creează contexte de învățare

Observator - urmărește comportamentele copiilor.

Provocator - formulează întrebări

Mediator - sprijină colaborarea dintre copii

Model - demonstrează comportamente responsabile

Întrebarea – instrument central

Una dintre cele mai puternice metode outdoor este **întrebarea deschisă**.

În loc de: „Aceasta este o frunză de stejar.”, întrebăm:

- „Ce observi?”
- „Cum este această frunză?”
- „Cu ce seamănă?”
- „De ce crezi că are această formă?”
- „Unde crezi că a crescut?”
- „Ce s-ar întâmpla dacă nu ar mai exista copaci?”

2.7. Educația outdoor și activitățile pe domenii experiențiale

A. Educația outdoor și Științele

Educația outdoor în domeniul științelor la grădiniță transformă natura într-un laborator viu unde preșcolarii învață prin experimentare directă și explorare senzorială.

Beneficiile învățării științelor în aer liber

- **Stimularea simțurilor:** Copiii folosesc văzul, auzul și pipăitul pentru a descoperi caracteristicile plantelor, solului sau insectelor.

- **Dezvoltarea gândirii critice:** Observarea directă cu lupa sau cu alte instrumente simple îi ajută să facă asocieri, comparări și clasificări.

- **Starea de bine:** Contactul cu mediul exterior reduce stresul și crește bucuria și motivația pentru cunoaștere

Copilul poate investiga:

Apa - „Ce plutește?”

Solul - „Ce găsim în pământ?”

Plantele - „De ce au nevoie pentru a crește?”

Lumina - „Cum se schimbă umbra?”

Vântul - „Cum putem observa vântul?”

Insectele - „Unde se ascund?”

APLICAȚIE: Laboratorul apei

Obiectiv: Dezvoltarea capacității de observare și formulare a unor ipoteze.

Materiale: recipiente, apă, pietricele, frunze, bețișoare, mingi mici, bureți.

Întrebarea:

„Ce crezi că se va întâmpla când punem obiectul în apă?”

Formulează ipoteza!

Experimentează!

Observă!

Concluzionează!

B. Educația outdoor și activitatea matematică

Educația outdoor transformă matematica dintr-un concept abstract într-o experiență concretă și distractivă, folosind elemente din natură pentru a dezvolta gândirea logică a preșcolarilor.

Beneficiile matematicii în aer liber

Învățare tactilă: Copiii înțeleg numerele și formele manipulând obiecte reale (pietre, frunze, crengi).

Orientare spațială: Mișcarea în spații mari ajută la fixarea noțiunilor de "sus/jos", "aproape/departe" sau "stânga/dreapta".

Gândire logică: Sortarea și clasificarea elementelor din natură dezvoltă structuri mentale esențiale pentru școală.

Exemple de activități matematice outdoor:

Numărat și sortat: Adunarea de ghinde sau pietricele și sortarea lor după mărime, formă, culoare sau textură.

Geometrie în natură: Căutarea de forme geometrice ascunse în mediul înconjurător (trunchi de copac circular, frunză triunghiulară).

Măsurători empirice: Compararea lungimii unor crenguțe sau măsurarea copacilor folosind pașii sau cuprinderea cu brațele.

Grafice pe asfalt: Desenarea unui tabel cu cretă și așezarea elementelor găsite pentru a vedea care categorie are mai multe obiecte.

APLICAȚIE: Matematica din natură

Copiii primesc provocarea:

„Găsiți 5 lucruri rotunde.”

Apoi:

„Găsiți 3 lucruri mai lungi decât palma voastră.”

În final:

„Așezați obiectele de la cel mai mic la cel mai mare.”

C. Educația outdoor, poveștile și dezvoltarea limbajului

Natura poate deveni stimul pentru comunicare.

„Describe copacul”

Copilul utilizează adjective:

- înalt;
- gros;
- verde;
- bătrân;
- frumos.

„Dacă frunza ar putea vorbi...”

Copilul inventează o poveste.

„Ce se ascunde în iarbă?”

Copiii formulează ipoteze.

De asemenea, poveste poate fi mutată în natură iar educatoarea poate transforma spațiul în decor.

Exemplu:

„Căsuța din pădure”

Un copac devine „casa personajului”.

O piatră devine „comoara”.

Un traseu devine „drumul spre castel”.

Copiii interpretează roluri și rezolvă misiuni.

D. Educația outdoor și arta

Educația outdoor transformă natura într-un atelier de creație uriaș, unde materialele naturale înlocuiesc adesea uneltele clasice, stimulând la maximum libertatea de exprimare a preșcolarilor.

Beneficiile artei în aer liber

Senzorialitate pură: Copiii simt texturile reale – asprimea scoarței, finețea nisipului sau răcoarea lutului.

Creativitate fără limite: Lipsa foi de hârtie clasice elimină teama de a greși și încurajează originalitatea.

Dezvoltarea motricității: Colectarea, sortarea și aranjarea obiectelor mici dezvoltă musculatura fină a mâinii.

Exemple de activități artistice outdoor

Arta tranzientă (efemeră): Realizarea de portrete, animale sau peisaje direct pe sol, folosind exclusiv pietre, frunze, petale și crenguțe. Lucrările nu se lipesc, lăsând natura să le modifice.

Pictură cu instrumente neconvenționale: Folosirea penajului, a ramurilor de brad sau a florilor căzute pe post de pensule pentru a crea texturi unice pe bucăți mari de carton.

Land Art pentru copii: Construirea de structuri tridimensionale (cuiburi mari din crengi, spirale din pietre sau castele din lut și frunze) integrate în decorul curții.

Țesături din natură (*Nature Weaving*): Fixarea unui cadru simplu din crengi împletite cu sfoară, în care copiii inserează fire de iarbă, flori și frunze colorate.

APLICAȚII:

Pictura în oglindă

Deasupra unei oglinzi de dimensiuni mari vor fi suspendate flori colorate iar copiii vor picta pe suprafața oglinzii imaginile reflectate încercând să reproducă florile cât mai fidel. Activitatea dezvoltă simultan coordonarea ochi-mână, atenția la detalii și capacitatea de cooperare, fiind totodată o introducere accesibilă în noțiunile de simetrie, mult înainte ca acestea să fie predate formal.

Desen cu cretă după umbrele jucăriilor

Activitatea combină arta cu fizica de bază: desenul cu cretă pe asfalt după umbrele aruncate de jucării. Fiecare copil va alege o jucărie, o va așeza pe asfalt în bătaia soarelui și va conturat cu creta silueta umbrei proiectate. Pe măsură ce soarele se deplasează pe cer, forma umbrei se va schimba, iar copiii vor fi încurajați să observe și să discute despre acest fenomen, revenind la

desen de câteva ori în cursul zilei. Este un exemplu clasic de învățare experiențială: copiii nu memorează o explicație despre poziția soarelui, ci o descoperă vizual, prin propriul desen.

Jocuri cu și despre copaci

Se va realiza măsurarea circumferinței trunchiului cu brațele întinse, sau jocuri de mișcare de tipul „aleargă la cel mai înalt copac” / „aleargă la cel mai gros copac”. Aceste activități introduc vocabular de bază despre natură – frunză, ramură, scoarță, rădăcină – într-un context fizic, nu abstract, ceea ce pare să sprijine mult reținerea informației la vârsta preșcolară.

Copiii vor fi încurajați să așeze o foaie de hârtie pe scoarța copacului și să hașureze, descoperind astfel textura acestuia în cazul mai multor pomi.

E. Educația outdoor și motricitatea

Educația outdoor reprezintă contextul ideal pentru dezvoltarea motricității, oferind copiilor spațiul și libertatea de mișcare pe care mediul interior le limitează în mod natural.

Beneficiile motricității în aer liber

Dezvoltarea motricității grosiere: Alergarea, săritul și cățărutul pe suprafețe neregulate întăresc musculatura și îmbunătățesc echilibrul.

Coordonarea și controlul: Navigarea printre obstacole naturale (rădăcini, pante) dezvoltă orientarea spațială și reflexele.

Precizia motricității fine: Culegerea ghindelor, ruperea firelor de iarbă sau legarea crenguțelor dezvoltă dexteritatea degetelor.

Exemple de activități motrice outdoor:

Trasee aplicative cu obstacole naturale: Crearea unui circuit în curte unde copiii trebuie să pășească de pe un buștean pe altul, să treacă pe sub o creangă joasă sau să meargă în echilibru pe o linie trasată pe pământ.

Jocuri de mișcare cu elemente din natură: „Prinde frunza” (copiii încearcă să prindă frunzele luate de vânt), ștafete cu transport de conuri de brad în linguri sau „Căutarea de comori” în viteză.

Lut și modelaj la scară mare: Frământarea pământului cu apă pentru a obține noroi sau lut, urmată de modelarea unor „plăcinte” sau „sculpturi” pe scoarța copacilor.

Parașuta colorată în vânt: Utilizarea unei parașute de joc în spațiul deschis pentru a coordona mișcările brațelor în echipă, imitând valurile sau adăpostirea sub cort.

Activitățile pot include și:

- mers pe diferite suprafețe;
- alergare;
- sărituri;

- echilibru;
- aruncare;
- târâre;
- trasee cu obstacole.

Exemplu:

„Traseul animalelor”

Copiii:

 sar ca iepurii

 se târăsc precum șerpai

 aleargă cu „aripi”

 sar precum broaștele

Activitatea combină jocul, mișcarea și cunoașterea animalelor.

F. Educația outdoor și dezvoltarea socio-emoțională

Educația outdoor oferă un context social unic și dinamic, unde lipsa pereților clasei reduce inhibițiile și stimulează interacțiunile autentice, fiind un catalizator puternic pentru dezvoltarea inteligenței emoționale și sociale a preșcolarilor.

Beneficiile dezvoltării socio-emoționale în aer liber

Reducerea anxietății: Contactul direct cu natura scade nivelul de cortizol (hormonul stresului), instalând o stare de calm și siguranță emoțională.

Creșterea rezilienței: Confruntarea cu provocările mediului exterior (vreme schimbătoare, mici eșecuri în joc) dezvoltă toleranța la frustrare și încrederea în sine.

Cooperare naturală: Spațiul deschis și sarcinile nestructurate îi determină pe copii să comunice, să negocieze reguli și să colaboreze pentru a atinge un scop comun.

Exemple de activități socio-emoționale outdoor

„Cercul de povești” sub copac: Mutarea întâlnirii de dimineață sau a activităților de dezvoltare personală pe iarbă. Mediul natural îi ajută pe copii să își exprime mai liber emoțiile, temerile sau bucuriile.

Construcții colective majore: Provocarea copiilor de a construi împreună un „adăpost” sau o „căsuță a păpușilor” din crengi, frunze și pietre. Activitatea necesită împărțirea sarcinilor, ajutor reciproc și negociere.

Oglinda emoțiilor din natură: Căutarea unor elemente din natură care să exprime starea de spirit a copilului (o piatră colțuroasă pentru furie, o floare deschisă pentru bucurie, o frunză uscată pentru tristețe) și explicarea alegerii în grup.

Jocuri de încredere în perechi: Un copil este legat la ochi (sau ține ochii închiși), iar colegul său îl ghidează exclusiv prin cuvinte sau ținându-l de mână printr-un traseu simplu din curte pentru a atinge diverse texturi (scoarță de copac, iarbă).

De asemenea, educația outdoor oferă contexte autentice pentru cooperare deoarece copiii trebuie să negocieze, să împartă materiale, să aștepte, să ajute, să comunice și să ia decizii.

2.8. Integrarea tehnologiei în educația ecologică și în educația outdoor. Robotul STEM Pho



Robotul Photon este unul dintre cei mai avansați roboți educaționali interactivi din lume, conceput special pentru a se dezvolta în tandem cu utilizatorul său. Acesta funcționează ca un instrument interdisciplinar excelent, fiind utilizat cu succes de la nivelul preșcolar (grădiniță) și până la liceu (clasa a XII-a).

La grădiniță, el devine un ghid ludic ce introduce copiii în gândirea algoritmică, logică și rezolvarea de probleme prin joc, fără a necesita cunoștințe tehnice anterioare din partea cadrului didactic.

Caracteristici tehnice și senzori

- Echipare complexă: Dispune de 10 senzori integrați care îi permit să recunoască lumina, atingerea, obstacolele, sunetele (zgomotul), distanța și liniile negre desenate pe sol.
- Autonomie extinsă: Are nevoie de aproximativ 3 ore pentru o încărcare completă prin USB și oferă o autonomie de funcționare de până la 8 ore.
- Interacțiune emoțională: Robotul comunică non-verbal prin schimbarea culorilor ochilor și ale urechilor (LED-uri), redarea de sunete personalizate și mișcări de dans.

Aplicații și interfețe de programare

Prin intermediul aplicației dedicate Photon EDU, robotul pune la dispoziție interfețe grafice adaptate fiecărei etape de dezvoltare:

Photon Badge: Ideală pentru preșcolari; se folosește de simboluri simple și culori pentru a programa direcțiile.

Photon Draw: Permite copiilor să deseneze trasee pe ecranul tabletei, pe care robotul le va reproduce fidel în realitate.

Photon Blocks / Code: Interfețe bazate pe blocuri vizuale (stil Scratch) sau cod scris, dedicate copiilor mai mari.

Integrarea cu alte discipline la grădiniță

Deși este un dispozitiv tehnologic, el susține perfect ariile curriculare menționate anterior:

Științe și Ecologie: Robotul poate fi plimbat pe hărți tematice speciale pentru a explora planetele, viața albinelor sau regulile de reciclare.

Matematică: Copiii programează numărul exact de pași pe care robotul trebuie să îi facă, asociază forme geometrice sau rezolvă operații matematice de bază.

2.8.1. Resurse și pregătirea activității cu robotul Photon

Echipamente

- Robotul Photon (versiunea For Education, recomandată pentru școli/grădinițe)
- Tabletă Android/iOS sau smartphone cu Bluetooth 4.0+, cu aplicația Photon EDU sau Photon Coding
- Opțional: computer PC/Mac cu Photon Magic Bridge și dongle (pentru extindere la grupa mare, prin Scratch)
- Baterie încărcată complet (autonomie până la 8 ore)

Materiale outdoor

- Bande colorate adezive sau covorașe colorate (galben, albastru, verde, roșu) pentru containerele de reciclare și trasee
- Obiecte-simbol curate: dopuri de plastic, capace, cutii mici de carton, frunze uscate
- Cutii/găleți etichetate ca „containere” de colectare
- Conuri, corzi sau cretă pentru delimitarea perimetrului de joacă
- Lupe de copii, lădițe transparente pentru observare (fără a lua viețuitoarele din loc)
- Covoraș „covor magic” sau o păturică pentru momentul de poveste/asamblare

Pregătirea educatoarei

- Testarea conexiunii Bluetooth și a interfeței Joystick/Draw înainte de fiecare activitate
- Recunoașterea terenului: suprafață plană, fără obstacole periculoase, fără plante iritante
- Stabilirea raportului adult–copii: maximum 6 copii per adult în activitate outdoor
- Pregătirea poveștii-partonaj pentru fiecare activitate (Photon ca personaj)

2.8.2. APLICAȚII PRACTICE

Activitatea 1 — „Photon, prietenul naturii”

Interfață: Photon Joystick · Grupa: mică, mijlocie, mare · Durată: 45 min

Povestea: „A venit pe la noi un musafir special — Photon, un robotel curioas. L-a trimis Pădurea ca să afle cum trăiesc copiii și ce frumoasă este natura din jurul nostru. Haideți să-l prezentăm grădinița!”

Materiale

- Photon + tabletă cu interfața Joystick
- Covoraș „covor magic” pentru momentul de asamblare
- 3-4 puncte de interes marcate în curte (un copac, un pat de flori, un loc cu iarbă)

Pași de execuție

1. Asamblare (10 min): pe covoraș, educatoarea prezintă povestea; copiii îl ating ușor pe Photon, observă că „a clipit” și „a sunat”.

2. Regulile outdoor (5 min): „Rămânem în curtea magică, ascultăm clopoțelul când ne strigă, nu deranjăm găzele și florile.”

3. Drumul lui Photon (15 min): educatoarea conduce robotul pe traseu cu Joystick, copiii îl însoțesc; la fiecare punct de interes se oprește, copiii numesc ce văd (copac, floare, iarbă).

4. Joc de mișcare (10 min): copiii imită mișcările lui Photon — merg, se opresc, se întorc — pe semnalul culorilor lui.

5. Reflecție (5 min): „Ce a descoperit Photon azi? Ce i-a plăcut la grădinița noastră?”

Roluri simple

„Pilotul” (copilul care apasă pe săgeata Joystick, cu mâna educatoarei peste a sa), „Ghidul” (numește ce vede), „Paznicul naturii” (veghează să nu călcăm florile)

Evaluare: observarea participării, a respectării regulilor și a bucuriei de descoperire.

Activitatea 2 — „Colectăm gunoiul cu Photon”

Interfață: Photon Joystick / Draw (gr. mare) · Durată: 50 min

Povestea: „Pădurea ne-a trimis o misiune! Pe alea noastră s-au rătăcit câteva „gunoaie” și Photon vrea să le ducă la căsuța lor corectă. Fiecare gunoi are o culoare și trebuie dus la containerul cu aceeași culoare.”

Materiale

- Photon + tabletă (Joystick/Draw)

- 4 containere colorate: galben (plastic), albastru (hârtie), verde (sticlă/natură), roșu (pericol) — simplificat
- Obiecte-simbol colorate corespunzător
- Bande pentru un traseu scurt

Pași de execuție

1. Poveste (10 min): educatoarea explică misiunea și prezintă culorile containerelor cu un joc de recunoaștere.

2. Pregătire outdoor (5 min): plasarea obiectelor-simbol pe traseu și a containerelor la capăt.

3. Misiunea (25 min): câte un copil „conduce” Photon (cu ajutor) până la un obiect, îl „ridică” simbolic (educatoarea îl mută pe robot sau îl poartă copilul) și îl duce la containerul corect.

4. Verificare culori (10 min): la fiecare container corect, Photon face „ochii” verzi și sună de bucurie; la greșeală — roșu, și se corectează împreună.

5. Reflecție (5 min): „De ce e bine să strângem gunoiul? Unde aruncăm dopul de plastic?”

Roluri simple

„Șoferul” lui Photon, „Găinăcea” (găsește gunoiul), „Verificatorul de culoare”, „Paznicul containerelor”

Evaluare: joc de recunoaștere a culorilor și categoriilor; observarea colaborării.

Activitatea 3 — „Harta naturii lui Photon”

Interfață: Photon Joystick + senzor sunet/culoare · Durată: 50 min

Povestea: „Photon vrea să deseneze o hartă a naturii din curtea noastră. Va face turul și, unde descoperă ceva viu (o floare, o gâză, o frunză), va lumina verde și va suna. Noi suntem naturaliștii care observăm și notăm.”

Materiale

- Photon + tabletă
- Lupe de copii, lădițe transparente pentru observare (fără a lua viețuitoarele)
- „Caiet de naturalist” mare, realizat din carton, cu imagini lipicioase
- Autocolante cu frunze, flori, găze

Pași de execuție

1. Poveste (10 min): cine este un naturalist; regulă — „Privim, nu luăm cu noi, nu deranjăm.”

2. Turul naturii (20 min): educatoarea conduce Photon încet; la fiecare stație de observare, copiii se opresc, privesc cu lupa, numesc viețuitoarea.

3. Semnal verde (10 min): la fiecare descoperire, Photon „prinde” ochi verzi și sună; copiii lipește un autocolant în „caietul de naturalist”.

4. Harta colectivă (5 min): la final, copiii așază autocolantele pe harta mare a curții.

5. Reflecție (5 min): „Câte viețuitoare am întâlnit? Cum le protejăm?”

Roluri simple

„Pilotul”, „Naturalistul cu lupa”, „Paznicul viețuitoarelor”, „Cronicașul” (lipește autocolante)

Evaluare: completarea hărții naturii; respectarea regulii „privim, nu deranjăm”.

Activitatea 4 — „Salvăm viețuitoarele”

Interfață: Photon Draw (gr. mijlocie/mare) · Durată: 50 min

Povestea: „Într-o zi, o găză mică s-a rătăcit printre obstacole (pietre, crengi, gunoi).

Photon trebuie s-o găsească și s-o ducă la adăpost, ocolind obstacolele, fără să calce vreuna.”

Materiale

- Photon + tabletă cu Photon Draw
- Obiecte pentru obstacole (cutii, conuri, crengi uscate)
- O „gază” simbolică (o jucărie mică sau o bilă)
- „Adăpostul” — o căsuță marcată

Pași de execuție

1. Poveste (10 min): educatoarea explică misiunea și regula „nu călcăm, nu deranjăm”.

2. Pregătire outdoor (5 min): amenajarea circuitului cu obstacole și adăpostul.

3. Programare (15 min): la grupa mijlocie/mare, educatoarea desenează împreună cu copiii traseul în Photon Draw; copiii arată cu degetul pe ecran „merge înainte, acum întoarce”.

4. Misiunea (10 min): Photon pornește pe traseu; copiii îl însoțesc și îl încurajează; dacă „calcă” un obstacol, se oprește și se corectează.

5. Salvarea (5 min): Photon ajunge la „gază” și o „duce” la adăpost — copiii aplaudă.

6. Reflecție (5 min): „Cum putem proteja locul de joacă al găzelor?”

Roluri simple

„Desenătorul de traseu”, „Paznicul obstacolelor”, „Ghidul”, „Salvatorul”

Evaluare: reușita traseului; respectarea regulilor de protejare a mediului.

Activitatea 5 — „Sărbătoarea naturii cu Photon”

Interfață: Joystick / Draw / Badge (gr. mare) · Durată: 60 min

Povestea: „Azi e Ziua Naturii! Photon a primit o misiune mare: să facă un tur complet — să adune „gunoiul”, să salute viețuitoarele și să ajungă la copacul prietenilor, unde se face o sărbătoare. Toți copiii au un rol!”

Materiale

- Toate materialele din activitățile anterioare
- „Medalii de prieten al naturii” pentru fiecare copil
- Decor pentru „sărbătoare” la copac (baloane din hârtie, coliere de frunze)

Pași de execuție

1. Pregătire (10 min): amenajarea circuitului complet cu toate „stațiile” — gunoi, viețuitoare, copac-sărbătoare.

2. Misiune în echipă (25 min): fiecare grup mic de copii conduce Photon pe o porțiune (adună gunoi, salută o viețuitoare, ocolește un obstacol), cu roluri rotative.

3. Sărbătoare (10 min): Photon ajunge la copacul prietenilor; toți copiii dansează în jur, Photon „dansează” și el (mișcări + culori + sunete).

4. Premiere (5 min): fiecare copil primește „medalia de prieten al naturii”.

5. Reflecție (10 min): „Ce am învățat de la Photon? Ce facem noi pentru natură?”

Roluri simple

Roluri rotative: „Pilot”, „Naturalist”, „Salvator”, „Paznic”, „Mesager”

Evaluare: participarea tuturor; bucuria și înțelegerea mesajului ecologic (observare comportamentală).

2.8.3. Exemple practice pentru teme de mediu

Colectarea selectivă (simbol, nu deșeuri reale)

- Photon „adună” obiecte-simbol curate (dopuri, capace, cutii) și le duce la containerele colorate.
- Culoarea containerului = categoria: galben = plastic, albastru = hârtie, verde = natură/sticlă.
- La o potrivire corectă, Photon face ochi verzi și sună; la greșală — roșu, și se corectează împreună.
- Discuție simplă: „De ce aruncăm gunoiul la gunoi? Ce facem cu dopul de plastic acasă?”

Protejarea biodiversității

- Photon face turul naturii și „semnalizează” verde unde descoperă ceva viu — floare, găză, frunză.
- Copiii observă cu lupa, numesc viețuitoarea, dar NU o iau și NU o deranjează.

- Senzorul de atingere al robotului: copilul „mângâie” Photon, iar el reacționează — învățăm despre grijă și blândețe.
- Discuție simplă: „Cum mișcăm prin iarbă ca să nu strivim găzele? De ce nu rupem florile?”

2.8.4. Sănătatea și managementul grupei în cadrul activităților outdoor / cu robotul

Photon

Evaluarea spațiului

- Recunoașterea terenului înainte: denivelări, pietre, apă, plante iritante (urzici).
- Delimitarea clară a „curții magice” cu corzi/cone; copii nu ies din perimetru.
- Verificarea vremii; amânare în caz de căldură extremă, ploaie sau furtună.

Organizarea grupei

- Raport adult–copii: maximum 8 - 10 preșcolari per adult responsabil, în activitate outdoor.
- Grupe mici (4-6 copii) cu roluri simple, rotative, pentru ca fiecare să aibă un „mesaj”.
- Un semnal clar de adunare: clopoțel, fluier sau melodie scurtă.
- Durată scurtă a fiecărei secvențe (10-15 min), cu pauze de mișcare liberă și hidratare.

Reguli pentru utilizarea robotului

- Educatoarea conduce/supraveghează permanent robotul; copilul „conduce” doar cu mâna educatoarei peste a sa (la Joystick/Draw).
- Photon se deplasează doar pe suprafețe permise, nu pe vegetație vie.
- Manipulare cu grijă: nu se aruncă, nu se lasă în soare direct prelungit, nu se expune la apă.
- La semnalul educatoarei, robotul se oprește imediat (butonul de oprire din aplicație).

Protejarea viețuitoarelor

- Regula de aur: „Privim, nu luăm cu noi!” — nu culegem flori, nu mutăm pietrele, nu deranjăm găzele.
- Folosim doar obiecte-simbol curate, niciodată deșeuri reale murdare.
- La final, lăsăm locul curat — orice obiect de activitate este strâns.

Sănătate și urgențe

- Trusă de prim ajutor la îndemână; cel puțin un cadru cu pregătire de prim-ajutor.
- Cunoașterea alergiilor copiilor (polen, insecte) și informarea părinților despre activitatea outdoor.
- Aprovizionare cu apă; pauze de hidratare și umbră în zilele călduroase.
- Protecție solară (pălării, cremă) și încălțăminte închisă, potrivită terenului.
- Telefonul educatoarei încărcat, pentru situații de urgență.

2.8.5. Instrumente de evaluare

Checklist observare comportamentală

- Copilul participă cu bucurie la jocul cu Photon
- Copilul respectă perimetrul de joacă
- Copilul nu deranjează viețuitoarele
- Copilul așteaptă rândul și colaborează
- Copilul recunoaște culorile și categoriile simple
- Copilul exprimă verbal o descoperire despre natură

Rubrică simplă de evaluare:

Criteriu	Nedezvoltat	În dezvoltare	Atins
Participare la jocul cu Photon	Urmărește, reticent	Participă cu încurajare	Activ, cu bucurie
Recunoașterea culorilor/categoriilor	Necesită sprijin constant	Recunoaște cu ajutor	Recunoaște independent
Respectul față de natură	Are nevoie de reamintiri	Respectă cu mici scăpări	Model de grijă
Colaborare în grup	Preferă joc solitar	Interacționează uneori	Colaborează constant

MODULUL III

COPILUL ȘI TEHNOLOGIA. INTELIGENȚA ARTIFICIALĂ

3.1. Rolul Inteligenței Artificiale în educația timpurie

Tehnologiile de inteligență artificială și realitate augmentată pot deveni instrumente valoroase pentru educația timpurie atunci când sunt folosite cu intenție pedagogică, în dozaj adecvat vârstei și sub coordonarea adultului. În grădiniță, tehnologia nu înlocuiește jocul, explorarea, conversația, mișcarea sau contactul direct cu natura; ea poate amplifica experiența de învățare. Inteligența artificială reprezintă un ansamblu de tehnologii care permit sistemelor informatice să realizeze sarcini asociate cu procese cognitive umane, precum generarea de text, analiza de informații, recunoașterea unor tipare sau generarea de imagini.

Pentru educația timpurie, cea mai relevantă categorie este IA generativă: instrumente capabile să creeze conținut nou pornind de la instrucțiunile utilizatorului.

ChatGPT poate sprijini planificarea, crearea de materiale și idei interactive; Gemini oferă funcții pentru planificare, diferențiere și evaluare; Claude este orientat inclusiv spre sprijinirea profesorilor; Perplexity este util pentru căutare și cercetare cu surse.

Principiul central

PEDAGOGIA CONDUCE TEHNOLOGIA. Instrumentul se alege după obiectivul educațional, nu obiectivul după instrument.

3.1.1. Ce poate face IA pentru educatoare?

- poate genera idei de activități și jocuri;
- poate formula obiective și pași de activitate;
- poate adapta o poveste la o anumită vârstă;
- poate crea întrebări de explorare și conversație;
- poate propune variante pentru copii cu ritmuri diferite de învățare;

- poate crea versuri, ghicitori, scenarii și personaje;
- poate structura proiecte tematice și parteneriate;
- poate sugera activități interdisciplinare;
- poate sprijini documentarea profesională și căutarea de surse.

Ce NU trebuie să facă IA?

- să înlocuiască relația copil–educator;
- să decidă singură ce este potrivit pentru un copil;
- să fie folosită fără verificarea informațiilor;
- să primească date personale identificabile despre copii;
- să înlocuiască experiența directă cu natura, obiectele reale, mișcarea și jocul;
- să producă materiale fără verificarea drepturilor de autor și a adecvării vârstei.

3.1.2. Modelul 5C pentru folosirea IA

Clarifică – ce vreau să învețe copilul?

Contextualizează – vârsta, tema, grupa, resursele și timpul.

Cere – formulează promptul precis.

Controlează – verifică răspunsul, imaginile și sursele.

Conectează – transformă rezultatul într-o experiență reală, activă și socială.

3.2. CHATGPT

ChatGPT este un model de limbaj artificial avansat, dezvoltat de compania OpenAI.

Acesta este conceput pentru a înțelege textul scris și pentru a genera răspunsuri naturale, similare cu cele umane, fiind folosit la scară largă pentru conversație, scriere de text, programare și învățare.

💡 Cum funcționează?

- **Învățare din date:** A fost antrenat pe volume uriașe de text de pe internet pentru a învăța regulile limbajului.
- **Predicție statistică:** Anticipează următorul cuvânt cel mai probabil dintr-o frază, pe baza contextului primit.
- **Instruire umană:** Profesorii umani au evaluat răspunsurile pentru a-l face mai util, politicos și sigur.

✔ Ce poate să facă?

- **Generare de text:** Scrie eseuri, e-mailuri, articole, poezii sau postări pentru rețelele sociale.
- **Traduceri și rezumate:** Traduce text în zeci de limbi și extrage ideile principale din documente lungi.

- Asistență în programare: Scrie, explică și corectează cod în limbaje precum Python, JavaScript, C++ și HTML.
- Învățare și explicații: Îți poate explica concepte complexe (științifice, istorice, matematice) pe înțelesul oricui.

⚠ Limitări importante

- Halucinații: Uneori poate genera informații incorecte sau false cu foarte mare încredere.
- Lipsa conștiinței: Nu are sentimente, opinii proprii, credințe sau experiențe personale.
- Actualizarea datelor: Informațiile sale depind de baza de date pe care a fost antrenat și de accesul la internet.

-

🌐 Cum poate fi accesat?

- Interfață web: Poate fi folosit gratuit sau prin abonament plătit (Plus) pe site-ul oficial OpenAI.
- Aplicații mobile: Este disponibil ca aplicație oficială pe Google Play și Apple App Store.

ChatGPT poate fi folosit de cadre didactice pentru planificare, feedback, materiale educaționale, idei creative și organizarea informațiilor. OpenAI prezintă utilizări educaționale pentru cadre didactice, inclusiv planificare și feedback, iar oferta și funcțiile disponibile se actualizează periodic.

Aplicații practice

- proiectarea unei activități integrate pe o temă;
- crearea unei povești cu personaje și conflict simplu;
- formularea întrebărilor de conversație după o poveste;
- crearea unei rutine de dimineață tematice;
- adaptarea unei activități pentru copii cu niveluri diferite de participare;
- crearea unui joc de rol sau a unui traseu outdoor;
- generarea unei liste de materiale și a unei fișe de observare.

Exemplu de prompt

„Ești consultant pedagogic pentru educația timpurie. Creează o activitate de 25 de minute pentru copii de 5–6 ani, tema «Pădurea primăvara». Include obiectiv, materiale, captarea atenției, explorare, joc de mișcare, întrebări deschise și o activitate outdoor. Folosește un limbaj potrivit vârstei și evită informațiile științifice neverificate.”

Atelier practic

Cursanții formulează același prompt în două variante: unul vag și unul contextualizat. Se compară rezultatele și se identifică elementele care cresc calitatea răspunsului.

3.3. CLAUDE

Claude este un model de inteligență artificială de ultimă generație, dezvoltat de compania Anthropic (fondată de foști cercetători de la OpenAI). Este principalul concurent al lui ChatGPT și este recunoscut la nivel mondial pentru acuratețea sa ridicată, abilitățile avansate de programare și stilul de comunicare foarte natural și nuanțat.

💡 Caracteristici speciale (Prin ce se remarcă?)

- Capacitate uriașă de analiză (Context Window): Poate citi, procesa și analiza documente extrem de lungi (cărți întregi, sute de pagini de cod sau rapoarte financiare stufoase) dintr-o singură comandă.
- Stil de scriere uman și fluid: Răspunsurile sale sunt adesea descrise ca fiind mai puțin „robotice”, având un ton mai cald, analitic și mai adaptat contextului academic sau literar.
- Funcția „Artifacts”: Deschide o fereastră dedicată separată pentru a afișa și edita în timp real cod, site-uri web interactive, grafice sau documente text lungi.
- Siguranță și etică (Constitutional AI): Este antrenat după un set strict de principii etice, fiind conceput să fie extrem de util, dar și foarte atent să evite generarea de conținut periculos sau toxic.

✔ Ce poate să facă?

- Analiză complexă de date: Proceasează fișiere text, PDF-uri, tabele Excel și imagini pentru a extrage concluzii sau a face rezumate.
- Programare la nivel de expert: Scrie, testează și explică linii de cod complexe, fiind preferat de mulți programatori profesioniști.
- Creativitate și redactare: Scrie articole, analize de text, scenarii și e-mailuri formale cu o structură logică excelentă.

🌐 Cum poate fi accesat?

- Interfață web: Poate fi utilizat gratuit sau prin abonament (Claude Pro) pe site-ul oficial Claude.ai.
- Aplicații mobile: Este disponibil ca aplicație oficială pentru utilizatorii de iOS și Android.

Claude poate sprijini cadrele didactice în proiectarea și adaptarea activităților. În 2026, Anthropic a prezentat „Claude for Teachers”, cu resurse și funcții orientate către educatori; disponibilitatea și condițiile produsului sunt specifice regiunii și tipului de utilizator.

Utilizări recomandate în grădiniță

- dezvoltarea unor scenarii educaționale coerente;
- rescrierea unui text într-un limbaj simplu;
- crearea unor întrebări de reflecție pentru educator;
- organizarea unei secvențe de activitate;
- compararea mai multor metode de abordare a aceleiași teme;
- sprijinirea redactării unui jurnal reflexiv sau a unei fișe de observare.

Exercițiu

Cereți-i lui Claude să propună trei modalități de abordare a temei «Apa»: experiment, poveste și explorare outdoor. Educatoarea selectează varianta potrivită grupei și o completează cu materiale reale.

3.4. GEMINI ȘI ”NANO BANANA”

Google Gemini este numele întregii suite de inteligență artificială creată de Google. Este răspunsul direct al companiei la ChatGPT și Claude, reprezentând în prezent cel mai puternic și cel mai bine integrat model AI dezvoltat de Google.

💡 Caracteristica principală: Multimodalitatea Nativă

Spre deosebire de alte modele care au fost create inițial doar pentru text și apoi modificate, Gemini a fost proiectat de la zero să fie multimodal. Asta înseamnă că el înțelege, combină și operează fluid cu diferite tipuri de informații în același timp:

- Text (conversații, cod, traduceri)
- Imagini (analiză foto și generare prin modulele *Nano Banana*)
- Audio (înțelege vocea și intonația direct)
- Video (poate analiza clipuri video lungi și să răspundă la întrebări despre ele)

📦 Versiunile Gemini (Mărimile modelului)

Google își distribuie tehnologia în mai multe dimensiuni, adaptate pentru diferite dispozitive:

- Gemini Ultra: Cel mai mare și mai complex model, folosit pentru sarcini extrem de dificile de logică și programare (disponibil în versiunea plătită).

- Gemini Pro: Modelul versatil, ideal pentru sarcinile de zi cu zi, disponibil gratuit pentru utilizatori.
- Gemini Flash: O versiune optimizată pentru viteză incredibilă și răspunsuri instantanee.
- Gemini Nano: Cel mai eficient model, conceput să ruleze direct pe telefonul tău (fără conexiune la internet), integrat pe telefoanele Google Pixel și unele modele Samsung.

Integrarea în ecosistemul Google

Marele avantaj al lui Gemini este că este conectat direct la aplicațiile pe care le folosești deja:

- Google Workspace: Îți poate scrie e-mailuri în Gmail sau poate rezuma documente din Google Docs.
- YouTube: Îi poți cere să îți găsească un moment specific dintr-un clip video.
- Google Maps & Căutare: Oferă informații actualizate în timp real de pe internet și din locații reale.

Cum îl poți accesa?

- Web: Direct pe site-ul oficial google.com.
- Mobil: Ca aplicație dedicată pe Google Play (Android) sau integrat în aplicația Google pe iOS.

Google Gemini reprezintă ecosistemul principal de inteligență artificială generativă al Google, în timp ce „**Nano Banana**” este porecla oficială și numele de cod folosit de Google pentru tehnologia sa avansată de generare și editare a imaginilor prin AI, integrată direct în modelele Gemini.

La fel cum textul este gestionat de modelele Gemini (cum ar fi Gemini Pro sau Flash), componenta vizuală poartă această denumire neconvențională și este împărțită în mai multe versiuni specializate.

Ce este Nano Banana în ecosistemul Gemini?

Spre deosebire de alte generatoare care doar creează imagini pe baza unui text (text-to-image), modelele Nano Banana sunt antrenate nativ ca modele multimodale. Asta înseamnă că ele înțeleg textul și imaginea ca pe un tot unitar, permițând utilizatorilor să modifice poze existente prin simple comenzi scrise (de exemplu: „*schimbă jacheta roșie cu una albastră*” sau „*adaugă umbre naturale în fundal*”).

Ecosistemul actual include mai multe variante, în funcție de nevoile utilizatorului:

- Nano Banana 2 Lite: Versiunea optimizată pentru viteză maximă și costuri reduse, ideală pentru schițe rapide și idei de bază.

- Nano Banana 2: Modelul standard și cel mai versatil, capabil să redea text extrem de clar direct în imagini (util pentru postere sau etichete de produse) și să proceseze imagini de referință multiple.

- Nano Banana Pro: Versiunea premium (disponibilă în planurile avansate Google AI), utilizată pentru generări la nivel de studio fotografic profesionist, oferind consistență impecabilă a subiectului și control granular asupra compoziției.

Gemini for Education este prezentat de Google ca asistent pentru educație, cu funcții pentru planificare, diferențiere, evaluare și generare de materiale; Google oferă și resurse de formare pentru cadre didactice.

Utilizări în grădiniță

- crearea de activități diferențiate;
- generarea de idei pentru centre de interes;
- crearea unor chestionare simple pentru educator;
- structurarea unei teme săptămânale;
- brainstorming pentru proiecte STEAM;
- transformarea unui obiectiv în mai multe activități ludice.

Aplicație: ”Creează un prompt pe care îl vei introduce în Gemini”

Exemplu: „Propune cinci activități despre frunze pentru grupa mare: una senzorială, una matematică, una artistică, una de limbaj și una outdoor. Pentru fiecare indică obiectivul și materialele.”

3.5. PERPLEXITY

Perplexity AI este un motor de căutare conversațional bazat pe inteligență artificială, conceput pentru a înlocui căutarea tradițională pe internet. Spre deosebire de ChatGPT sau Claude, care sunt folosiți în special pentru generare de text și chat, Perplexity este specializat în găsirea de informații corecte și actualizate în timp real, oferind răspunsuri directe însoțite de surse (linkuri clickable).

💡 Cum funcționează și prin ce se remarcă?

Răspunsuri cu citări directe: Fiecare afirmație din răspunsul său este marcată cu un număr. Dacă dai click pe el, vezi exact site-ul de unde a fost preluată informația (ziare, bloguri, studii științifice).

Copilot (Pro Search): Un mod avansat care îți pune întrebări suplimentare de ghidare pentru a înțelege exact ce cauți. Apoi, caută pe zeci de pagini web simultan și îți sintetizează un raport complet.

Agregare de modele AI: Dacă ai abonamentul plătit (Perplexity Pro), poți alege ce „creier” să folosească pentru a-ți genera răspunsurile: GPT-4o de la OpenAI, Claude 3.5 Sonnet de la Anthropic sau modelele open-source Llama de la Meta.

Focalizare pe domenii (Focus): Îți permite să restrângi căutarea doar pe anumite platforme. De exemplu, poți căuta doar în *Articole Științifice (Academic)*, doar pe *YouTube*, pe *Reddit* sau doar în cod de programare.

✓ La ce este cel mai bun?

Cercetare rapidă: Când vrei să afli știri de ultimă oră, recenzii despre un produs sau explicații pe un subiect tehnic, fără să mai deschizi tu 10 tab-uri pe Google.

Verificarea faptelor (Fact-checking): Fiind conectat la internetul live, te ajută să vezi rapid dacă o informație este reală și ce surse de încredere o confirmă.

Rezumatul știrilor: Îți poate face o sinteză zilnică a unui subiect complex care se află în desfășurare în lume.

🌐 Cum poate fi accesat?

- Web: Pe site-ul oficial Perplexity.ai.
- Mobil: Are aplicații oficiale și foarte rapide pentru iOS și Android.

Perplexity este util mai ales pentru căutare și documentare. Perplexity for Educators oferă resurse de învățare pentru utilizarea AI Search, iar Education Pro include funcții precum căutări avansate, încărcare de fișiere și Learn Mode pentru utilizatori eligibili.

Rolul său în pregătirea educatoarei

- căutarea de informații despre plante, animale și fenomene naturale;
- identificarea unor surse pentru proiecte;
- compararea informațiilor din mai multe surse;
- documentarea unei teme înainte de a o transforma în activitate;
- formularea unor întrebări de cercetare pentru educator.

Regulă: sursa găsită prin IA nu este automat adevărată. Educatorul verifică informația, data, autorul și contextul.

3.6. Realitatea Augmentată în educația timpurie

Realitatea augmentată (AR) în educația timpurie (pentru copii între 3 și 6 ani) reprezintă o tehnologie care suprapune elemente digitale 3D (sunete, animații, imagini) peste lumea reală, transformând învățarea într-o experiență vizuală și interactivă. Spre deosebire de realitatea virtuală (VR), care izolează copilul într-un mediu digital, AR menține contactul direct cu sala de grupă sau cu natura.

💡 **Beneficii majore pentru cei mici**

Stimulează curiozitatea: Concepte abstracte (cum ar fi sistemul solar sau anatomia) devin personaje 3D „vii” pe masa de lucru.

Învățare prin mișcare (Kinestezică): Copiii nu doar privesc un ecran, ci se mișcă în spațiu pentru a explora obiectul digital din toate unghiurile.

Dezvoltă limbajul: Animațiile interactive îi determină pe copii să descrie ceea ce văd, îmbogățindu-și vocabularul.

Menține atenția: Jocurile AR transformă fișele de lucru clasice sau cărțile de povești în experiențe captivante, potrivite pentru nativii digitali.

✂ **Exemple practice și aplicații folosite la grupă**

Aplicația Quiver: Copilul colorează o pagină dintr-o carte clasică, iar prin intermediul unei tablete, personajul desenat prinde viață în 3D exact în culorile alese de el.

Carduri AR interactive: Seturi de carduri cu animale sau litere care, scanate, afișează animalul în mărime tridimensională și redau sunetul pe care acesta îl scoate (ex: *octagon studio*).

Sandbox-uri inteligente (Lăzi cu nisip AR): Nisipul real este scanat de un senzor de mișcare, iar un proiector colorează formele reliefate: zonele înalte devin munți cu lavă, iar șanțurile devin râuri cu apă digitală curgătoare.

Explorarea mediului (Arloopa): Aplicații care permit „aducerea” unui dinozaur sau a unei balene albastre direct în mijlocul clasei pentru a le înțelege proporțiile.

Realitatea augmentată (AR) suprapune conținut digital – de exemplu modele 3D, animații sau informații – peste ceea ce vede utilizatorul în lumea reală prin camera unui dispozitiv.

De ce este potrivită pentru preșcolari?

- face vizibile concepte greu de observat direct;
- creează surpriză și curiozitate;
- sprijină învățarea prin explorare;
- conectează desenul și obiectul fizic cu mediul digital;
- poate transforma o fișă într-un punct de plecare pentru o poveste sau investigație.

Regula 3–2–1

3 minute de introducere • 2–5 minute de explorare AR • apoi revenire la activitatea concretă: conversație, experiment, desen, mișcare, construcție sau explorare în natură.

3.6.1. Aplicația QUIVER

Aplicația Quiver 3D Coloring App (cunoscută în trecut sub numele de *CoLAR Mix*) este una dintre cele mai populare și accesibile unelte de Realitate Augmentată (AR) folosite în educația timpurie și primară. Aceasta reușește să combine perfect activitatea tradițională de colorat pe hârtie cu tehnologia digitală de ultimă generație.

💡 Cum funcționează?

Descarci fișele: Mergi pe site-ul oficial quivervision.com și descarci gratuit (sau prin abonament) pagini de colorat în format PDF.

Copilul colorează: Fișa imprimată pe hârtie este colorată de copil folosind creioane ordinare, carioci sau cerate.

Scanezi cu aplicația: Deschizi aplicația Quiver pe telefon sau tabletă (disponibilă gratuit pe Google Play și Apple App Store) și îndrepti camera către foaie.

Magia AR: Desenul prinde viață instantaneu pe ecran sub forma unui model 3D animat, păstrând exact culorile, texturile și micile imperfecțiuni realizate de copil.

🌀 Ce tipuri de activități educaționale oferă?

Quiver nu oferă doar desene simple, ci are pachete tematice special create pentru învățare:

Biologie și Natură: Copiii pot colora o celulă vegetală, o structură a pământului sau un vulcan, iar în AR pot vedea erupția magmei sau componentele celulei în secțiune 3D.

Geometrie: Figurile geometrice bidimensionale de pe foaie se transformă în cuburi, sfere sau piramide tridimensionale pe ecran.

Povești și Personaje: Animale, astronauți sau mașini cu care copiii pot interacționa (de exemplu, pot apăsa pe ecran pentru a face o minge de fotbal să fie șutată de personajul colorat).

🌀 De ce este excelentă pentru copii?

Mândrie și încredere: Copilul își vede propria creație artistică devenind un „desen animat” interactiv.

Înțelegere spațială: Îi ajută pe cei mici să facă trecerea de la dimensiunea 2D (foaia de hârtie) la cea 3D (obiectul din spațiu).

Interactivitate: Majoritatea desenelor au jocuri educative sau quiz-uri incluse, declanșate atunci când apeși pe ecran.

✂ Sfaturi pentru utilizarea la grupă

Evită zonele complet negre: Dacă cel mic apasă foarte tare cu o cariocă neagră peste liniile de contur ale desenului, camera s-ar putea să nu mai recunoască „codul” paginii. Lumină bună:

Asigură-te că foaia este bine luminată și întinsă pe o suprafață plană atunci când o scanezi.

Aplicație: Activitate în echipe – ”Colorați o fișă la alegere și scanați-o utilizând aplicația Quiver! Ce s-a schimbat?”

3.6.2. ARLOOPA

ARLOOPA este o aplicație de top în domeniul Realității Augmentate (AR) și Virtuale (VR), utilizată la scară largă atât pentru divertisment, cât și ca un instrument educațional extrem de puternic. Spre deosebire de Quiver (care se bazează pe pagini de colorat), ARLOOPA funcționează ca o bibliotecă imensă de modele 3D interactive pe care utilizatorii le pot proiecta direct în mediul lor real prin camera telefonului sau a tabletei.

💡 Cum funcționează în educație și la clasă?

Aplicația le permite profesorilor și părinților să aducă concepte abstracte direct pe băncile elevilor:

Scanare fără markeri (Markerless AR): Poți alege un model 3D din meniu (de exemplu, un dinozaur, o planetă sau scheletul uman) și îl poți plasa pe podea sau pe masă. Copiii se pot plimba în jurul lui pentru a-l analiza.

Scanare cu markeri (Marker-based AR): Aplicația recunoaște anumite imagini, afișe sau cărți speciale și le transformă instantaneu în animații tridimensionale.

Interacțiune multimodală: Multe dintre modele sunt animate, scot sunete specifice și pot fi redimensionate de copii pentru a le înțelege proporțiile (de exemplu, compararea mărimii unui elefant cu cea a unui scaun din clasă).

🎮 Categoriile de conținut utile pentru copii

Aplicația are secțiuni predefinite, perfecte pentru lecții interactive sau învățare timpurie:

Animale și Dinozauri: De la animale domestice până la prădători din savană sau creaturi preistorice care merg și scot sunete în mijlocul camerei.

Istorie și Spațiu: Rachete spațiale, planete din sistemul solar și monumente istorice celebre care pot fi explorate în detaliu.

Cărți de colorat AR: Similar cu Quiver, au integrat module precum *Nutcracker AR Coloring Book*, unde paginile colorate de copii prind viață.

✂ Platforma pentru creatori: ARLOOPA Studio

Un mare avantaj pentru cadrele didactice este platforma [ARLOOPA Studio](#). Aceasta este o unealtă de tip *no-code* (nu necesită cunoștințe de programare) prin care profesorii își pot crea propriile materiale educaționale în realitate augmentată: pot încărca un text, un model 3D sau un clip video și le pot asocia cu o fișă de lucru pentru elevi.

🌐 Cum poate fi accesată?

- Pentru utilizare: Aplicația se descarcă gratuit din Google Play sau Apple App Store.
- Pentru creare: Profesorii pot accesa platforma web ARLOOPA Studio pentru a genera coduri QR și markeri AR personalizați pentru lecțiile lor.



Exemple pentru grădiniță

- carduri cu animale care apar în 3D;
- planșe despre ciclul apei;
- modele de copaci, flori și insecte;
- vizualizarea Pământului și a fenomenelor naturale;
- vânătoare de comori AR în curtea grădiniței.

Aplicație: Activitate – „Safari în curtea grădiniței”

Profesorul pregătește marcatori AR pentru 5 animale. Copiii, în echipe, caută cardurile în curte, le scanează și descoperă modelul 3D. Fiecare echipă găsește apoi în mediul real un indiciu: o frunză, o urmă, un habitat sau un sunet asociat.

3.6.3. ASSEMBLR EDU

Assemblr EDU poate părea la prima vedere o platformă destinată elevilor mai mari, însă este un instrument excepțional pentru educația timpurie (3-6 ani). La această vârstă, preșcolarii nu vor folosi editorul pentru a construi modele, ci vor explora vizual și senzorial materialele create de educator.

Platforma este ideală pentru a transforma conceptele abstracte în imagini 3D „vii”, care le captează instantaneu atenția.

💡 Cele mai bune funcții Assemblr EDU pentru preșcolari

Edu Kits tematice: Biblioteca conține sute de modele gata făcute din universul apropiat copiilor (animale, insecte, mijloace de transport, fructe și legume) pe care le poți proiecta direct pe covorul de joc.

Scanare QR simplă: Poți imprima coduri QR pe fișele de lucru clasice. Copiii trebuie doar să îndrepte tableta spre cod pentru ca imaginea să prindă viață în 3D, fără meniuri complicate.

Assemblr AI (Desene animate interactive): Poți scana desenele simple făcute de copii pe hârtie, iar inteligența artificială le transformă în mini-personaje 3D cu care copiii pot interacționa în realitate augmentată.

Idei de activități practice la grupă (3-6 ani)

1. Domeniul Științe: „De la omidă la fluture” (Metamorfoza)

Cum funcționează: În loc să le arăți copiilor imagini plate într-o carte, aduci pe masa de lucru modelele 3D din Assemblr EDU: oul, omida, crisalida și fluturele.

Activitatea celor mici: Copiii se plimbă în jurul mesei, observă din toate unghiurile cum arată o omidă „adevărată” și pot atinge ecranul tabletei pentru a vedea cum își deschide fluturele aripile.

2. Domeniul Limbă și Comunicare: „Personajul din poveste ne vizitează”

Cum funcționează: Când le citești o poveste (de exemplu, despre animalele din junglă sau dinozauri), folosești modul AR pentru a plasa personajul principal în mărime naturală în mijlocul clasei.

Activitatea celor mici: Copiii sunt stimulați să descrie ce văd („*Ce culoare are dinozaurul?*”, „*Câte picioare are?*”, „*Este mai mare sau mai mic decât scaunul nostru?*”). Acest lucru le dezvoltă masiv vocabularul și exprimarea orală.

3. Științe / Cunoașterea mediului: „Planeta noastră Albastră”

Cum funcționează: Proiectezi un glob pământesc uriaș, tridimensional și animat, chiar pe tavanul sau pe podeaua sălii de grupă.

Activitatea celor mici: Copiii „învârt” globul cu degetul pe tabletă, identifică unde este apă (albastru) și unde este uscat (verde/maro) și pot vedea animații mici cu animale plasate pe continentele lor.

Ghid de implementare pentru educatori

Pregătirea dinainte: Deschide aplicația pe tableta ta și salvează modelele 3D în secțiunea „Favorites” (Favorite) înainte de începerea activității, pentru a nu pierde timp căutându-le în fața copiilor.

Lucrul în echipă: Deoarece copiii de grădiniță nu au încă abilitățile motorii necesare pentru a naviga singuri în aplicații complexe, folosește o singură tabletă conectată la un videoproector sau ecran mare. Astfel, toți copiii văd magia AR în același timp.

Ancorarea în realitate: După ce au văzut un dinozaur 3D în Assemblr EDU, pune-i pe copii să modeleze unul din plastilină sau să construiască un adăpost pentru el din cuburi de lemn.

Assemblr EDU este o platformă pentru experiențe educaționale 3D/AR. Oferă materiale gata de utilizare și posibilitatea de a crea lecții și proiecte proprii printr-un editor vizual.

Utilizări

- explorarea unor modele 3D;
- crearea de materiale vizuale interactive;
- construirea unei povești în spațiu;
- proiecte STEAM;
- prezentarea unor ecosisteme și habitate;
- crearea unei „expoziții virtuale” cu lucrările copiilor.

Aplicație: Activitate – „Micul muzeu al naturii”

Educatorea pregătește modele 3D/AR cu frunze, flori, insecte și animale. Copiii explorează modelele, apoi realizează propriile desene și clasificări. În etapa outdoor caută exemplare reale și compară forma, mărimea și habitatul.

3.7. PROIECTAREA UNEI ACTIVITĂȚI INTEGRATE IA + AR

Model de proiect

Tema: „De la sămânță la plantă” | Vârsta: 5–6 ani | Durata: 35–45 min

Obiective

- identificarea etapelor simple ale dezvoltării unei plante;
- îmbogățirea vocabularului;
- dezvoltarea capacității de observare și formulare a ipotezelor;
- manifestarea unei atitudini de grijă față de plante.

Pregătire cu IA

ChatGPT: generează povestea „Sămânța curajoasă”.

Claude: propune întrebări de reflecție și alternative de activitate.

Gemini: sugerează activități senzoriale și diferențiate.

Perplexity: documentează etapele reale ale germinării și oferă surse.

Experiență AR

ARLOOPA sau Assemblr EDU: prezentarea unui model 3D/AR al unei plante. Quiver: planșă de colorat cu elemente botanice, dacă este disponibilă o planșă potrivită.

Activitate concretă

Copiii examinează semințe reale, le sortează, plantează câteva semințe într-un recipient transparent și formulează ipoteze despre ce se va întâmpla. În zilele următoare observă schimbările și țin un jurnal vizual.

Evaluare

Copilul poate ordona cel puțin trei etape.

Copilul poate formula o observație.

Copilul poate spune o modalitate de îngrijire a plantei.

Copilul participă activ la explorare.

3.8. EDUCAȚIE ECOLOGICĂ ȘI OUTDOOR CU IA + AR

Educația ecologică devine mai puternică atunci când tehnologia conduce copilul spre realitate, nu îl ține departe de ea. IA poate ajuta adultul să proiecteze experiența; AR poate crea un punct de pornire vizual; natura rămâne mediul principal de explorare.

Principii pentru activități outdoor

- copilul observă înainte de a primi explicația;
- folosim toate simțurile, fără a deteriora mediul;
- dispozitivul se utilizează în secvențe scurte;
- copiii lucrează în perechi sau echipe;
- fotografierea și înregistrarea se fac doar cu respectarea regulilor instituției și a protecției datelor;
- fiecare activitate digitală trebuie să aibă o continuare concretă.

PROIECT 1 – „Detectivii biodiversității”

IA: ChatGPT/Claude generează indicii și întrebări. Perplexity documentează speciile comune și sursele.

AR: carduri ARLOOPA/Assemblr EDU cu animale și insecte.

Outdoor: copiii caută semne de viață fără a captura sau deranja viețuitoarele.

Sarcini

Găsește trei tipuri de frunze.

Observă o insectă de la distanță.

Identifică un loc unde o viețuitoare își poate găsi hrană.

Spune o regulă pentru protejarea habitatului.

PROIECT 2 – „Pădurea respiră”

ChatGPT creează o poveste despre un copac.

Gemini propune jocuri de mișcare.

Quiver poate transforma o planșă educațională într-o experiență AR.

Outdoor: plimbare de observare a copacilor, atingerea scoarței cu grijă, măsurarea circumferinței cu o sfoară și realizarea unei hărți simple a copacilor din curte.

Produs final

„Pașaportul copacului”: desen, nume, frunze, locul în care a fost observat și o promisiune de protejare.

PROIECT 3 – „Apa, comoara noastră”

Perplexity: documentare despre circuitul apei și economisirea apei. ChatGPT: povestea unei picături.

Assemblr EDU/ARLOOPA: vizualizare 3D a circuitului apei.

Outdoor: observarea unei surse de apă din proximitate sau a modului în care este folosită apa în grădiniță.

Experiment

Copiii compară două recipiente: unul acoperit și unul descoperit, observând în timp evaporarea/condensarea, fără a transforma experimentul într-o explicație excesiv de abstractă.

PROIECT 4 – „Reciclăm și construim”

IA: generează idei de obiecte utile din materiale reciclabile. AR: prezintă modele 3D pentru inspirație.

Outdoor: misiune de observare a deșeurilor dintr-un spațiu sigur, fără manipularea obiectelor periculoase.

Produs final

Construcție colectivă din materiale curate și sigure: „Orașul verde al grupei”.

PROIECT 5 – „Grădina pentru polenizatori”

ChatGPT/Claude: creează povestea „Albina care căuta o grădină”.

Perplexity: documentează plante potrivite și rolul polenizatorilor.

ARLOOPA/Assemblr EDU: modele 3D de albine și flori.

Outdoor: amenajarea unui mic spațiu cu plante potrivite, cu sprijinul adulților.

Regulă

Nu atingem și nu hrănim insectele; observăm de la distanță și învățăm să respectăm viețuitoarele.

3.9.ACTIVITĂȚI PRACTICE PENTRU CURS

Atelier 1 – „Un prompt, trei instrumente”

Cursanții primesc tema „Toamna în grădiniță”. Scriu același prompt pentru ChatGPT, Claude și Gemini.

Compară: relevanța, creativitatea, adecvarea vârstei, claritatea și ușurința de aplicare.

Atelier 2 – „Cercetătorul verifică”

Cursanții caută în Perplexity informații despre o plantă. Identifică sursele și verifică cel puțin două afirmații în surse credibile.

Atelier 3 – „Din fișă în AR”

Pornind de la o imagine cu un animal, cursanții proiectează o activitate în care AR este folosit doar ca declanșator, iar partea principală se desfășoară prin conversație și joc.

Atelier 4 – „Outdoor fără ecrane”

Cursanții proiectează o activitate care poate fi făcută fără tehnologie, apoi identifică un singur punct în care IA sau AR aduce valoare reală. Scopul este evitarea supra-tehnologizării.

EXEMPLE DE PROMPTURI GATA DE UTILIZAT

„Creează o activitate pentru copii de 3–4 ani despre culorile din natură. Durata 20 de minute. Include joc senzorial și mișcare.”

„Creează o poveste de 500 de cuvinte pentru copii de 5–6 ani despre un copac care învață de ce oamenii trebuie să protejeze pădurea. Include dialog și final optimist.”

„Propune 10 întrebări deschise pentru o plimbare outdoor despre frunze, fără a oferi răspunsurile.”

„Transformă tema reciclării într-o misiune de echipă pentru grupa mare. Include materiale sigure, reguli și produs final.”

„Propune o activitate integrată Limbaj + Științe + Arte despre albine, cu o secvență AR de maximum 5 minute și o activitate outdoor de minimum 15 minute.”

„Compară trei moduri de a explica unui copil de 5 ani de ce avem nevoie de copaci: prin poveste, experiment și joc de rol.”

„Creează o fișă de observare pentru educator pentru o activitate outdoor despre biodiversitate. Nu include date personale ale copiilor.”

„Propune un traseu de 20 de minute în curtea grădiniței cu 5 opriri: copac, frunză, insectă, sol, apă. Pentru fiecare oprire oferă o întrebare.”

3.10. SIGURANȚĂ, ETICĂ ȘI PROTECȚIA DATELOR

Regula datelor minime

Nu introduceți în instrumente IA nume complete ale copiilor, fotografii identificabile, diagnostice, date medicale, adrese, numere de telefon sau alte informații sensibile. Pentru exemple utilizați situații fictive și materiale anonimizate.

Verificarea conținutului

- verificați informațiile științifice înainte de utilizare;

- verificați imaginile generate: uneori pot conține erori anatomice, botanice sau contextuale;
- verificați dacă materialul este adecvat vârstei;
- nu prezentați rezultatul IA drept adevăr absolut;
- mențineți educatorul în rolul de filtru pedagogic.

Ecrane și echilibru

Pentru preșcolari, experiența digitală trebuie să fie scurtă, ghidată și legată de activitate concretă.

Alternați privirea ecranului cu mișcare, manipulare, desen, conversație, experiment și explorare în aer liber.

3.11. EVALUARE

Evaluare inițială: „Ce folosesc deja?” – fiecare cursant notează trei instrumente digitale și trei activități în care ar vrea să le utilizeze.

Evaluare formativă: după fiecare modul, cursantul completează: „Am aflat... / Pot aplica... / Mai trebuie să verific...”.

Evaluare finală: realizarea unui mini-proiect pentru grădiniță care combină cel puțin un instrument IA și o aplicație AR și include o activitate concretă, preferabil outdoor.