

مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

راهنمای آموزشی،

چگونه فرزندانمان را برای زندگی سبز آموزش دهیم!

«چگونه محیط زیست را با رویکرد هوش سبز آموزش دهیم؟»





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

مقدمه

فرزندان ما قرار نیست در دنیای دیروز زندگی کنند. آن‌ها در جهانی بزرگ می‌شوند که با تغییرات اقلیمی، کمبود آب، آلودگی هوا، ناترازی انرژی و بحران‌های پیایی محیط‌زیستی شکل گرفته است؛ جهانی که دیگر «پایدار» نیست و از ما می‌خواهد شیوه زندگی خود را تغییر دهیم.

در چنین زمانه‌ای، مهم‌ترین مهارتی که باید به کودکان بیاموزیم، **مهارت درست مصرف کردن منابع** است؛ زیرا هر آلودگی، نتیجه یک مصرف نادرست است، و هر رفتار محیط‌زیستی، در اصل رفتار مصرف‌محور هوشمندانه است.

این همان معنای **هوش سبز** است: شناخت اثر رفتار بر آب، انرژی، پسماند و کربن، و انتخاب بهترین راهی که کم‌ترین فشار را بر زمین وارد کند.

اگر می‌خواهیم فرزندانمان در این جهان ناپایدار دوام بیاورند، نه فقط زنده بمانند، بلکه **معنادار** زندگی کنند، باید از امروز به آن‌ها بیاموزیم چگونه با طبیعت ارتباطی مسئولانه داشته باشند، چگونه فکر کنند، چگونه انتخاب کنند و چگونه اثر خود را کاهش دهند.

این دفترچه، اولین گام برای ساختن همین آینده است. آموزشی ساده، کاربردی و رفتارمحور که کودکان را برای زیستن در دنیای واقعی آماده می‌کند: **دنیایی که تنها با مصرف بهینه منابع، ادامه پیدا می‌کند.**

اهداف راهنما:

- آموزش محیط‌زیست از حالت «حفاظت پوخته‌ای» به «درک اثرات انسان و نقش رفتار» بدل گردد؛
- دانش‌آموز/فرزندانمان را از «حفظ کردن گونه‌ها» به «فهم آلودگی، پسماند، کربن، و نقش خودش» هدایت کنیم؛
- شیوه تدریس و آموزش خود را با نسل چهارم (Green Intelligence) و مهارت‌های انسانی سازگار کنند.

مناسب معلمان مطالعات اجتماعی – پایه هفتم، هشتم، نهم و والدین در منزل

بازنگری در شیوه فعلی تدریس محیط‌زیست

هدف: نشان دهیم که تدریس سنتی (حفاظت از حیوانات، نام زیست‌بوم‌ها) کافی نیست.



بنیاد توسعه منابع انسانی ایران



فعالیت آغازین

- از معلمان و والدین از خود بپرسند:
«وقتی دانش آموز کتاب را می خواند، چه چیز از محیط زیست در ذهنش می ماند؟ نام جانورها یا نقش خودش؟»

نقد وضعیت فعلی کتابها

طبق محتوای کتاب اجتماعی پایه نهم (فصل زیست بومها):

- بیشتر تمرکز بر گونه ها، نقشه ها، تعریف هاست.
- هیچ جا درباره «کربن»، «پسماند»، «ردپای مصرف» یا «رفتار انسان» بحث عمیق نشده.
- دانش آموز یاد می گیرد «چیتا در خطر است» اما نه «من چگونه چیتا را در خطر می اندازم».

این همان مشکل بنیادین نحوی تدریس و آموزشهای امروزی است.

در حالیکه، علت بحران محیط زیست انسان است، نه حیوانات. پس باید رفتار انسان آموزش داده شود.

به فرزندان و دانش آموزان نسل چهارم و هوش سبز آموزش داده شود.

هدف: معلمان و والدین محترم بفهمد چرا باید تدریس تغییر کند.

چهار نسل دانش سبز^۱ (خلاصه)



- نسل اول: حفاظت از طبیعت (بی اثر برای حل بحرانها)
- نسل دوم: کنترل آلودگی (دیر هنگام و پرهزینه)
- نسل سوم: تکنولوژی سبز (ناقص بدون تغییر رفتار)
- نسل چهارم: انسان محور، داده محور، رفتار محور

پیام کلیدی: دانش آموز فقط وقتی محیط زیست را می فهمد که

مثال: به جای گفتن «جنگل های آمازون مهم اند» بگویید: «یک بسته چپس در ایران چقدر آب و کربن مصرف کرده تا به دست تو برسد؟»



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

سه مفهوم کلیدی برای تدریس نوین محیط زیست

این بخش مهم ترین پایه کلاس است.

۱. کربن — (CO₂e) زبان مشترک همه آلودگی ها

معلمین بدانند که به دانش آموز بفهمانند: کربن یعنی «اثر من روی هوا، آب، گیاه و جانور».

مثال:

- ۱ ساعت کولر → ۱ کیلوگرم CO₂
- ۱ بطری پلاستیک → ۱۷/۰ کیلوگرم CO₂
- یک روز تلفن همراه → ۰۵/۰ کیلوگرم CO₂

۲. پسماند — تصویر رفتار انسان

طبق مدل فرم پسماند و مصرف سبز:

هر پسماند = مصرف + ترجمه زیست محیطی + راهکار بهبود.

مثلاً:

- ته مانده غذا = تولید متان
- لباس های ارزان زیاد = مصرف آب زیاد در صنعت نساجی

۳. رد پای آب / انرژی / کربن

منابع در کتاب آب (دفترچه راهنمای مصرف آب) کاملاً توضیح داده شده اند:

- آب فقط یک منبع نیست، یک رابطه اخلاقی است.
- مصرف معنادار = هر تصمیم کوچک مهم است.
- در مدرسه حیرت انگیز جواب می دهد.





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

مهارت‌های جدید تدریس سبز (کاربردی – مخصوص معلمان)

در این بخش ۵ ابزار پیشرفته اما ساده به معلمان داده می‌شود.

۱. «روش تبدیل درس به تجربه»

دانش آموز نباید «بخواند»، باید «ببیند».

فعالیت کلاس:

روی میز ۱۰ محصول بگذارید: آب معدنی، چیپس، بطری نوشابه، دستمال، قوطی فلزی، ماژیک، موبایل دانش آموز...

هر گروه ۵ دقیقه پاسخ دهد:

۱. این کالا از کجا آمده؟

۲. چقدر انرژی مصرف کرده؟

۳. چقدر کربن منتشر کرده؟

۴. آیا قابل جایگزینی است؟

این یعنی تدریس هوش سبز.

۲. «نقشه‌برداری از جریان پسماند»

به کمک فرم انجمن مدیریت سبز ایران

یک فرم ساده در کلاس تکمیل کنید:

منبع	میزان مصرف	ترجمه اقتصادی	ترجمه زیست‌محیطی	راهکار بهبود
------	------------	---------------	------------------	--------------

مثال:

آب خوردن با لیوان یکبار مصرف =

• ترجمه زیست‌محیطی: ۲۵۰ میلی‌لیتر آب + ۲۰ گرم کربن

• بهبود: لیوان شخصی



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

روش - «Hotspot» کانون‌های آلودگی

ابزاری از نسل چهارم (در آموزش صنایع کاشی و سرامیک)

بگویید: «کلاس ما بیشتر از چه چیزی محیط‌زیست را آلوده می‌کند؟»

معمولاً سه نقطه:

۱. بطری‌ها

۲. خوراکی بسته‌بندی

۳. مصرف کولر/بخاری

کارنامه سبز دانش آموز

سه شاخص ساده:

- کاهش پسماند

- رفتار انرژی

- مشارکت در فعالیتهای سبز

هر هفته امتیاز بگیرند.

«قصه‌گویی سبز»

از دفترچه مصرف آب و مطالب تغییرات اقلیم COP30 استفاده کنید. مثلاً:

«اگر این کلاس امروز ۳۰ بطری پلاستیکی مصرف کند، ۴۵۰ گرم کربن وارد هوا کرده است.

این یعنی یک دانش‌آموز با دو ساعت کولر اضافه.»

فعالیت گروهی: طراحی یک درس ۱۰ دقیقه‌ای محیط‌زیست

هر گروه معلمین یک درس کوتاه با این قالب طراحی می‌کنند:

۱. موضوع: کربن / آب / پسماند

۲. یک مثال از زندگی دانش‌آموز



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

۳. یک تصویر یا نمودار (از کتاب‌ها)

۴. یک تمرین عملی

۵. یک تغییر رفتار کوچک

جمع‌بندی و دستورالعمل برای معلمان

پیام نهایی:

وظیفه معلم امروز فقط تدریس محیط‌زیست نیست، بلکه ساختن رفتار محیط‌زیستی است.

شعار کلاس:

«اگر من تغییر کنم، محیط‌زیست تغییر می‌کند».

تکلیف خانه برای دانش آموزان:

۱. محاسبه ردپای آب یک روز زندگی خود

با جدول‌های دفترچه آب

۲. عکاسی از ۵ پسماند اضافی خانه

۳. یک ایده کوچک سبز برای مدرسه



قصه سبز کوتاه، ساده، آموزنده و مناسب برای دانش آموزان

قصه سبز: «برگ کوچولو و راز جنگل»

در دل یک جنگل بزرگ و پر از درختان کهنسال، برگ کوچولویی روی شاخه‌ی یک درخت زندگی می‌کرد. او سبز و تازه‌نفس بود و هر روز با نسیم بازی می‌کرد. اما یک چیز همیشه ذهنش را مشغول می‌کرد:

«من چه کاری می‌توانم برای جنگل انجام دهم؟ من فقط یک برگ کوچولو هستم!»

یک روز، باد آرامی از دوردست‌ها آمد و خبرهای نگران‌کننده آورد:

—چشمه‌ی بزرگ جنگل کم‌آب شده... رودخانه‌ها لاغر شده‌اند... بعضی حیوانات برای آب تا دوردست‌ها می‌روند...



بنیاد توانمندسازی منابع انسانی ایران





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

برگ کوچولو ترسید. با خودش گفت:

اگر آب نباشد، من و درخت من هم نمی‌توانیم زنده بمانیم. من باید کاری بکنم... اما چه کار؟

او تصمیم گرفت جواب را از خورشید پیر و مهربان بپرسد. وقتی نور خورشید بر او تابید، برگ کوچولو گفت:

—ای خورشید! من فقط یک برگ هستم. چطور می‌توانم به جنگل کمک کنم؟

خورشید لبخند زد و گفت:

—تو فکر می‌کنی کوچکی، اما هر کاری که می‌کنی، اثر دارد. تو هر روز هوا را پاک می‌کنی، اکسیژن می‌سازی و آب را در ریشه‌ها نگه می‌داری. اگر تو و دوستانت بهتر کار کنید، جنگل نفس می‌کشد.

برگ کوچولو با تعجب پرسید:

—یعنی اگر من درست زندگی کنم، جنگل نجات پیدا می‌کند؟

خورشید گفت:

—بله... هر تغییر کوچک، در کنار میلیون‌ها تغییر کوچک دیگر، یک معجزه می‌سازد.

همان روز، برگ کوچولو تصمیم گرفت:

- نور را بهتر جذب کند
- آب را با دقت بیشتری نگه دارد
- هوای بیشتری پاک‌سازی کند
- و هر روز درختش را کمی قوی‌تر کند

رفتار او به قدری زیبا شد که برگ‌های دیگر هم از او یاد گرفتند. کم‌کم همه برگ‌ها تغییر کردند، درخت‌ها قوی‌تر شدند، خاک مرطوب‌تر ماند و چشمه‌ی خشکیده دوباره جان گرفت.

در پایان تابستان، باد دوباره به جنگل برگشت و با خوشحالی گفت:

—چه کرده‌اید؟ جنگل دوباره زنده شده!

و برگ کوچولو آرام در دلش گفت: برای نجات جهان، لازم نیست بزرگ باشی... کافی‌ست شروع کنی.

پیام قصه برای دانش‌آموزان

- هر فرد—یک دانش‌آموز—می‌تواند با رفتارهای کوچک جهان را تغییر دهد.
- صرفه‌جویی در آب، جداکردن زباله‌ها، خاموش کردن چراغ، مصرف کمتر و فکر کردن به «اثر رفتار» یعنی همان هوش سبز.
- طبیعت با تغییرات کوچک و تکرارشونده انسان‌ها نجات پیدا می‌کند، نه فقط با کارهای بزرگ.



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

روش تبدیل درسی محیط زیست به تجربه

Turning a Lesson into an Experience



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

روش تبدیل درس به تجربه

۱۲ تکنیک کاملاً کاربردی برای معلمان و والدین عزیز

در این روش‌ها، دانش‌آموز «فقط یاد نمی‌گیرد»، بلکه «تجربه، لمس، و احساس» می‌کند. این دقیقاً همان رویکرد نسل چهارم مدیریت سبز است: تغییر رفتار، نه انتقال اطلاعات.

1) From Lecture → To Sensory Experience

از گفتن → به لمس کردن

مثال برای موضوع «آب»:

معلم یک لیوان آب گذاشته و می‌گوید:

«این همه آبی است که یک خانواده ۵ نفره روزی ۳۰ ثانیه در شست‌وشو هدر می‌دهد.»

→ دانش‌آموز حجم را «می‌بیند» و رفتار را بهتر اصلاح می‌کند.

برای «کربن»:

دانش‌آموز بادکنک را فوت می‌کند و معلم می‌گوید: «این CO₂ است.»

سپس فیلمی از ترافیک نشان می‌دهد.

پیام: «هر ماشین، میلیون‌ها بادکنک CO₂ بیرون می‌دهد.»

2) From Textbook → To Environmental Walk

از کتاب → به مشاهده محیط واقعی مدرسه

مأموریت ۱۰ دقیقه‌ای:

دانش‌آموزان در حیاط مدرسه:

- محل هدررفت آب را پیدا کنند
- تعداد پلاستیک‌های رهاشده را شمارش کنند
- وسایل پرمصرف کلاس را شناسایی کنند

این کار باعث «درک مسئولیت» می‌شود.



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

3) From Teacher Voice → To Student Investigation

از حرف معلم → به تحقیق کوچک دانش آموز

مثال:

امروز هر گروه باید یک وسیله در کلاس انتخاب کند و ردپای کربنی آن را پیدا کند:

- از کجا آمده؟
 - چه مقدار انرژی مصرف کرده؟
 - چه مقدار پسماند در آینده تولید می‌کند؟»
- این دقیقاً همان رویکرد تحلیل فرایند و رفتار در هوش سبز است .

4) From Advice → To Challenge

از نصیحت → به چالش رفتاری

نمونه چالش‌ها:

- «چالش ۳ دقیقه دوش»
 - «چالش روز بدون بطری پلاستیکی»
 - «چالش خاموشی ۱۰ دقیقه‌ای کلاس»
- این روش در دفترچه آب نیز توصیه شده است^۲ .

5) From Fear → To Meaning

از ترساندن → به معنا دادن

به جای گفتن «آب کم است»، معلم می‌گوید: آب احترام است. آب عدالت است. آب آینده دوست. این دقیقاً بر پایه مفهوم «مصرف معنادار» است .

6) From One-time Lesson → To Habit Tracking

از درس یک بار مصرف → به پیگیری رفتار روزانه

دانش آموزان یک فرم کوچک پر می کنند:

رفتار	دفعات انجام	احساس
شیر آب را زود بستم	۴ بار	احساس خوب
چراغ اضافه را خاموش کردم	۲ بار	موثر

پیگیری رفتار = تغییر پایدار.

7) From “Teacher Explains” → To “Students Build Models”

از توضیح → به ساخت مدل ساده

مثال ها:

- مدل «چرخه آب» با اسفنج، پلاستیک و نور چراغ
- مدل «چرخه کربن» با توپ های رنگی
- مدل «بازیافت» با جعبه های رنگی

8) From Story Reading → To Story Making

از داستان شنیدن → به ساختن قصه سبز

دانش آموزان یک «قصه بحران» و یک «قصه نجات» می سازند.

مثلاً:

«ما اگر امروز بطری پلاستیکی مصرف کنیم، ۲۰ سال بعد چه می شود؟»



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

9) From Rules → To Identity

از قانون → به هویت

به جای گفتن: «زباله نریز».
می گویند: «تو یک Earth Guardian هستی.»
(نگهبان زمین)

10) From Assignments → To Social Impact Projects

از تکلیف کلاسی → به پروژه اثر اجتماعی

پروژه‌های ۱۰ روزه:

- بهبود اتلاف آب در خانه
- گزارش‌گیری مصرف برق
- شمارش زباله‌های پلاستیکی محله

11) From Teacher Monologue → To Dialogue Circles

از تک‌گویی → به حلقه گفت‌وگو

در حلقه هوش سبز:
معلم فقط «تسهیل‌گر» است، نه گوینده.
پرسش‌هایی مانند:

- «اولین بار کی فهمیدی آب مهم است؟»
- «چرا بعضی‌ها رفتارشان را تغییر نمی‌دهند؟»
- «خودت چه تغییری را امروز می‌پذیری؟»

این روش مبتنی بر کوچینگ سبز است .



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

12) From Theory → To Measuring Real Data

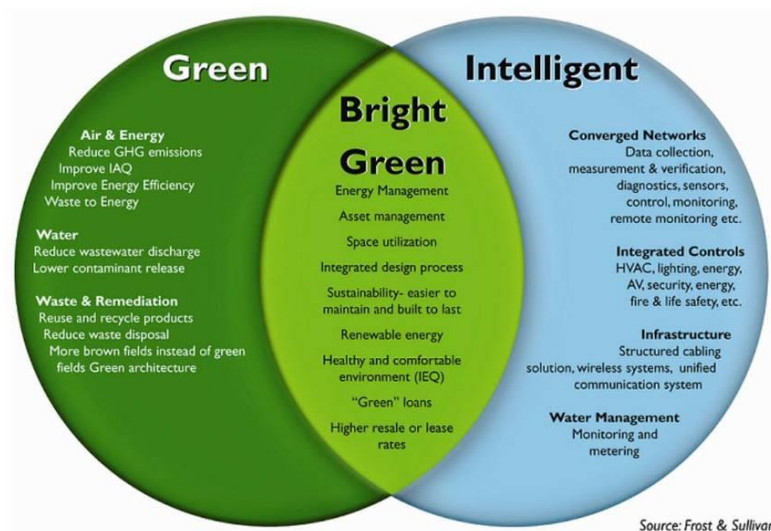
از نظریه → به جمع‌آوری داده واقعی

با استفاده از فرم‌های هوش سبز^۳
دانش‌آموزان داده جمع می‌کنند:

- میزان آب مصرفی خانه
- مقدار پسماند

- تعداد چراغ‌های روشن بی‌دلیل در مدرسه

سپس نمودار می‌کشند، مقایسه می‌کنند و راهکار ارائه می‌دهند.
این یک تمرین کامل نسل چهارمی است.



مدرسه سبز

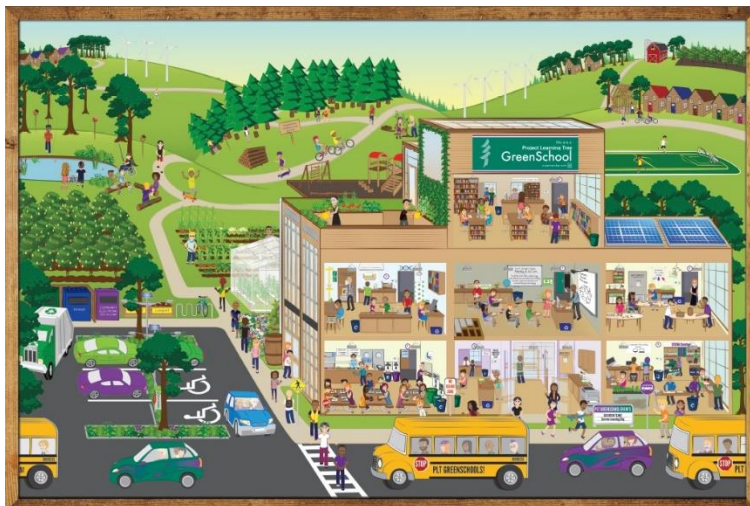
دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

آشنایی مدیران مدارس با «مدرسه سبز»

بر پایه نسل چهارم دانش مدیریت و مهندسی سبز (هوش سبز)



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

متن سخنرانی الهام بخشی مدیر مدرسه ما

اولین روز بعد از آموزش مدرسه سبز

«از مدرسه بدون خطا تا مدرسه با مصرف بهینه»

بسم الله الرحمن الرحيم

خانم‌ها، آقایان، همکاران عزیز؛

مدیران و معلمان گرامی،

اجازه بدهید سختم را با یک سؤال ساده شروع کنم:

آیا تا به حال فکر کرده‌ایم چرا با اینکه کیفیت‌گرا هستیم،

هنوز در مدارس مان پسماند زیاد است،

پساب زیاد است

و مصرف انرژی بالاست؟

ما مدیران و معلمانی هستیم که به کیفیت ایمان داریم.

ما خطا را دوست نداریم.

دیر آمدن را خطا می‌دانیم،

بی‌نظمی را خطا می‌دانیم،

قطع آب و برق را خطا می‌دانیم،

سرد بودن کلاس را خطا می‌دانیم.

و این نگاه، درست است.

اما اجازه بدهید یک حقیقت مهم را با هم مرور کنیم:

آلودگی در مدرسه، از بد بودن نیت ما نیست؛

از ناقص بودن منطق ماست.

ما برای اینکه خطا رخ ندهد، چه می‌کنیم؟

• آب را همیشه باز نگه می‌داریم

• برق را همیشه روشن



بنیاد توانمندسازی منابع انسانی ایران





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

- گرمایش را همیشه فعال
- بوفه را همیشه پر
- برگه را همیشه اضافه

و نتیجه چه می‌شود؟

کلاسی که هنوز پر نشده، گرم می‌شود
چراغی که کسی زیرش نیست، روشن می‌ماند
آبی که لازم نیست، مصرف می‌شود
غذایی که لازم نیست، دور ریخته می‌شود

یعنی چه؟

یعنی خطا صفر شده، اما مصرف انفجاری شده است.

اینجاست که باید شجاعانه بگوییم:

کیفیت‌گرایی، اگر تنها بماند، مصرف‌زا می‌شود.

اما خبر خوب این است:

ما قرار نیست کیفیت را کنار بگذاریم
ما قرار است کیفیت را بالغ کنیم.

در نسل جدید مدیریت، چیزی داریم به نام:

کیفیت‌گرایی سبز

کیفیت‌گرایی سبز یعنی:

- کلاس گرم باشد، وقتی دانش‌آموز هست
- آب در دسترس باشد، اما با الگوی مصرف
- نظم باشد، بدون اسراف
- آمادگی باشد، نه آماده‌باش دائمی

یعنی: هوشمندی به جای افراط

در مدرسه سبز، ما هنوز با خطا مخالفیم
اما می‌دانیم:



بنیاد توانمندسازی منابع انسانی ایران



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

هر خطایی که حذف می‌کنیم
نباید با مصرف بیشتر جبران شود

همکاران عزیز،

ما در مدرسه، فقط ریاضی و علوم درس نمی‌دهیم
ما الگوی زندگی می‌سازیم.

دانش‌آموزی که می‌بیند:

- چراغ بی‌دلیل خاموش می‌شود
- آب بی‌دلیل مصرف نمی‌شود
- غذا بی‌دلیل دور ریخته نمی‌شود

او یاد می‌گیرد که:

کیفیت یعنی مسئولیت
نه راحتی بی‌حد

و اجازه بدهید سخنم را با این جمله تمام کنم:

مدرسه‌ای موفق است که
هم خطا در آن کم است
و هم اسراف.

این، معنای واقعی مدرسه سبز است.
سپاسگزارم





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

چک لیست عملی، ساده و مدیرمحور «شروع مدرسه سبز»

بر پایه نسل چهارم دانش مدیریت و مهندسی سبز (هوش سبز)

چک لیست «شروع مدرسه سبز»

۱. تعهد و رهبری مدیر مدرسه

- ☐ من به عنوان مدیر، «مصرف مسئولانه منابع» را بخشی از مأموریت مدرسه می دانم
- ☐ مدرسه سبز را یک فعالیت جانبی نمی دانم، بلکه رویکرد مدیریتی می دانم
- ☐ حاضرم رفتار مصرفی خودم (آب، برق، کاغذ) الگوی دیگران باشد

اصل نسل چهارم: مدیر = رهبر فرهنگی، نه مجری دستورالعمل

۲. تشکیل تیم سبز مدرسه (حداقل ۵ نفر)

- ☐ یک معاون یا معلم به عنوان «تسهیل گر سبز»
- ☐ حداقل ۲ دانش آموز فعال و داوطلب
- ☐ یک نماینده خدمات یا سرایدار
- ☐ مشخص بودن وظایف هر عضو (شفاف و ساده)

جلسه تیم سبز حداقل ۳۰ دقیقه، ماهی یک بار

۳. شناخت وضعیت فعلی مصرف (بدون پیچیدگی)

- ☐ قبض آب ۳ ماه اخیر بررسی شده است
- ☐ قبض برق ۳ ماه اخیر بررسی شده است
- ☐ نقاط پرمصرف مدرسه شناسایی شده اند (سرویس ها، حیاط، کلاس ها)
- ☐ عدد مصرف به زبان ساده برای دانش آموزان ترجمه شده است

مهم: هدف آگاهی است، نه سرزنش





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

۴. آموزش کوتاه و معنادار (نه کلاس رسمی)

- ☐ یک گفت‌وگوی ۱۵ دقیقه‌ای با معلمان درباره مدرسه سبز انجام شده
- ☐ یک گفت‌وگوی کلاسی ساده با دانش‌آموزان برگزار شده
- ☐ پرسش محوری مطرح شده:

«اگر این مدرسه خانه ما بود، چه تغییری می‌دادیم؟»

نسل چهارم: گفت‌وگو مهم‌تر از سخنرانی

۵. انتخاب ۳ اقدام رفتاری ساده (نه فنی)

- ☐ خاموش کردن چراغ و کولر کلاس‌های خالی
- ☐ بستن صحیح شیرهای آب (ویژه زنگ تفریح)
- ☐ کاهش مصرف کاغذ (تابلو اعلانات دیجیتال/کلاسی)

هیچ تجهیز جدیدی خریداری نشود

۶. مشارکت دانش‌آموزان (قلب مدرسه سبز)

- ☐ هر کلاس یک «نگهبان سبز» دارد
- ☐ گزارش ساده هفتگی توسط دانش‌آموزان تهیه می‌شود
- ☐ رقابت سالم بین کلاس‌ها شکل گرفته است

دانش‌آموز = عامل تغییر، نه مخاطب نصیحت





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

۷. پایش ساده و شفاف

- ☐ مصرف ماهانه روی تابلو مدرسه نمایش داده می شود
- ☐ کاهش یا افزایش مصرف بدون قضاوت اعلام می شود
- ☐ پیشرفت های کوچک دیده و گفته می شوند

حتی ۵٪ کاهش، موفقیت است

۸. روایت سازی و انگیزه بخشی

- ☐ موفقیت ها در صبحگاه یا تابلو مدرسه اعلام شده اند
- ☐ از دانش آموزان فعال قدردانی شده است
- ☐ مدرسه خود را «مسئول منابع» معرفی می کند

فرهنگ با روایت ساخته می شود، نه با بخشنامه

۹. بازنگری و تداوم

- ☐ هر ۳ ماه یکبار تیم سبز جلسه بازنگری دارد
- ☐ یک اقدام جدید جایگزین اقدام قبلی می شود
- ☐ مدرسه در مسیر بهبود مستمر باقی می ماند

نتیجه نهایی این چکلیست

اگر ۷۰٪ این موارد اجرا شود، مدرسه شما:

- ✓ مدرسه سبز نسل چهارم است
- ✓ الگوی رفتاری برای دانش آموزان می سازد
- ✓ بدون هزینه، مصرف را کاهش می دهد
- ✓ فرهنگ مسئولیت پذیری خلق می کند.



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

اقدامات عملی کاهش آلودگی از مسیر مصرف بهینه منابع در مدرسه

اصل کلیدی: ۹۰٪ آلودگی مدرسه از «رفتار مصرفی» می‌آید، نه از نبود تجهیزات

۱. دفتر مدرسه (قلب مدیریتی مدرسه)

هدف: تبدیل دفتر از مصرف کننده پنهان به الگوی رفتاری

اقدامات فوری و کم‌هزینه

- خاموشی کامل چراغ، رایانه و پرینتر در زمان خروج
- یک چاپگر مشترک به جای چند دستگاه
- پیش فرض چاپ: دو رو + سیاه و سفید
- حذف نامه نگاری کاغذی داخلی (واتساپ/سامانه)
- استفاده از لیوان شخصی (حذف لیوان یکبارمصرف)

اقدام رفتاری نسل چهارم

- نصب جمله در دفتر: «این دفتر الگوی مصرف مدرسه است»

کاهش آلودگی

- کاهش مصرف کاغذ = کاهش قطع درخت
- کاهش برق = کاهش انتشار CO₂ نیروگاهها

۲. کلاس درس

هدف: آموزش از طریق تجربه، نه تذکر

اقدامات رفتاری

- «دانش آموز مسئول انرژی» در هر کلاس
- خاموش کردن چراغ و کولر هنگام خروج



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

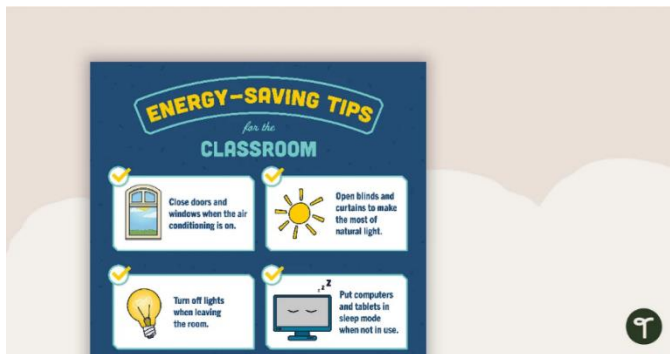
هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

- استفاده حداکثری از نور طبیعی
- ممنوعیت آب‌بازی و شست‌وشوی بی‌هدف

اقدام فرهنگی

- جمله روی دیوار: «هر چراغ روشن = مصرف سوخت = آلودگی هوا»

کاهش آلودگی



- کاهش برق → کاهش سوخت فسیلی
- کاهش آب → کاهش فشار بر منابع شهری

۳. بوفه مدرسه

هدف: حذف زباله‌های پرخطر و آموزش مصرف مسئولانه

اقدامات ضروری



- حذف ظروف یکبارمصرف پلاستیکی
- استفاده از ظروف چندبارمصرف یا کاغذی
- فروش خوراکی‌های کم‌پسماند
- ممنوعیت نی، لیوان و قاشق پلاستیکی

اقدام نسل چهارم

- نمایش «زباله امروز بوفه = مشکل فردای شهر»

کاهش آلودگی

- کاهش پلاستیک → کاهش آلودگی خاک و آب
- کاهش پسماند → کاهش دفن و سوزاندن زباله



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

۴. سرویس‌های بهداشتی

بیشترین هدررفت پنهان منابع

اقدامات فوری

- تعمیر فوری شیرهای چکه‌کن
- آموزش «دست شستن با شیر نیمه‌باز»
- نصب بطری پر شده در فلاش‌تانک‌ها (کاهش مصرف)
- شست‌وشوی حیاط با شیلنگ

پیام ساده نصب‌شده: «هر دقیقه شیر باز = ۱۰ لیتر آب = بحران آینده»

کاهش آلودگی

- کاهش مصرف آب → کاهش برداشت از منابع زیرزمینی
- کاهش فاضلاب → کاهش آلودگی محیط‌زیست

۵. سرویس ایاب‌وذهاب مدرسه

منبع آلودگی هوای نادیده گرفته شده

اقدامات پیشنهادی

- خاموش کردن خودروها هنگام انتظار
- تشویق هم‌مسیرسازی (Carpool)
- منع توقف طولانی خودروها جلوی مدرسه
- آموزش رانندگان سرویس

کاهش آلودگی

- کاهش مصرف سوخت → کاهش آلودگی هوا
- کاهش صدا → افزایش سلامت دانش‌آموزان



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

۶. كاغذ، آزمون و فرآیندهای اداری



آلودگی خاموش ولی گسترده

اقدامات اجرایی

- آزمون‌های آنلاین یا کلاسی
- استفاده مجدد از کاغذهای یک‌رو
- چاپ اطلاعیه‌های غیر ضروری
- تابلو اعلانات دیجیتال

کاهش آلودگی

- کاهش کاغذ → حفظ جنگل
- کاهش انرژی تولید کاغذ → کاهش CO₂

۷. حیاط و فضای سبز



آموزش غیرمستقیم اما عمیق

اقدامات ساده

- آبیاری در ساعات خنک
- استفاده از آب غیر شرب
- چمن پرمصرف
- کاشت گیاه بومی کم‌آب‌بر

جمع‌بندی مدیریتی (خیلی مهم) اگر مدرسه فقط این ۵ کار را انجام دهد:

۱. رفتار مصرفی مدیر اصلاح شود
۲. دانش‌آموز در پایش مصرف نقش بگیرد
۳. بوفه بدون پلاستیک شود
۴. سرویس‌های بهداشتی کنترل شوند
۵. مصرف برق و آب شفاف اعلام شود

بیش از ۳۰٪ کاهش آلودگی غیرمستقیم حاصل می‌شود بدون خرید حتی یک تجهیز گران‌قیمت.





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

فرم خودارزیابی امتیازدهی مدرسه سبز

(رویکرد انسان محور | رفتاری | داده ساده)

اطلاعات پایه مدرسه

- نام مدرسه:
- مقطع: ☐ ابتدایی ☐ متوسطه اول ☐ متوسطه دوم
- منطقه / ناحیه:
- نام مدیر:
- تاریخ ارزیابی:

نظام امتیازدهی

امتیاز	تفسیر
0	انجام نشده
1	در حد نمادین / مقطعی
2	در حال اجرا
3	اجرا شده و پایدار

حداکثر امتیاز کل: ۱۰۰

محور ۱: رهبری و تعهد مدیریتی (۲۰ امتیاز)

ردیف	شاخص	امتیاز (0-3)
1	مدیر مدرسه سبز را بخشی از مأموریت مدیریتی می داند	☐
2	رفتار مصرفی مدیر الگوی دیگران است	☐
3	موضوع مدرسه سبز در جلسات مدرسه مطرح می شود	☐
4	تصمیمات مدیریتی با نگاه مصرف مسئولانه گرفته می شود	☐
5	مدرسه دارای سیاست ساده «مدرسه مسئول منابع» است	☐

جمع محور ۱ (۴×): از ۲۰





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

محور ۲: مشارکت و تیم سبز مدرسه (۲۰ امتیاز)

امتیاز	شاخص	ردیف
☐	تیم سبز مدرسه تشکیل شده است	6
☐	دانش آموزان عضو فعال تیم سبز هستند	7
☐	نقش ها در تیم سبز مشخص است	8
☐	جلسات تیم سبز منظم ولی کوتاه است	9
☐	نظرات دانش آموزان در تصمیم ها لحاظ می شود	10

جمع محور ۲ (۴×): از ۲۰

محور ۳: آموزش، فرهنگ و رفتار (۲۰ امتیاز)

امتیاز	شاخص	ردیف
☐	آموزش محیط زیست به زندگی روزمره وصل شده است	11
☐	گفت وگوهای کلاسی درباره مصرف برگزار می شود	12
☐	تمرکز مدرسه بر تغییر رفتار است، نه فقط آموزش نظری	13
☐	دانش آموزان درباره مصرف احساس مسئولیت دارند	14
☐	مدرسه روایت مثبت از تغییرات ارائه می دهد	15

جمع محور ۳ (۴×): از ۲۰

محور ۴: مدیریت مصرف منابع (۲۰ امتیاز)

امتیاز	شاخص	ردیف
☐	مصرف آب مدرسه پایش می شود	16
☐	مصرف برق مدرسه پایش می شود	17
☐	اقدامات رفتاری برای کاهش مصرف اجرا شده است	18
☐	دانش آموزان در پایش مصرف نقش دارند	19
☐	کاهش مصرف حتی جزئی ثبت و اعلام می شود	20

جمع محور ۴ (۴×): از ۲۰



بنیاد توانمندسازی منابع انسانی ایران



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

محور ۵: پایش، یادگیری و تداوم (۲۰ امتیاز)

ردیف	شاخص	امتیاز
21	نتایج مصرف به صورت شفاف اعلام می شود	☐
22	مدرسه از شکست ها یاد می گیرد	☐
23	هر دوره اقدام جدید تعریف می شود	☐
24	فعالیت ها وابسته به یک فرد خاص نیست	☐
25	مدرسه خود را الگوی مسئولیت می داند	☐

جمع محور ۵ (۴×): از ۲۰

امتیاز نهایی مدرسه

امتیاز کل: از ۱۰۰

سطح مدرسه سبز

امتیاز	سطح
کمتر از ۴۰	● شروع نشده
40-59	● در حال شکل گیری
60-79	● مدرسه سبز فعال
80-100	✱ مدرسه سبز الگو (نسل چهارم)

تعهد مدیر مدرسه

اینجانب متعهد می شوم مدرسه را در مسیر مصرف مسئولانه منابع، آموزش معنادار و مشارکت دانش آموزان هدایت نمایم.

نام و امضا مدیر: تاریخ:



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

محتوای آموزشی برای برگزاری و توسعه دانش مدیریت نوین در مدارس با رویکرد سبز

بخش ۱ — چرا «مدرسه سبز»؟ (۲۰ دقیقه)

هدف: تغییر نگاه مدیران از «فعالیت جانبی» به «ماموریت مدیریتی»

محورها:

- چرا مدرسه، مهم‌ترین نقطه مداخله محیط‌زیستی است؟
- نقش مدیر مدرسه به‌عنوان رهبر فرهنگی نه فقط مدیر اداری
- مدرسه سبز = آموزش + رفتار + فرهنگ + آینده

پیام کلیدی: اگر مصرف در مدرسه اصلاح نشود، آموزش محیط‌زیست شعاری باقی می‌ماند.

بخش ۲ — چهار نسل مدیریت سبز (۳۰ دقیقه)

هدف: فهم تفاوت «فعالیت سبز» با «مدیریت سبز نسل چهارم»

نسل	رویکرد	مثال در مدرسه
نسل ۱	حفاظت شعاری	نصب بنر «آب را هدر ندهیم»
نسل ۲	کنترل فنی	شیر کم‌مصرف بدون آموزش
نسل ۳	فناوری سبز	پنل خورشیدی بدون مشارکت
نسل ۴	هوش سبز (انسان‌محور)	دانش‌آموز کنشگر + مدیر تسهیلگر

تمرکز نسل چهارم در مدرسه:

- انسان (دانش‌آموز، معلم، مدیر) عامل تغییر است
- داده ساده (قبض آب، برق) ابزار آموزش است
- رفتار مهم‌تر از تجهیزات



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

بخش ۳ — مدرسه به عنوان «آزمایشگاه زندگی سبز» (۳۰ دقیقه)

هدف: تبدیل مدرسه از مصرف کننده به الگو

محورهای عملی:

- مدرسه = اولین تجربه واقعی کودک با آب، برق، پسماند
- آموزش غیرمستقیم از طریق فضا و رفتار
- مدیر مدرسه = الگوی مصرف



مثالهای ساده و مؤثر:

- نصب «تابلوی مصرف هفتگی آب و برق»
- مشارکت دانش آموزان در پایش مصرف
- گفت و گوی کلاسی: «اگر این مدرسه خانه ما بود...»

بخش ۴ — اجزای مدرسه سبز نسل چهارم (۲۵ دقیقه)

هدف: ارائه مدل اجرایی ساده و قابل پیاده سازی

مدل ۴ ستون مدرسه سبز:

۱- مدیریت و رهبری سبز

- سیاست ساده: «مدرسه ما مسئول مصرف است»
- تشکیل کارگروه سبز مدرسه

۲- آموزش و فرهنگ

- آموزش مفاهیم در زندگی روزمره
- پیوند درس ها با مصرف واقعی

۳- رفتار و مشارکت

- دانش آموز = دیده بان آب و انرژی



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

- رقابت مثبت بین کلاس‌ها

۴- پایش و بهبود

- اندازه‌گیری ساده، نه پیچیده
- مقایسه ماهانه، نه گزارش‌های سنگین



بخش ۵ — برنامه عملیاتی ۹۰ روزه برای مدیران (۱۰ دقیقه)

هدف: خروجی اجرایی مشخص

برنامه پیشنهادی:

ماه اول

- تشکیل تیم سبز
- ثبت مصرف آب و برق
- گفت‌وگوی آگاه‌ساز با معلمان

ماه دوم

- اجرای ۲ اقدام رفتاری (مثلاً خاموشی، تفکیک)
- مشارکت دانش‌آموزان در پایش

ماه سوم

- نمایش نتایج
- جشن «مدرسه مسئول»
- روایت‌سازی موفقیت



بخش ۶ — جمع‌بندی الهام‌بخش (۵ دقیقه)

پیام پایانی به مدیران: مدرسه سبز یعنی تربیت نسلی که قبل از مصرف، فکر می‌کند و قبل از اسراف، مسئولیت می‌پذیرد و قبل از تخریب، می‌سازد.





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵



هنر و پسماند در مدارس



مقدمه برای بچه‌ها

سلام طراحان کوچولو!

می‌دونستید خیلی از چیزهایی که فکر می‌کنیم «پسماند» یا «زباله» هستن، می‌تونن دوباره تبدیل به چیزهای قشنگ و مفید بشن؟ امروز قراره یاد بگیریم که هیچ چیز واقعاً بی‌ارزش نیست، فقط باید یاد بگیریم چطور دوباره بهش نگاه کنیم.



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

بخش اول: شناخت پسماند

اول باهم نگاه می‌کنیم که پسماند یعنی چی؟
پسماند همون چیزهایی هستن که ما بعد از استفاده دور می‌ریزیم، مثل:

- جعبه‌های مقوایی و کاغذی
- بطری‌های پلاستیکی
- درِ نوشابه، قوطی فلزی
- پارچه‌های اضافه یا لباس‌های کهنه

ولی ما می‌خوایم بهشون یه فرصت دوباره بدیم تا تبدیل بشن به اثر هنری!

بخش دوم: ایده‌پردازی

حالا فکر کنیم با این وسایل چی می‌تونیم درست کنیم؟ مثلاً:

- با درهای نوشابه، یه تابلوی رنگارنگ
- با رول دستمال کاغذی، حیوان یا آدمک بسازیم
- با پارچه‌های قدیمی، تابلوی دوخت و طراحی درست کنیم
- با بطری‌ها گلدون یا چراغ درست کنیم

اینجا بچه‌ها می‌تونن ایده بدن و با راهنمایی شما طرح بکشن.

بخش سوم: کارگاه ساخت

بچه‌ها وسایل رو با کمک شما به کار می‌گیرن. مهمه که:

- یاد بگیرن دقت و تمیزی داشته باشن
- هر گروه یه موضوع انتخاب کنه (مثلاً «طبیعت»، «خانه»، «دوستی با زمین»)
- کارشون رو در آخر توضیح بدن که از چه پسماندهایی استفاده کردن چرا





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

بخش چهارم: گفتگو درباره محیط زیست

در آخر، با بچه‌ها حرف بزنید که چرا این کار مهمه:

- چون کمک می‌کنیم زمین تمیزتر بمونه
- چون با ذهن خلاق مون چیزهای تازه می‌سازیم
- چون با هنر، دوستی با طبیعت رو یاد می‌گیریم

دستورالعمل ساخت آثار هنری از پسماند موضوع: «هنر و پسماند Art & Waste»

هدف: آموزش خلاقیت، بازیافت و احترام به طبیعت

۱. گل رنگارنگ از مواد بازیافتی

وسایل مورد نیاز:

- درِ نوشابه قرمز و زرد
- مقوای سبز برای ساقه و برگ
- چسب یا تفنگ حرارتی
- قیچی ایمن کودک

روش ساخت:

۱. درهای قرمز را دورتادور به شکل گلبرگ بچسبانید.
 ۲. در زرد را در وسط قرار دهید تا مرکز گل باشد.
 ۳. ساقه و برگ را از مقوای سبز و زیر گل بچسبان.
- نتیجه: یک گل زیبا با پسماند پلاستیکی ساخته شد!



۲. کرم سبز بامزه

وسایل مورد نیاز:

- ۴ تا ۵ درِ نوشابه سبز
- چسب
- چشم عروسکی یا نقاشی شده
- لوله‌ی پاک‌کنی برای شاخک

روش ساخت:

۱. درها را پشت سر هم بچسبان تا بدن کرم درست شود.
 ۲. چشم‌ها را روی درِ جلویی بچسبان.
 ۳. دو شاخک را با لوله‌ی پاک‌کنی بساز.
- نتیجه: یک کرم خندان با بازیافت درهای نوشابه!

۳. لاک پشت با بطری پلاستیکی

وسایل مورد نیاز:

- ته بطری پلاستیکی سبز
- مقوای سبز برای سر و پاها
- ماژیک مشکی برای لبخند

روش ساخت:

۱. ته بطری را جدا کن و بشوی.
 ۲. سر و پاها را لاک پشت را از مقوا ببر.
 ۳. همه را به هم بچسبان و صورتش را بکش.
- نتیجه: لاک پشت شاد که لاکش از ته بطری درست شده!



مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

۴. ماهی رنگارنگ

وسایل مورد نیاز:

- مقوای رنگی نارنجی و آبی
- قیچی، چسب، ماژیک
- دکمه یا چشم عروسکی

روش ساخت:

۱. شکل بدن ماهی را از مقوا ببر.
۲. دم و باله‌ها را اضافه کن.
۳. با ماژیک طرح پولک بکش.
۴. چشم را بچسبان.

نتیجه: یک ماهی پرانرژی از کاغذ و تکه‌های باقی‌مانده!

۵. ربات بازیافتی

وسایل مورد نیاز:

- جعبه‌ی کوچک مقوایی (برای بدن)
- در نوشابه‌ها (برای دکمه‌ها و چشم‌ها)
- نی، کاغذ یا مقوا برای دست و پا
- چسب

روش ساخت:

۱. جعبه را برای بدن استفاده کن.
۲. چشم‌ها و دکمه‌ها را از در نوشابه بچسبان.





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

۳. دست و پاها را از نی یا کاغذ بساز.

نتیجه: یک ربات خندان و دوستدار محیط زیست!

نکته برای مربیان:

- پیش از شروع، وسایل را تمیز و مرتب کنید.
- اجازه دهید بچه‌ها رنگ و طرح دلخواه خودشان را انتخاب کنند.
- بعد از کار، درباره‌ی اهمیت کاهش پسماند و بازیافت گفت‌وگو کنید.

گفت‌وگو درباره اهمیت کاهش پسماند و بازیافت

هدف: آشنا کردن کودکان با مفهوم مسئولیت در برابر زمین

۱. آغاز گفت‌وگو (برانگیختن حس کنجکاوی)

با پرسش‌های ساده شروع کنید:

- «تا حالا فکر کردید وقتی چیزی رو توی سطل زباله می‌اندازیم، کجا می‌ره؟»
- «به نظرتون زمین ما از این همه زباله خوشحال می‌شه؟»
- «اگر زمین می‌توانست حرف بزند، به ما چی می‌گفت؟»

هدف این مرحله اینه که بچه‌ها احساس کنند زباله‌ها زنده نیستند، ولی روی زندگی زمین تأثیر می‌گذارند.

۲. مفهوم کاهش، استفاده مجدد و بازیافت (R'S3)

با زبان ساده توضیح دهید:

– Reduce کم‌تر مصرف کن!

اگر چیزی لازم نداریم، نخریم یا استفاده نکنیم.

مثلاً: «به جای لیوان پلاستیکی، لیوان خودمون رو ببریم.»



بنیاد توانمندسازی منابع انسانی ایران





مدرسه سبز

دانش سبز در عمل

بخش دوم

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

– Reuse دوباره استفاده کن!

ببینیم از وسایل کهنه چطور می‌تونیم دوباره استفاده کنیم.

مثلاً: «جعبه کفش می‌تونه بشه جعبه مداد!»

– Recycle بازیافت کن!

وسایل پلاستیکی، کاغذی و فلزی رو جدا کنیم تا دوباره مواد جدید ساخته بشه.

مثال ملموس: «بطری‌های پلاستیکی می‌تونن تبدیل به لباس ورزشی یا اسباب‌بازی بشن»!

۳. بازی گفت‌وگویی (فعالیت عملی)

بازی «سطل درست»!

- چند وسیله واقعی یا تصویری روی میز بگذارید (بطری، کاغذ، پوست میوه، فلز).
- بچه‌ها باید حدس بزنند هر کدام باید در کدام سطل بیفتد:
پلاستیک | شیشه | کاغذ | زباله‌تر

بچه‌ها با خنده و بحث یاد می‌گیرند چطور تفکیک زباله انجام دهند.

۴. بخش پایانی – گفت‌وگوی احساسی

از بچه‌ها بپرسید:

- «اگر زمین یک دوست بود، چطور می‌خواست با ما رفتار کنیم؟»
- «ما چطور می‌تونیم بهش کمک کنیم؟»

و جمع‌بندی کنید:

«زمین خانه‌ی ماست. هر وقت چیزی را دوباره استفاده می‌کنیم، یعنی از خانه‌ی خودمان مراقبت کرده‌ایم».



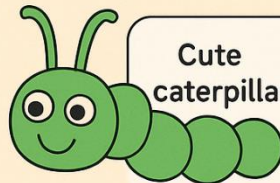
ART & WASTE

HOW TO MAKE ART WITH RECYCLED MATERIALS



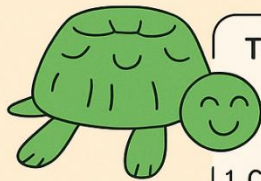
Colorful Flower

1. Glue caps in a circle
2. Add a yellow center



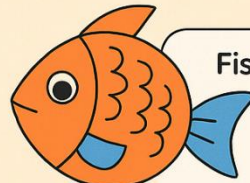
Cute caterpillar

2. Add eyes
3. Attach two antennae



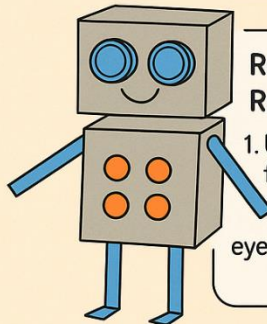
Turtle

1. Cut the bottom of a plastic bottle



Fish

1. Cut fish shape
2. Add a tail and fins
3. Draw scales
4. Glue on an eye



Recycled Robot

1. Use a box for body
- Add cap eyes and buttons

