

# مسئله حرکت و راه حل ماشین

## روش IDEA

### Identify the problem – مشخص کردن مسئله :

انسان نیازمند حرکت سریع تر و آسان تر برای جا به جایی است.  
نیاز به چیزی سریع تر، توانایی جا به جایی وزن بیشتر، با انرژی بیشتر در انسان احساس میشود.

### Develop a solution – یک راه حل توسعه بدیم:

با استفاده از ترکیبی از سه علم فیزیک، شیمی و مکانیک وسیله‌ای با سرعت حرکت بیشتر  
مقاوم تر و ایمن تر میتوان ساخت.  
مثال: از فیزیک برای حرکت راحت تر اشکال دایره ای شکل که برای ساخت چرخ استفاده میکنیم  
از مکانیک برای طراحی موتور و غیره.  
از شیمی برای تامین سوخت و ساز محرک ماشین.

## **Evaluate the result – ارزیابی پاسخ:**

جنس بدنه آن وسیله حرکت کننده چی باشد؟

سوخت تامین کننده از کجا تهیه و تا چه زمان میتوان از آن سوخت استفاده کرد؟

وسیله نقلیه مد نظر چه خطراتی برای طبیعت دارد؟

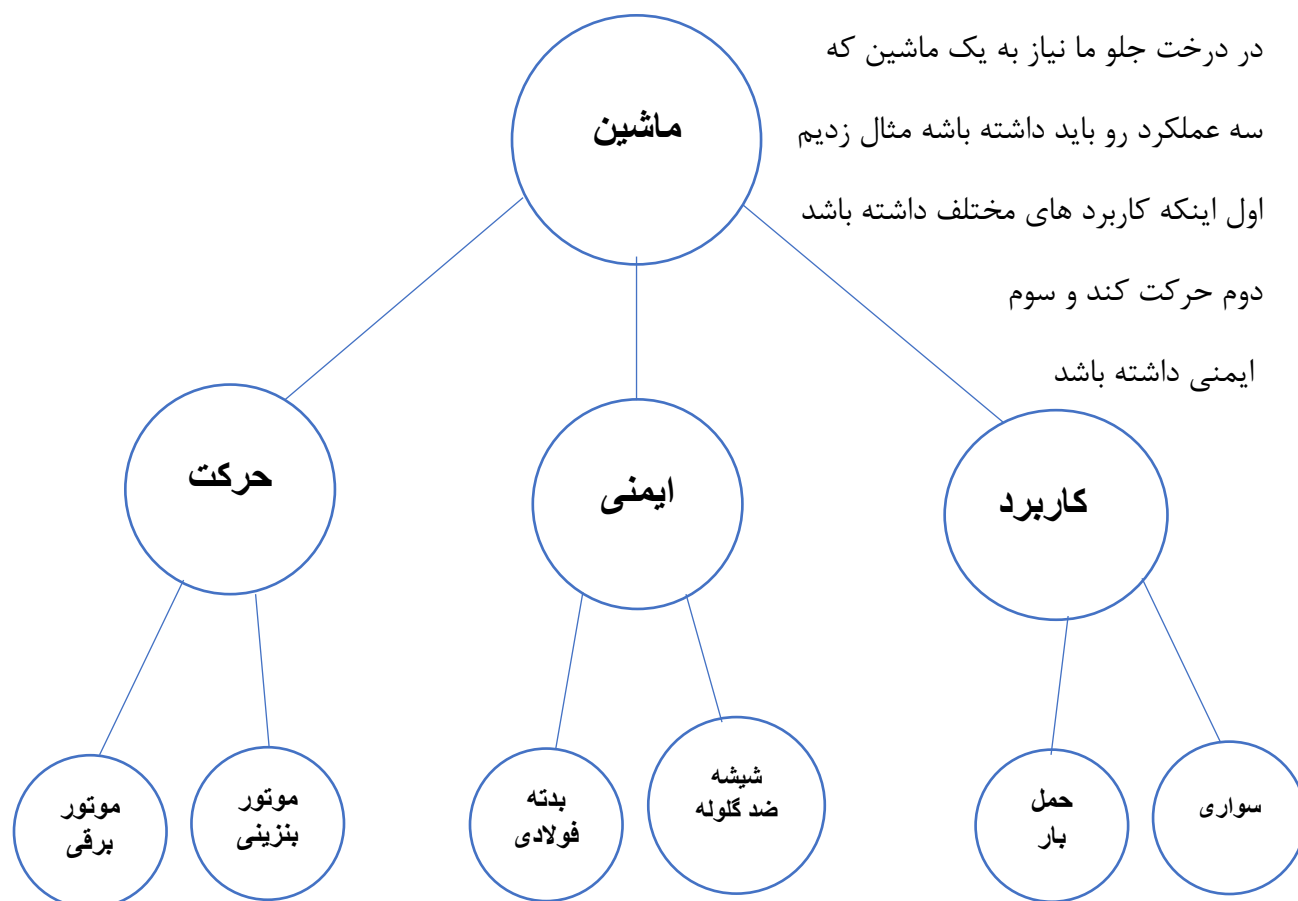
با بوجود آوردن چنین سوالاتی پیشرفتی به مرور زمان در این وسایل نقلیه مشاهده شد که از جنس بدنه گرفته که در گذشت زمان تحولاتی برای بالا بردن امنیت آن داشته در مورد سوخت، سوختی که در دسترس تر، ارزان تر و آلودگی کمتر داشته باشد چه سوختی است.

در دسترس ترین در حال حاضر برای بشر سوخت فسیلی و فراوری های آن که بنزین و گازوئیل هستند اما آلودگی هایی به همراه دارند که برای بهبود کیفیت همین مدل سوخت ایده ها و راهکار هایی ایجاد شد و کیفیت سوخت بهتر شد اما هنوز سوخت ارزان تر و در دسترس تر و سالم تر وجود دارد.

## **Assess – ارزیابی کلی:**

وسیله ای با این امکانات و اما این پیشنهاد های علمی و سخت افزار در صورتی امکان پذیر است که منابع موجود و هزینه های ساخت آن برای تولیدکننده ها و کسانی که قرار از این امکان استفاده کنند بیارزد. وسیله ای پر کاربرد و همگانی با قیمتی قابل دسترس برای عموم مردم باید عرضه شود. تحول و پیشرفت این وسیله در مرحله اول نیازمند بهبود سوخت مورد نیاز است.

## روش And-or Tree



و در مرحله بعد هر عملکرد میتواند چند راه حل یا حالت داشته باشد.

واضح تر میتوان گفت که : یک ماشین برای حرکت نیاز به موتور دارد و حال ما انواع مختلف موتور ها را برای به حرکت در آوردن ماشین داریم که میتوان از هرکدام از آنها استفاده کرد.

و این روند درخت And-or هست.

## روش رویکرد روشمند کلاس

در مرحله اول شناخت مسئله است:

مسئله : حرکت سریع تر و آسان تر

ایده : ساخت وسیله‌ای با استفاده از علوم فیزیک، شیمی و مکانیک

پیاده سازی : ساخت سوختی برای تولید انرژی حرکتی ، ساخت موتوری برای تبدیل سوخت به انرژی حرکتی، چرخ هایی برای تبدیل انرژی حرکتی به سرعت و جهتی برای جا به جایی

**در صورت کارکردن :** آزمایش نهایی : حرکت سریع تر انجام میشود یا خیر ؟ حرکت آسان تر است یا خیر ؟

هزینه های آن مقرون به صرفه است یا خیر ؟ اگر بهبودی نسبت به راه های قبلی بود مسئله ما حل شده است

در غیر این صورت : ایده‌ای جدید و پیاده سازی آن و دوباره آزمون و خطا کردن

**در صورت کار نکردن :** آزمایش کردن جز به جز : پیدا کردن اشکال : رفع آن و در مرحله بعد آزمایش های نهایی

