



Identifying significant environmental aspects and impacts

Environmental impacts can be categorised

- Greenhouse effect (global warming)
- Stratospheric ozone depletion
- Natural resources depletion
- Acid rain
- Surface water pollution
- Bioaccumulation of toxins
- Socio-economic impacts
- Local air quality
- Waste burden
- External noise impacts
- Soil and groundwater contamination
- Ecological loss/species depletion
- Visual intrusion



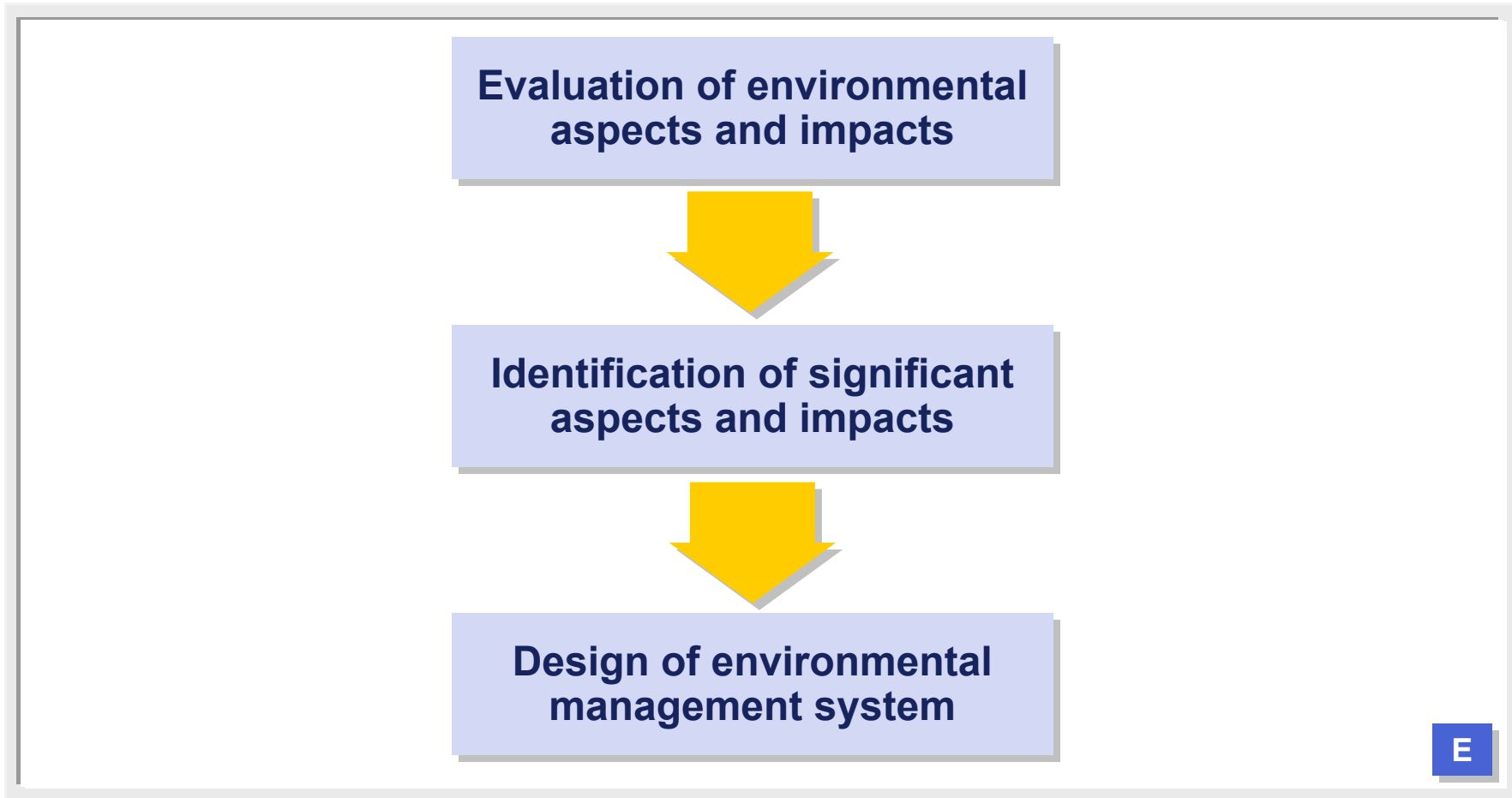


جنبه‌های زیست محیطی را می‌توان طبقه بندی کرد

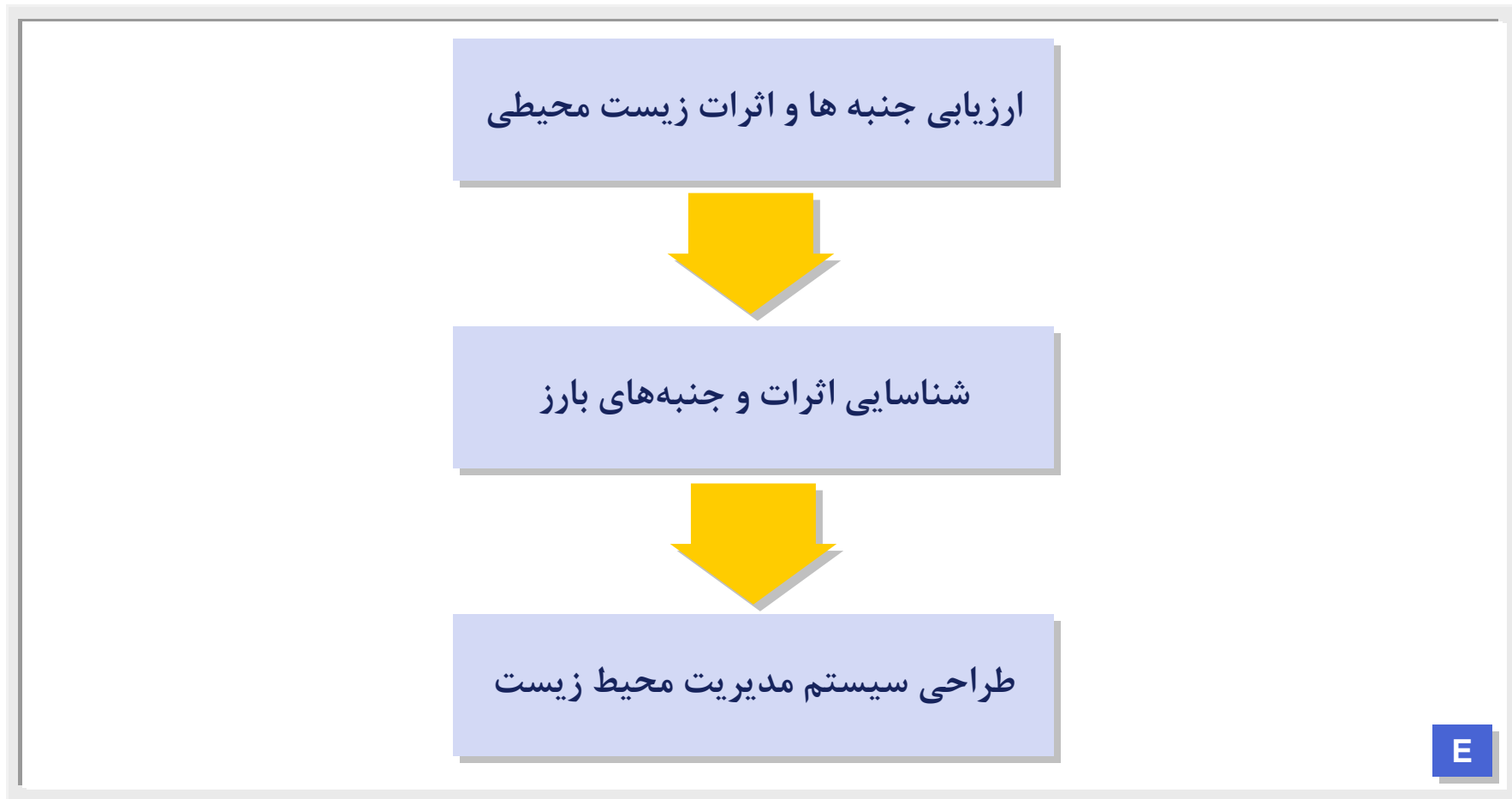
- اثرات سر و صدای خارجی
- آلودگی خاک و آب‌های سطحی
- اتلاف محیط زیست و تخریب زیستگاه‌ها و انقراض جانوران
- مزاحمت و آلودگی دیدگاه‌ها
- اثر گلخانه‌ای (گرم شدن جهانی هوای زمین)
- تخریب لایه ازن استراتوسفر
- تخریب منابع طبیعی
- باران اسیدی
- آلودگی آب‌های سطحی
- تجمع سموم زیستی
- اثرات اجتماعی - اقتصادی
- کیفیت هوای محلی
- مسائل پسماند



Identification and evaluation of aspects and impacts is the most important step in designing an effective environmental management system (EMS)



شناسایی و ارزیابی جنبه ها و آثار مهمترین گام برای طراحی یک سیستم مدیریت مؤثر زیست محیطی است (EMS).



The identification of environmental aspects and the evaluation of associated impacts is a four-step process

1. Select an activity, product or service



2. Identify, characterise and quantify (where possible) environmental aspects of the activity, product or service



3. Identify environmental impacts



4. Evaluate significance of impacts



شناسایی جنبه های زیست محیطی و ارزیابی اثرات آن یک فرآیند چهار مرحله ای است.

۱- یک فعالیت، محصول یا خدمات را انتخاب کنید.



۲- جنبه های زیست محیطی فعالیت، محصول یا خدمات را مشخص کرده، آن را کاملاً تشریح نموده و کمیت سنجی کنید.

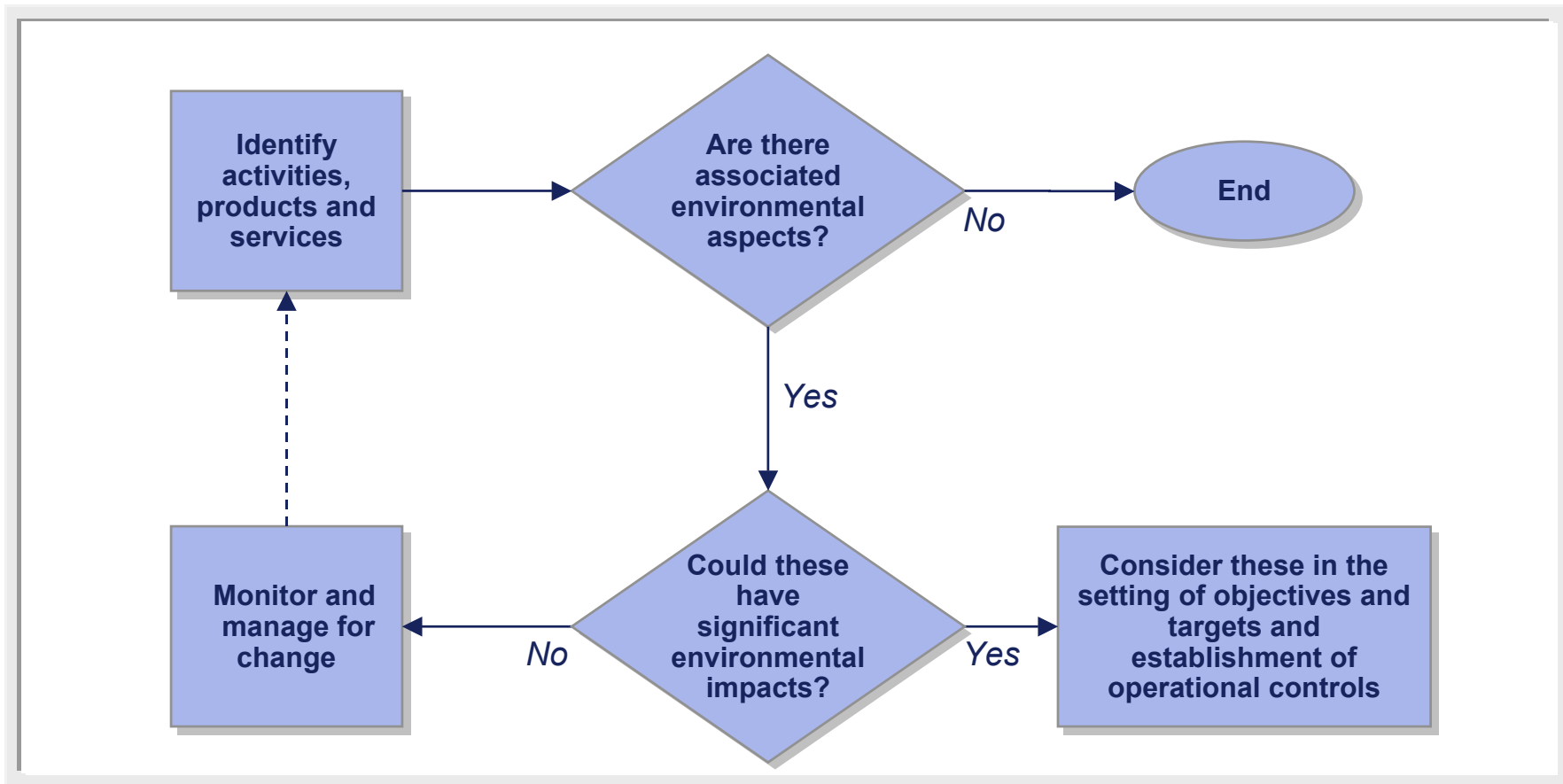


۳- اثرات محیط زیستی را مشخص کنید.



۴- اهمیت اثرات را ارزیابی کنید

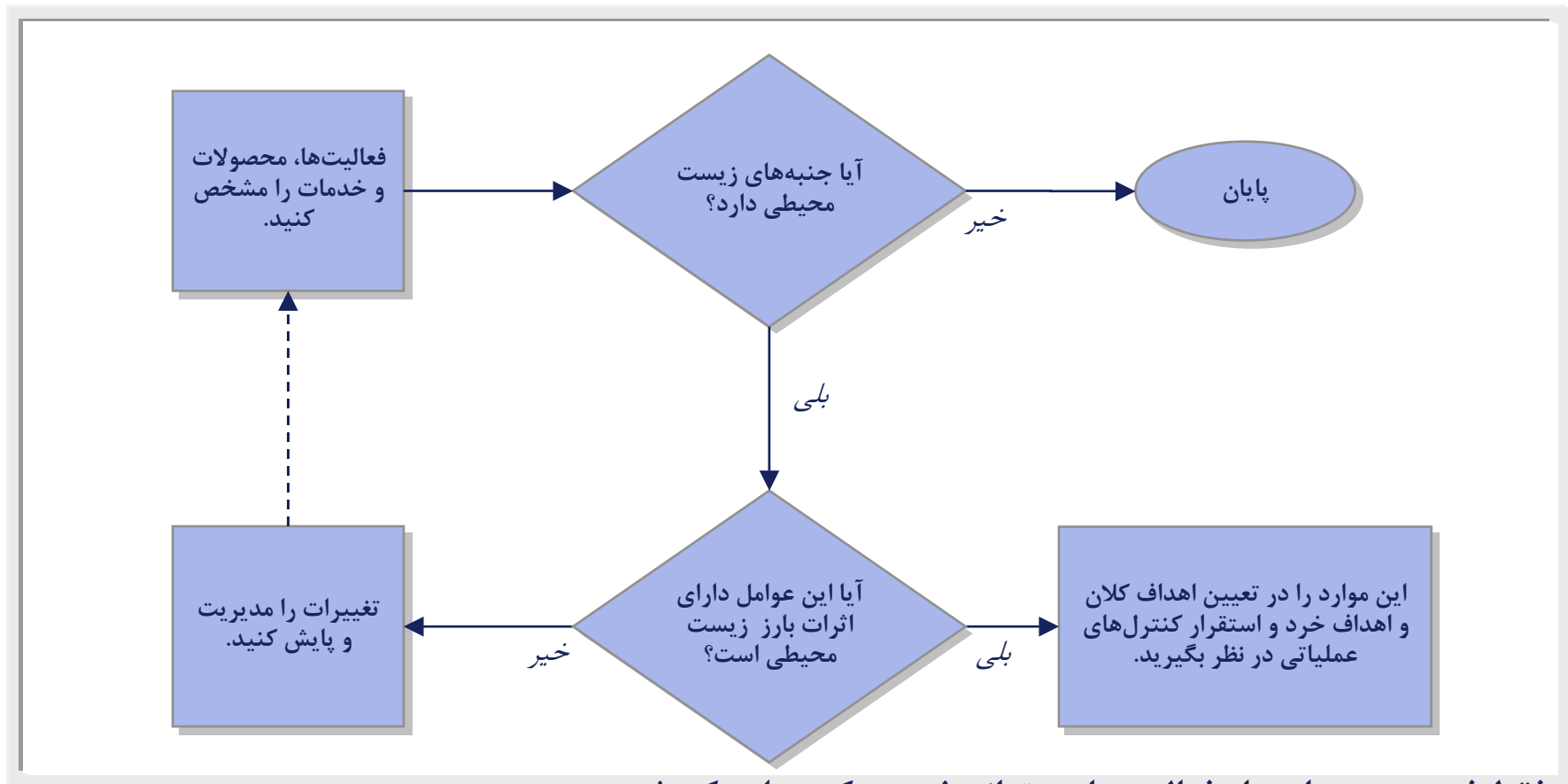
Categorising your activities, products and services and identifying the associated aspects and impacts can be a daunting task



Just listing your activities can be impossible!

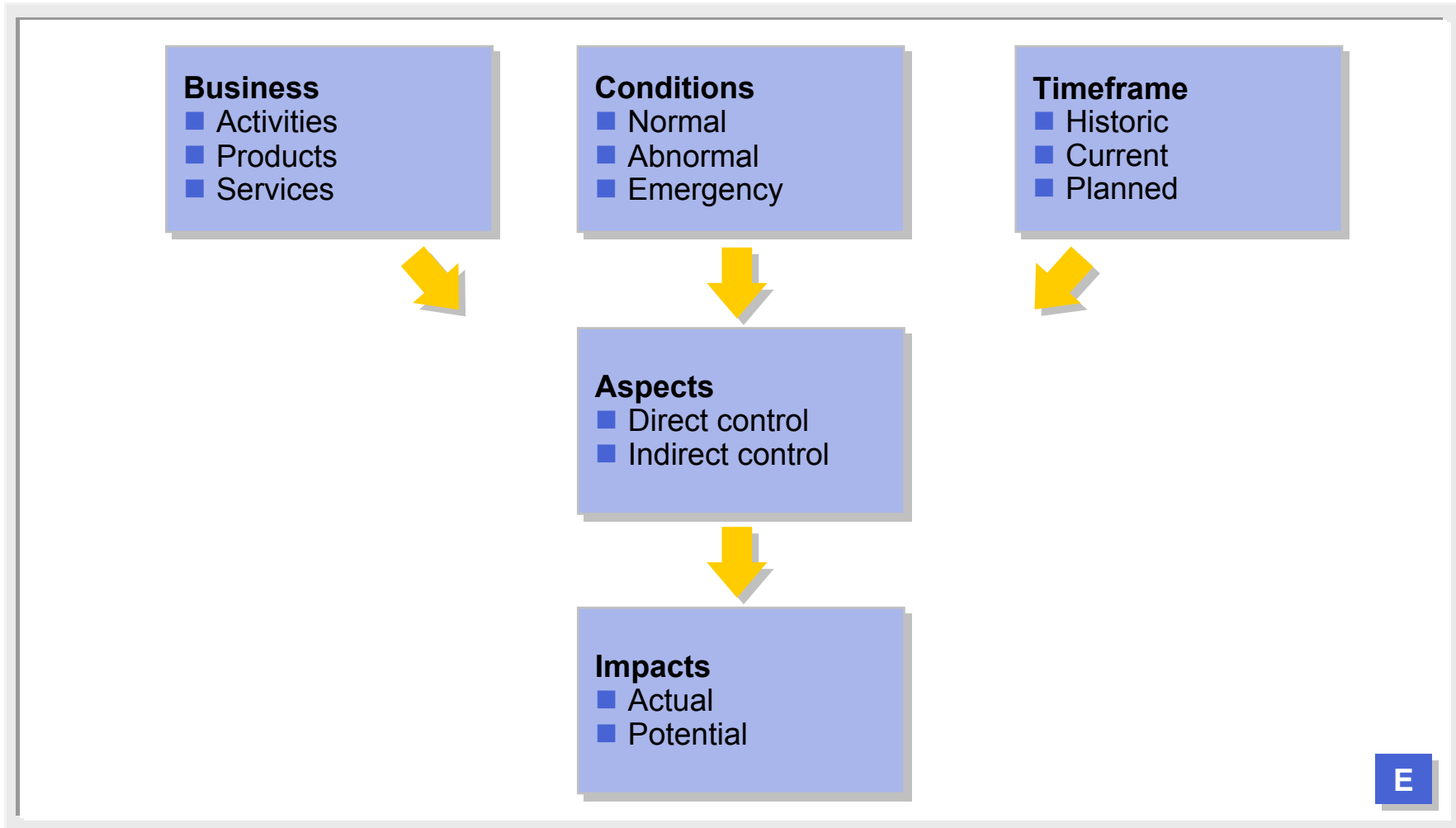


طبقه بندی فعالیت‌ها، محصولات و خدمات و شناسایی جنبه ها و آثار متعلقه می‌تواند یک کار مشقت بار باشد.

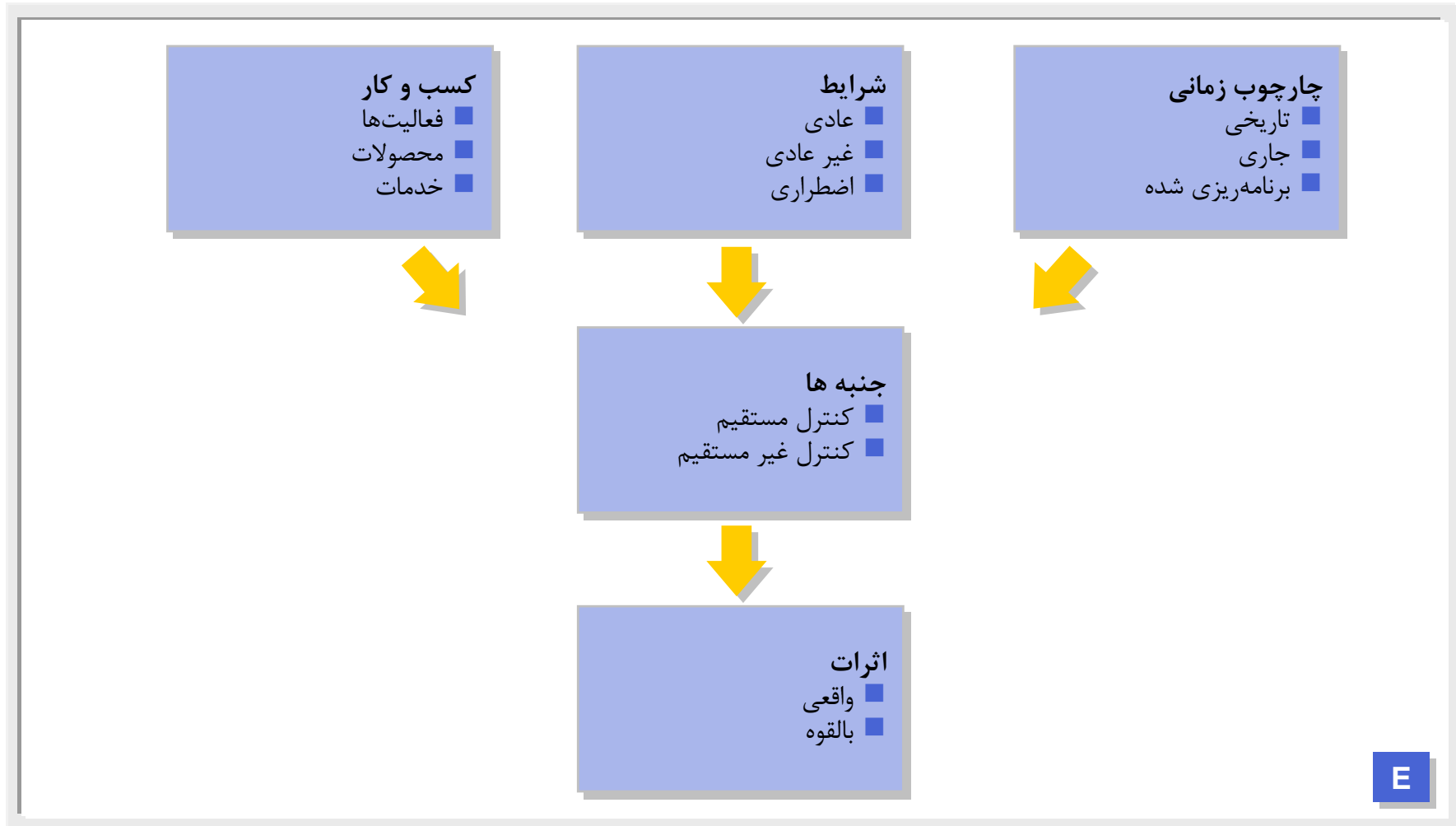


فقط فهرست برداری از فعالیت‌ها می‌تواند غیر ممکن جلوه کند!

A range of variables and conditions make the process of determining significant impacts and associated aspects even more complicated

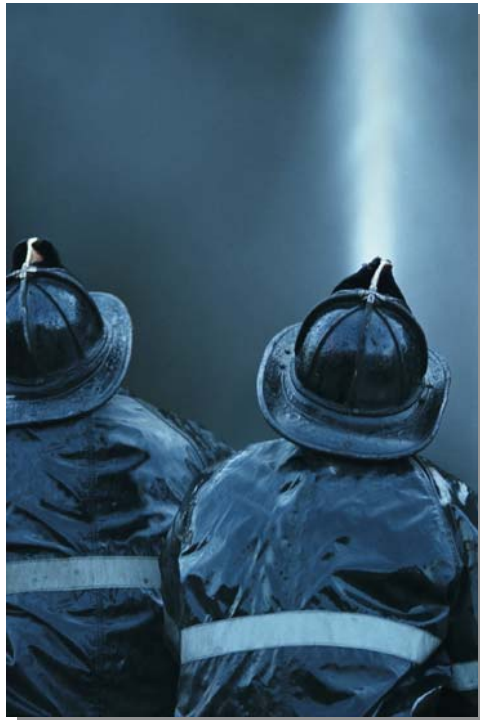


وجود طیفی از متغیرها و شرایط، فرآیند تعیین اثرات بارز و جنبه های همراه آن را هرچه مشکل تر می نماید





Consideration needs to be given to normal, abnormal and emergency operation conditions

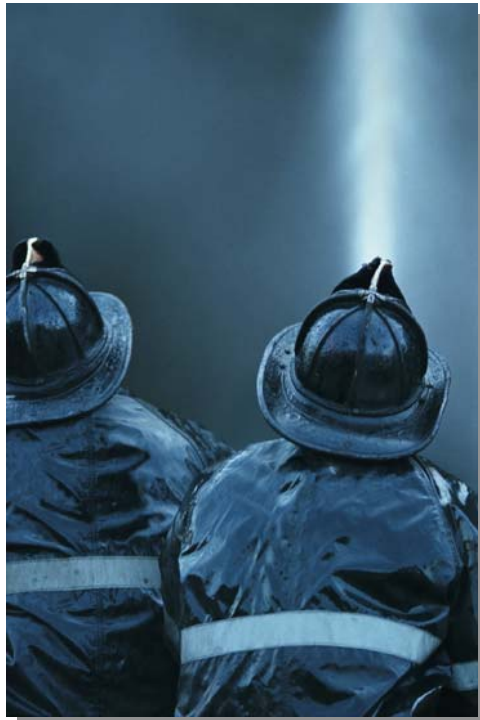


Operating Conditions

- **Normal** – day to day activities which are routine, highly predictable and planned and result in controlled consumption and actual releases to the environment (inputs and outputs)
- **Abnormal** – not part of day to day activities and are less routine and will result in releases to the environment (e.g. planned shutdowns and maintenance of neutralisation tank, pH meter or of dust arresters)
- **Emergency** – unscheduled event or incident which has or could result in uncontrolled releases to the environment in quantities that could cause a significant effect (e.g. rupture of fuel oil storage tank or major spillage)



باید شرایط عملیاتی عادی، غیر عادی و اضطراری را مورد توجه قرار داد.



شرایط عملیاتی

- عادی - فعالیت‌های روزمره‌ای که حالت روتین، بسیار قابل پیش‌بینی و برنامه‌ریزی شده‌اند و منجر به مصرف کنترل شده منابع و انتشار واقعی آلاینده‌ها به محیط زیست می‌شوند (ورودی‌ها و خروجی‌ها)
- غیر عادی - قسمتی از فعالیت‌های روزمره نیستند و حالت روتین کمتری دارند و باز هم منجر به انتشار آلاینده‌ها به محیط زیست می‌شوند (مثل تعطیلی برنامه ریزی شده و نگهداری مخازن خنثی سازی، سنجش PH یا غبارزداها).
- اضطراری - رویداد یا سانحه غیر منتظره که می‌تواند منجر به انتشار غیر قابل کنترل مواد به درون محیط زیست شود و مقادیر آن در حدی باشد که اثرات مهمی بر جای نهد (مثل ترکیدن مخزن سوخت یا سرریز زیاد آن).



Environmental aspects and impacts associated with historic, current and planned activities, products and services need to be considered



Timeframe

- **Historic** – Activities that occurred in the past that have or could have given rise to an environmental impact. Also products sold in the past that could give rise to problems today
- **Current** – Activities, products and services occurring today
- **Planned** – New activities, products and services that are planned to occur – the aspects associated with these could give rise to environmental impacts should be dealt with by change management procedures

E

جنبه ها و آثار زیست محیطی همراه با فعالیتها محصولات یا خدمات تاریخی، جاری یا برنامه ریزی شده باید در نظر گرفته شود.

چارچوب زمانی

- تاریخی - فعالیت‌هایی که در گذشته انجام شده و امکان دارد که اثرات زیست محیطی بر جای نهاده باشد.
- جاری - فعالیت‌ها، محصولات و خدماتی که امروز عرضه می‌شود.
- برنامه ریزی شده - فعالیت‌ها، محصولات و خدماتی که برای آینده در نظر گرفته شده است، اثرات همراه با این موارد که می‌توانند روی محیط زیست مؤثر باشد باید با روش‌های اجرایی مدیریت تغییر مورد رسیدگی قرار گیرند.



E



Identifying significant environmental aspects and impacts

Organisations should differentiate between aspects that it can control directly and those over which it has influence



Aspects

- **Direct control** – The organisation controls these aspects and can change/modify them without the need for approval to be sought from elsewhere
- **Indirect control** – The organisation cannot change these aspects because it needs approval from elsewhere or doesn't have the necessary authority – the organisation can, however, exert **influence** over these aspects

E



سازمان‌ها باید میان جنبه‌هایی که می‌توانند مستقیماً کنترل کنند و نیز مواردی که تحت نفوذ آنهاست، فرق بگذارند.



جنبه‌ها

- کنترل مستقیم - سازمان این جنبه‌ها را کنترل نموده، و می‌تواند آنها را بدون نیاز به تصویب مسئولان دیگر، تغییر داده یا اصلاح کند.
- کنترل غیر مستقیم - سازمان نمی‌تواند این جوانب را تغییر دهد چون نیاز به تصویب سایر افراد یا نهادها دارد و یا سازمان دارای اختیارات لازم برای آن کار نیست، هر چند سازمان می‌تواند روی این جنبه‌ها اعمال نفوذ کند.

E



Consideration needs to be given to actual and potential environmental impacts



Impacts

- **Actual** – Impacts occurring now – normally associated with normal operating conditions
- **Potential** – Impacts that could occur – usually associated with abnormal and emerging operating conditions

باید در مورد اثرات واقعی و بالفعل و اثرات بالقوه زیست محیطی بررسی لازم انجام شود.



اثرات

- بالفعل - اثراتی که فعلاً رخ می دهد - معمولاً همراه با شرایط عملیاتی عادی است.
- بالقوه - اثراتی که امکان وقوع دارد - معمولاً همراه با شرایط عملیاتی غیر عادی و در حال ظهور است.



Identifying significant environmental aspects and impacts

There is a range of tools and techniques available for identifying environmental aspects

- Review of
 - Site plans + maps
 - Inventories
 - Hazardous materials
 - Waste streams
 - Emissions
 - Discharges
- Process flow charts
- Mass balance of calculations
- Life cycle analysis
- Environmental audits
- Hazard and operability studies (HAZOPs)
- Risk assessment
- Emergency plans
- Incident investigations/history





طیفی از ابزارها و روش‌ها برای تشخیص اثرات زیست محیطی وجود دارد.

■ پژوهش احتمال وقوع حوادث و قابلیت عملکرد
(HAZOP)

■ ارزیابی ریسک‌ها

■ برنامه‌های اضطراری

■ تاریخ/ تحقیقات حوادث



■ بازبینی

– پلان و نقشه محل

– موجودی‌ها

– مواد خطرناک

– جریان پساب

– انتشار آلاینده‌ها

– مواد خروجی و زبانه‌ها

■ نمودار جریان فرآیند

■ باقی مانده کل محاسبات

■ تحلیل چرخه عمر

■ ممیزی زیست محیطی