



سیستم مدیریت هتل سبز

بخش سوم دانش سبز در عمل

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

## دانش مدیریت و مهندسی سبز در صنعت گردشگری

هوش سبز در هتلداری. کاهش قیمت تمام شده، ارتقای کیفیت و خلق مزیت رقابتی سبز (هتلداری سبز)



## هتل سبز

## جزوه آموزشی

- معرفی چارچوب هتل سبز و ارتباط آن با نسل چهارم مدیریت سبز
- شاخص و معیارهای هتل سبز
- تحلیل جریان حرکت و مصرف منابع (آب، انرژی، مواد مصرفی) در هتل‌ها
- روش‌های کاهش هزینه‌های عملیاتی از طریق بهینه‌سازی منابع
- راهکارهای کاهش آلودگی‌های زیست محیطی (پسماند، فاضلاب، کربن)
- خودارزیابی و ممیزی سبز هتل‌ها با استفاده از چک‌لیست‌های استاندارد
- نقش منابع انسانی، فناوری و سیستم مدیریتی در استقرار مدل هتلداری سبز

09370893603  
021-88515526www.iran.gma.com  
green\_management



## پیشگفتار انجمن مدیریت سبز ایران

صنعت هتلداری در جهان امروز، دیگر تنها با شاخص‌هایی چون زیبایی، خدمات لوکس یا موقعیت مکانی سنجیده نمی‌شود. افزایش هزینه‌های انرژی و آب، ناترازی منابع، تغییرات اقلیمی و انتظارات نوین مهمانان، هتل‌ها را وارد مرحله‌ای تازه از تصمیم‌گیری‌های راهبردی کرده است؛ مرحله‌ای که در آن مدیریت منابع، کیفیت خدمات و مسئولیت‌پذیری زیست‌محیطی به‌صورت هم‌زمان معنا می‌یابند.

در این شرایط، «هتل سبز» یک انتخاب تزئینی یا صرفاً محیط‌زیستی نیست؛ بلکه یک رویکرد هوشمندانه مدیریتی و مهندسی برای کاهش قیمت تمام‌شده خدمات، افزایش بهره‌وری و خلق مزیت رقابتی پایدار است.

انجمن مدیریت سبز ایران، با تکیه بر بیش از دو دهه تجربه در توسعه دانش مدیریت و مهندسی سبز، رویکرد نسل چهارم مدیریت سبز یا هوش سبز را به‌عنوان چارچوبی یکپارچه معرفی می‌کند. در این رویکرد، تمرکز صرفاً بر تجهیزات یا فناوری‌های سبز نیست، بلکه بر تحلیل جریان حرکت و مصرف منابع در هتل‌ها تأکید می‌شود؛ از انرژی و آب گرفته تا پسماند، پساب، کربن و مهم‌تر از همه، رفتار انسان.

در نگاه نسل چهارم، انسان عامل اصلی تغییر است. هنگامی که مدیران، کارکنان و حتی مهمانان هتل درک روشنی از پیامد مصرف منابع داشته باشند، بهینه‌سازی مصرف به یک رفتار آگاهانه و پایدار تبدیل می‌شود، نه یک الزام تحمیلی. این همان نقطه‌ای است که اقتصاد، کیفیت و محیط‌زیست به یک زبان مشترک ترجمه می‌شوند.

هتلداری سبز در این چارچوب، به هتل‌ها کمک می‌کند تا:

- هزینه‌های عملیاتی خود را از طریق مصرف بهینه منابع کاهش دهند،
- اثرات زیست‌محیطی فعالیت‌هایشان را به شاخص‌های قابل اندازه‌گیری مانند پساب و کربن ترجمه کنند،
- کیفیت خدمات و رضایت مهمانان را ارتقا دهند،
- انگیزش و مشارکت کارکنان را افزایش دهند،
- و جایگاهی متمایز در بازار رقابتی گردشگری امروز و آینده به دست آورند.

این جزوه با هدف ارائه یک نگاه کاربردی و قابل اجرا به مفهوم «هتل سبز» تدوین شده است؛ نگاهی که نشان می‌دهد پایداری، نه در تضاد با اقتصاد، بلکه در امتداد بهره‌وری و سودآوری هوشمندانه قرار دارد. باور ما بر این است که آینده صنعت هتلداری ایران، در گرو هتل‌هایی است که بتوانند با تکیه بر هوش سبز، منابع را آگاهانه مدیریت کرده، کیفیت خدمات را ارتقا دهند و هم‌زمان مسئولیت خود را در قبال محیط‌زیست و جامعه ایفا نمایند.

محیط‌زیست ما، همان اقتصاد ماست.

انجمن مدیریت سبز ایران

محمدحسن امامی پاییز ۴۰۴





## فهرست

«هتل سبز مبتنی بر نسل چهارم مدیریت و مهندسی سبز» (راهنمای اجرایی مدیران و کارکنان هتل)

چرا هتل سبز امروز یک انتخاب نیست، یک ضرورت اقتصادی است؟

- تغییرات هزینه‌ای، انرژی، آب و نیروی انسانی
- هتل سبز = کاهش هزینه + حفظ کیفیت
- تفاوت رویکرد نسل چهارم با رویکردهای نمایشی

## فصل اول | چارچوب مفهومی نسل چهارم

هتل سبز یعنی چه؟

- هتل سبز  $\neq$  هتل پرهزینه و لوکس
- هتل سبز = مدیریت هوشمند مصرف
- ترجمه اقتصادی مصرف به: آب، پساب و کربن

## فصل دوم | خانداری سبز (Housekeeping)

کاهش هزینه از مسیر «رفتار و فرایند»

- نقش خاندان در نسل چهارم
- مثال‌های عددی واقعی (آب، شوینده، برق)
- تمرین‌های کاربردی

## چک‌لیست آموزشی خانداری سبز

## فصل سوم | کافی‌شاپ سبز هتل

مدیریت آب، شیر، برق و پسماند

- منابع مصرف پنهان در کافی‌شاپ





- ترجمه مصرف به کربن

- کاهش هزینه فقط با آموزش

## چک لیست آموزشی باریستای سبز

## فرم پایش روزانه مصرف منابع کافی شاپ

## فصل چهارم | پذیرش و لابی سبز

## وبترین واقعی هتل سبز

- نقش پذیرش در تجربه مهمان

- برق، کاغذ، آب و رفتار

- اشتباهات رایج در روایت سبز

## چک لیست آموزشی پذیرش و لابی سبز

## فصل پنجم | تجربه مهمان و روایت اقتصادی هتل سبز

## چرا مهمان با شعار همراه نمی شود؟

- نقاط تماس مهمان با هتل سبز

- روایت غلط VS روایت نسل چهارمی

- فعال سازی انگیزه اقتصادی مهمان

## فصل ششم | متن های کوتاه داخل اتاق (غیر شعاری)

## مخصوص هتل های:

- لوکس

- اقتصادی

- بیزینسی

حوله و ملحفه

- حمام و دوش





- برق و انرژی
- لوازم بهداشتی

### فصل هفتم | آموزش کارکنان با نقش آفرینی (Role Play)

#### تغییر رفتار بدون تنش

- سناریوی پذیرش
- سناریوی خانداری
- سناریوی کافی شاپ
- جملات مجاز و غیرمجاز

#### فصل هشتم | محاسبه ردپای کربن هتل

##### از داده تا تصمیم مدیریتی

- Scope ۱، ۲، ۳ در هتل
- مثال محاسبه واقعی
- شاخص  $\text{kgCO}_2\text{e} / \text{Room-Night}$

#### فصل نهم | مدل «مهمان سبز وفادار»

##### از تجربه تا بازگشت

- چهار حلقه وفاداری
- تجربه قابل لمس
- منطق اقتصادی
- اختیار و احترام
- قدردانی

#### فصل دهم | اتصال مدل به CRM و سیستم تخفیف

##### سبز = درآمد پایدار

- تعریف پروفایل مهمان سبز





سیستم مدیریت هتل سبز

بخش سوم دانش سبز در عمل

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

- امتیازدهی ساده
- سطوح وفاداری
- پاداش غیر قیمتی
- جلوگیری از ارزان فروشی

پیوست‌ها

ابزارهای اجرایی

- فرم‌های پایش
- چک‌لیست‌ها
- نمونه پیام‌های CRM
- شاخص‌های مدیریتی (KPI)

جمع‌بندی نهایی

محیط زیست ما، همان اقتصاد ماست





## خانداری (Housekeeping)

کاهش هزینه از مسیر «رفتار و فرایند» نه الزاماً تکنولوژی.

«آموزش، کنترل و پاداش خانداری (Housekeeping)».

چارچوب ذهنی

هتل سبز  $\neq$  هتل پرهزینه با تجهیزات لوکس  
هتل سبز = هتل هوشمند در مصرف + ترجمه اقتصادی مصرف به آب، پساب و کربن

در نسل چهارم:

- خاندار = «مجری ساده» نیست
- خاندار = عامل مستقیم کاهش هزینه و کاهش رد پای زیست محیطی

۱ شست و شوی سرویس بهداشتی (آب + فاضلاب + هزینه پنهان)

وضعیت رایج (غیرسبز)

- شست و شو با شلنگ باز
- زمان شست و شو: ~۵ دقیقه
- مصرف آب هر بار: حدود ۳۰-۴۰ لیتر

وضعیت اصلاح شده

- استفاده از سطل/اسپری + بستن جریان
- زمان شست و شو: ~۲ دقیقه
- مصرف آب: ۱۰-۱۵ لیتر





## تمرین عددی

فرض کنیم:

- ۱۰۰ اتاق
- هر اتاق روزی ۱ بار شست‌وشو

| مورد             | حالت قبلی   | حالت اصلاح شده  |
|------------------|-------------|-----------------|
| آب مصرفی روزانه  | ~3,500 لیتر | ~1,250 لیتر     |
| صرفه جویی آب     | —           | 2,250 لیتر/روز  |
| صرفه جویی سالانه | —           | 820,000 لیتر آب |

ترجمه نسل چهارم دانش مدیریت و مهندسی سبز در هتل :

- آب کمتر
- فاضلاب کمتر
- انرژی کمتر برای پمپاژ و تصفیه
- کاهش هزینه قبض آب و فاضلاب
- کاهش رد پای آب و کربن

۲) تعویض حوله و ملحفه (طلای پنهان هتل)

باور غلط سنتی "هر مهمان = هر روز تعویض کامل"

واقعیت عددی

- شست‌وشوی یک ست حوله:
  - ۳۰-۵۰ لیتر آب
  - برق + مواد شوینده
  - استهلاک ماشین لباسشویی

اصلاح رفتاری (بدون تکنولوژی)

- آموزش خاندان:
  - فقط حوله روی زمین = تعویض
  - حوله آویزان = استفاده مجدد
- پیام ساده در اتاق





عدد نمونه

فرض:

- ۱۰۰ اتاق
- ۵۰٪ مهمانان همکاری کنند

| مقدار            | شاخص              |
|------------------|-------------------|
| 50 ست / روز      | شست و شوی حذف شده |
| 2,000 لیتر / روز | صرفه جویی آب      |
| 730,000 لیتر     | صرفه جویی سالانه  |

این یعنی:

- کاهش مصرف آب
- کاهش مواد شیمیایی
- کاهش پساب
- افزایش عمر پارچه ها
- کاهش هزینه نیروی انسانی

۳) جارو، تی و شست و شوی کف (رفتار خاندان تعیین کننده است)

خطای رایج

- شست و شوی کامل کف حتی وقتی فقط گرد و غبار است
- مصرف زیاد آب + شوینده

اصلاح رفتاری

- تفکیک نظافت خشک و تر
- جارو/تی خشک ← شست و شوی هدفمند

نتیجه عددی

- کاهش ۳۰٪-۴۰٪ مصرف آب در نظافت فضاهای عمومی
- کاهش مصرف شوینده (که خودش آلودگی آب ایجاد می کند)



ترجمه نسل چهارم:

هر لیتر شوینده کمتر =

✓ پساب سالم تر

✓ هزینه کمتر تصفیه

✓ آسیب کمتر به سیستم فاضلاب شهری

۴ مدیریت مواد شوینده (آموزش ساده، اثر بزرگ)

مشکل رایج

• «هرچی بیشتر کف کنه، تمیزتره»

• دوز اشتباه شوینده

اصلاح با آموزش ۳۰ دقیقه‌ای

• اندازه‌گیری با پیمانه

• دوز استاندارد

عدد نمونه

• کاهش ۲۰٪-۳۰٪ مصرف مواد شوینده

• کاهش هزینه خرید

• کاهش بار شیمیایی پساب

نکته کلاس:

مواد شوینده = هزینه + آلودگی پنهان

کم کردنش = هم سود اقتصادی، هم سود زیست‌محیطی

۵ سیستم کنترل و پاداش (شاه کلید نسل چهارم)

بدون پاداش، آموزش پایدار نمی‌شود.



## مدل ساده پیشنهادی

- شاخص برای خانداری:
  - مصرف آب به ازای اتاق
  - تعداد شست و شوی غیر ضروری
- پاداش:
  - نقدی کوچک
  - تقدیر ماهانه
  - معرفی «خاندان سبز ماه»

پیام مدیریتی:

خانداری سبز: «صرفه جویی من = ارزش من برای هتل»

## جمع بندی طلایی

می توانید این جمله را دقیقاً بگویید:

در نسل چهارم مدیریت و مهندسی سبز،  
 هتل سبز از موتورخانه شروع نمی شود؛  
 از ذهن و رفتار خاندان شروع می شود.  
 هر لیتر آبی که خاندان ذخیره می کند،  
 هم هزینه را کم می کند  
 هم پساب را





## چک لیست آموزشی «خانداری سبز»

چک لیست آموزشی خانداری سبز (Green Housekeeping Checklist)

## ویژه هتل ها | مبتنی بر نسل چهارم مدیریت و مهندسی سبز

بخش ۱: اصول پایه خانداری سبز (برای همه خانداران)

- ☐ می دانم که هر رفتار من روی هزینه هتل اثر دارد
- ☐ می دانم که مصرف آب = تولید پساب = هزینه پنهان
- ☐ می دانم که مصرف مواد شوینده = آلودگی آب + هزینه
- ☐ می دانم که کار درست من، فقط «تمیزی» نیست، بهره‌وری است

پیام کلیدی:

خاندان سبز = تمیزکاری با کمترین مصرف منابع

بخش ۲: شست‌وشوی سرویس بهداشتی (آب و فاضلاب)

- ☐ قبل از شست‌وشو بررسی می‌کنم واقعاً نیاز به شست‌وشوی کامل هست یا نه
- ☐ از شلنگ با جریان باز استفاده نمی‌کنم
- ☐ از سطل / اسپری / پارچه به جای آب روان استفاده می‌کنم
- ☐ زمان شست‌وشو را کوتاه و هدفمند انجام می‌دهم
- ☐ پس از پایان کار، شیر آب را کنترل می‌کنم (نشستی نداشته باشد)

معیار آموزشی:

- هدف مصرف آب هر سرویس: حداکثر ۱۰-۱۵ لیتر
- مصرف بالاتر = اتلاف آب + هزینه





بخش ۳: حوله و ملحفه (بزرگ‌ترین منبع صرفه‌جویی)

- ☐ حوله روی زمین = تعویض
- ☐ حوله آویزان یا مرتب = عدم تعویض
- ☐ ملحفه سالم و بدون لکه = فقط مرتب‌سازی
- ☐ از تعویض «از روی عادت» خودداری می‌کنم
- ☐ تصمیم من مطابق دستورالعمل هتل است، نه سلیقه شخصی

یادآوری عددی:

- هر ست حوله = ۳۰-۵۰ لیتر آب + برق + مواد شوینده
- هر بار عدم تعویض = صرفه‌جویی مستقیم

بخش ۴: نظافت کف و فضاها (تفکیک خشک و تر)

- ☐ ابتدا نظافت خشک (جارو / تی خشک) انجام می‌دهم
- ☐ فقط در صورت نیاز واقعی، شست‌وشوی تر انجام می‌دهم
- ☐ برای لکه‌های کوچک، کل فضا را نمی‌شویم
- ☐ از آب و شوینده بیش از حد استفاده نمی‌کنم

هدف: کاهش حداقل ۳۰٪ مصرف آب در نظافت کف

بخش ۵: مواد شوینده (سلامت + هزینه)

- ☐ از پیمانانه استاندارد استفاده می‌کنم
- ☐ تصور «هرچه بیشتر، تمیزتر» را کنار گذاشته‌ام
- ☐ در صورت کف زیاد، مصرف را اصلاح می‌کنم
- ☐ نشست یا هدررفت مواد شوینده را گزارش می‌دهم

معیار:

- مصرف صحیح = کاهش آلودگی پساب + کاهش هزینه خرید





## بخش ۶: برق، روشنایی و تجهیزات اتاق

- ☐ پس از خروج از اتاق، چراغ‌های غیرضروری را خاموش می‌کنم
- ☐ تلویزیون و وسایل برقی بدون استفاده را خاموش می‌کنم
- ☐ خرابی کلید، پریز یا روشنایی را گزارش می‌دهم
- ☐ در صورت باز بودن پنجره، سیستم سرمایش/گرمایش را کنترل می‌کنم

## بخش ۷: پسماند و تفکیک زباله

- ☐ زباله خشک و تر را در صورت وجود تفکیک می‌کنم
- ☐ بطری‌های سالم و قابل بازیافت را جدا می‌کنم
- ☐ از ریختن مواد شوینده اضافی در فاضلاب خودداری می‌کنم
- ☐ نشت یا بوی غیرعادی فاضلاب را گزارش می‌دهم

## بخش ۸: مسئولیت‌پذیری و گزارش‌دهی

- ☐ هر ائتلاف غیرعادی آب یا برق را گزارش می‌کنم
- ☐ نشستی شیر، فلاش‌تانک یا شلنگ را سریع اعلام می‌کنم
- ☐ می‌دانم گزارش من = جلوگیری از هزینه بزرگ‌تر
- ☐ خودم را شریک موفقیت هتل می‌دانم

## بخش ۹: ارزیابی و پاداش (برای نصب در تابلو)

## ♦ معیارهای خاندان سبز:

- مصرف بهینه آب
- عدم تعویض غیرضروری
- رعایت دوز مواد شوینده
- گزارش‌گری مسئولانه





سیستم مدیریت هتل سبز

بخش سوم دانش سبز در عمل

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

پاداش‌ها:

تقدیر ماهانه ☐پاداش نقدی / غیرنقدی ☐معرفی «خاندان سبز ماه» ☐

تعهدنامه خانداری سبز

من.....  
 متعهد می‌شوم اصول خانداری سبز را رعایت کنم و بدانم که:

کاهش مصرف = کاهش هزینه = حفاظت از محیط‌زیست

امضا: ..... تاریخ: .....





## کافی شاپ سبز هتل

## تحلیل منابع، اعداد واقعی و راهکارهای آموزشی کارکنان

۱ آب در کافی شاپ (پنهان ولی بسیار پرمصرف)

منابع مصرف آب در کافی شاپ

- شست و شوی لیوان و فنجان
- شست و شوی پرتافیلتر دستگاه اسپرسو
- تخلیه آب گرم قبل از عصاره گیری
- شست و شوی سینک، میز و کف
- یخ ساز (در برخی کافی شاپ ها)

عدد نمونه

فرض:

- ۲۰۰ نوشیدنی در روز

| محل مصرف           | مصرف رایج          |
|--------------------|--------------------|
| هر شست و شوی فنجان | 1.5-2 لیتر         |
| پرتافیلتر و هدگروپ | 10-15 لیتر در ساعت |
| شست و شوی محیط     | 50-70 لیتر         |

جمع تقریبی مصرف آب روزانه: ۴۰۰ تا ۶۰۰ لیتر آب در روز

کاهش مصرف فقط با آموزش (بدون تکنولوژی)

آموزش به باریستا:

- شست و شوی تجمعی فنجان ها (نه تک به تک)
- بستن آب بین شات ها
- استفاده از برس خشک قبل از آب
- عدم تخلیه بی دلیل آب گرم





نتیجه آموزشی:

- کاهش ۲۰-۳۰٪ مصرف آب
- یعنی روزانه ۱۲۰-۱۸۰ لیتر آب کمتر

ترجمه نسل چهارمی

- آب کمتر
- پساب کمتر
- انرژی کمتر برای گرم کردن آب
- کاهش ردپای کربن غیرمستقیم

۲) قهوه، شیر و مواد اولیه (پسماند مستقیم)

پسماندهای اصلی کافی‌شاپ

- تفاله قهوه
- شیر فاسدشده
- نوشیدنی اشتباه ( / Over-order اشتباه باریستا)
- لیوان یکبارمصرف (در صورت وجود)

مثال عددی - تفاله قهوه

فرض:

- ۲۰۰ شات اسپرسو
- هر شات  $\approx 20$  گرم قهوه

تفاله روزانه:

۴ کیلوگرم تفاله قهوه در روز

خطای رایج

- دورریز کامل تفاله
- بدون تفکیک





## اصلاح آموزشی

- آموزش تفکیک تفاله
- استفاده برای:
  - کمپوست
  - تحویل به شهرداری/بخش سبز
  - تحویل به باغچه هتل

## ترجمه زیست محیطی:

- کاهش پسماند
- کاهش متان ناشی از دفن
- کاهش کربن غیرمستقیم

۳ شیر و نوشیدنی‌های دورریز (کربن بالا!)

نکته کلیدی: شیر یکی از پرکربن‌ترین مواد غذایی کافی شاپ است

## عدد آموزشی:

- هر لیتر شیر  $\approx 1$  تا  $1.5$  کیلوگرم  $CO_2e$

## وضعیت رایج

- فوم‌گیری بیش از نیاز
- دورریز شیر مانده
- اندازه‌گیری چشمی

## فرض:

- دورریز روزانه: ۵ لیتر شیر

۷.۵-۵ کیلوگرم  $CO_2e$  در روز فقط از شیر

## اصلاح فقط با آموزش

- آموزش اندازه‌گیری دقیق



- فوم متناسب با سفارش
- تهیه نوشیدنی بر اساس سفارش واقعی

کاهش ۳۰٪-۴۰٪ دورریز شیر  
کاهش مستقیم کربن

#### ۴) برق و دستگاه‌ها (کربن مستقیم)

##### منابع مصرف برق

- دستگاه اسپرسو
- آسیاب
- یخ‌ساز
- یخچال شیر
- روشنایی

##### خطای رفتاری رایج

- روشن بودن دائمی دستگاه
- گرم‌بودن دستگاه در ساعات کم‌مشتري
- عدم خاموشی شبانه

##### مثال عددی

- در روز kWh دستگاه اسپرسو: ~۴-۶
- $0.6-0.7 \text{ kg CO}_2\text{e} \approx$  برق ایران kWh هر

کربن روزانه فقط اسپرسو:  $2.5-4 \text{ kg CO}_2\text{e}$

##### اصلاح آموزشی

- خاموشی در ساعات مرده
- پیش‌گرمایش زمان‌بندی شده
- آموزش «دستگاه روشن ≠ دستگاه در حال استفاده»





کاهش ۱۰٪-۲۰٪ برق

کاهش مستقیم کربن

## ۵ جمع‌بندی عددی

می‌توانید این جدول را دقیقاً بخوانید:

| منبع       | کاهش با آموزش | ترجمه زیست‌محیطی              |
|------------|---------------|-------------------------------|
| آب         | 150 لیتر/روز  | پساب کمتر                     |
| شیر        | 2 لیتر/روز    | 2-3 kg CO <sub>2</sub> e کمتر |
| برق        | 1 kWh/روز     | 0.6 kg CO <sub>2</sub> e کمتر |
| تفاله قهوه | 1 kg/روز      | کاهش متان                     |

پیام طلایی نسل چهارم برای کافی‌شاپ

در کافی‌شاپ سبز،

باریستا فقط قهوه درست نمی‌کند؛

آب، پسماند و کربن را هم مدیریت می‌کند.

هر اشتباه کوچک، هزینه و کربن دارد؛

هر رفتار درست، سود و اعتبار.

فرم پایش روزانه مصرف منابع

کافی‌شاپ سبز هتل (Daily Green Café Monitoring Form)

## اطلاعات پایه

- نام هتل.....:
- نام کافی‌شاپ.....:
- تاریخ.....:
- شیفت: ☐ صبح ☐ عصر ☐ شب
- نام باریستا / مسئول شیفت.....:



بخش ۱: پایش مصرف آب

| واحد         | مقدار | مورد                               |
|--------------|-------|------------------------------------|
| عدد          | ..... | تعداد کل نوشیدنی‌های تهیه شده      |
| لیتر         | ..... | مصرف آب ابتدای شیفت (کنتور/برآورد) |
| لیتر         | ..... | مصرف آب انتهای شیفت                |
| لیتر         | ..... | مصرف کل آب شیفت                    |
| لیتر/نوشیدنی | ..... | مصرف آب به ازای هر نوشیدنی         |

معیار آموزشی:

- هدف: حداکثر ۲-۳ لیتر آب به ازای هر نوشیدنی
- بالاتر از حد = نیاز به اصلاح رفتار

بخش ۲: پایش مصرف و دورریز شیر

| واحد | مقدار | مورد                          |
|------|-------|-------------------------------|
| لیتر | ..... | شیر مصرف شده کل               |
| لیتر | ..... | شیر دورریز (فاسد / فوم اضافه) |
| عدد  | ..... | تعداد نوشیدنی‌های شیری        |
| %    | ..... | درصد دورریز شیر               |

ترجمه کربنی:

- $1-1.5 \text{ kg CO}_2\text{e}$   $\approx$  هر ۱ لیتر شیر
- $\text{kg CO}_2\text{e}$  ..... :کربن دورریز امروز

هدف:

- دورریز شیر  $10\% \leq$  مصرف روزانه



بخش ۳: پایش مصرف برق

| مصرف تقریبی | مدت روشن بودن | تجهیز              |
|-------------|---------------|--------------------|
| kWh         | .....         | دستگاه اسپرسو      |
| kWh         | .....         | آسیاب              |
| kWh         | .....         | یخچال / یخساز      |
| kWh         | .....         | روشنایی            |
| ..... kWh   | —             | جمع مصرف برق شیفیت |

ترجمه کربنی:

- $0.6-0.7 \text{ kg CO}_2\text{e} \approx$  برق kWh هر ۱
- $\text{kg CO}_2\text{e}$  : کربن برق امروز .....

بخش ۴: پسماند کافی شاپ

| توضیح | مقدار                                                     | نوع پسماند              |
|-------|-----------------------------------------------------------|-------------------------|
| kg    | .....                                                     | تفاله قهوه              |
| عدد   | .....                                                     | لیوان/درب/نی یکبار مصرف |
| عدد   | .....                                                     | نوشیدنی دورریز          |
| —     | <input type="checkbox"/> بله <input type="checkbox"/> خیر | تفکیک انجام شد؟         |

یادآوری آموزشی:

- تفاله قهوه تفکیک شده = متان کمتر + هزینه کمتر

بخش ۵: جمع‌بندی سبز روزانه (خیلی مهم)

| مقدار                          | شاخص                    |
|--------------------------------|-------------------------|
| ..... لیتر                     | مصرف کل آب              |
| ..... لیتر                     | مصرف کل شیر             |
| ..... لیتر                     | دورریز شیر              |
| ..... kWh                      | مصرف کل برق             |
| ..... $\text{kg CO}_2\text{e}$ | کربن کل روزانه (تخمینی) |





بخش ۶: خودارزیابی باریستا (رفتاری)

- ☐ شست و شوی تجمعی انجام شد
- ☐ فوم شیر دقیق و بدون دورریز بود
- ☐ دستگاه‌ها در زمان غیرضروری خاموش شدند
- ☐ تفاله قهوه تفکیک شد
- ☐ نشستی یا مصرف غیرعادی گزارش شد

اگر هر مورد رعایت نشد، علت کوتاه بنویسید:

.....

بخش ۷: امضا و تأیید

- امضای باریستا..... :
- امضای سرپرست / مدیر کافی‌شاپ..... :

پیام مدیریتی (برای پایین فرم - حتماً چاپ شود)

این فرم برای تنبیه نیست؛  
برای دیدن، فهمیدن و بهتر شدن است.  
هر عدد یعنی یک تصمیم بهتر فردا.



سیستم مدیریت هتل سبز

بخش سوم دانش سبز در عمل

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

## پذیرش و لابی سبز

### اجرای نسل چهارم مدیریت سبز (رفتارمحور - داده‌محور)

۱) برق در لابی و پذیرش (بزرگ‌ترین منبع کربن)

#### منابع مصرف برق

- روشنایی لابی (۲۴ ساعته)
- مانیتورها، کامپیوترها
- پرینتر
- نمایشگرها و تابلوهای دیجیتال
- سیستم تهویه و سرمایش/گرمایش

#### خطای رایج رفتاری

- روشنایی کامل حتی در ساعات کم‌تردد
- مانیتور روشن در نبود مراجعه‌کننده
- پرینت غیرضروری

#### مثال عددی آموزشی

فرض:

- لابی با ۳۰ لامپ ۲۰ وات
- روشنایی ۲۴ ساعت

مصرف برق روشنایی:

- در روز  $14.4 \text{ kWh} = \text{وات} \times ۲۴ \text{ ساعت} \times ۶۰۰$

ترجمه کربن:

$$14.4 \times 0.65 \approx 9.3 \text{ kg CO}_2\text{e در روز}$$







## اصلاح فقط با آموزش کارکنان

- خاموش کردن بخشی از روشنایی در ساعات کم تردد
- خاموشی مانیتور در زمان عدم استفاده
- استفاده از حالت Sleep

کاهش فقط ۲۰٪:

- صرفه جویی  $3 \text{ kWh} \approx$  در روز
- کاهش  $2 \text{ kg CO}_2\text{e} \approx$  روزانه

ترجمه: رفتار صحیح همکاران پذیرش = کاهش کربن هتل

۲) کاغذ در پذیرش (پسماند مستقیم + کربن پنهان)

## موارد مصرف

- پرینت فرمها
- کپی کارت ملی / پاسپورت
- رسیدهای غیر ضروری

عدد آموزشی مهم

- $\text{CO}_2\text{e}$  گرم ۵  $\approx$  A4 هر برگ کاغذ
- $1 \text{ kg CO}_2\text{e} =$  برگ در روز ۲۰۰

## اصلاح رفتاری (نسل چهارم)

- آموزش پذیرش:
  - «چاپ در صورت ضرورت»
  - استفاده از نسخه دیجیتال
- امضای دیجیتال
- پرینت دوطرفه

کاهش ۵۰٪ کاغذ:





- کاهش پسماند
- کاهش هزینه
- کاهش کربن غیرمستقیم

### ۳ آب غیرمستقیم در لابی (پساب پنهان)

#### منابع مصرف آب

- نظافت کف لابی
- شست و شوی سرویس‌های عمومی
- آب‌سردکن‌ها و پذیرایی

#### خطای رفتاری

- شست و شوی کامل کف حتی در صورت نیاز جزئی
- مصرف زیاد آب برای لیوان‌های یکبارمصرف

#### مثال عددی

- شست و شوی روزانه لابی: ~ ۲۰۰ لیتر آب
- با تفکیک نظافت خشک و تر:

- لیتر آب کمتر در روز 60 = کاهش ۳۰٪

#### ترجمه:

- آب کمتر
- پساب کمتر
- انرژی کمتر برای پمپاژ و تصفیه

### ۴ رفتار پذیرش و تجربه مهمان (اثر دومینویی سبز)

این بخش شاه‌کلید نسل چهارم است.

#### آموزش پذیرش:

- توضیح کوتاه سیاست حوله و ملحفه
- تشویق مهمان به رفتار سبز





- پاسخ حرفه‌ای به پرسش «چرا؟»

## شعار سبز:

«در هتل ما، با همکاری مهمانان، هم هزینه‌ها را مدیریت می‌کنیم هم به محیط‌زیست احترام می‌گذاریم».

اثر غیرمستقیم:

- کاهش مصرف آب اتاق‌ها
- کاهش شست‌وشوی خانداری
- کاهش انرژی و کربن کل هتل

## ۵ ترجمه نهایی پذیرش و لابی به زبان نسل چهارم

| منبع  | رفتار کارکنان | نتیجه                |
|-------|---------------|----------------------|
| برق   | خاموشی هوشمند | کاهش CO <sub>2</sub> |
| کاغذ  | دیجیتال‌سازی  | کاهش پسماند          |
| آب    | نظافت هدفمند  | کاهش پساب            |
| مهمان | آگاه‌سازی     | کاهش مصرف کل هتل     |

## جمله طلایی :

پذیرش و لابی ویتترین هتل سبز است.

اگر اینجا سبز فکر نکند،

هیچ‌جای هتل سبز نمی‌شود.

در نسل چهارم،

کارمند پذیرش = مربی مصرف مهمان



## چک لیست آموزشی پذیرش و لابی سبز

### Green Front Desk & Lobby Checklist

(مبتنی بر نسل چهارم مدیریت و مهندسی سبز)

بخش ۱: درک نقش پذیرش در هتل سبز

☐ می دانم پذیرش فقط پاسخ گو نیست؛ الگوی مصرف هتل است

☐ می دانم رفتار من روی برق، کاغذ و آب اثر مستقیم دارد

☐ می دانم هر اقدام کوچک من = هزینه کمتر یا بیشتر

☐ می دانم من اولین مربی رفتار سبز برای مهمان هستم

پیام کلیدی:

لابی سبز از پشت کانتر پذیرش شروع می شود.

بخش ۲: مدیریت مصرف برق در لابی و پذیرش

منابع اصلی برق

- روشنایی لابی
- مانیتورها و کامپیوترها
- تابلوهای دیجیتال
- سیستم های تهویه

☐ در ساعات کم تردد، بخشی از روشنایی را خاموش می کنم

☐ مانیتور بدون مراجعه کننده را خاموش یا Sleep می کنم

☐ کامپیوتر بلااستفاده روشن نمی ماند

☐ پایان شیفت، تجهیزات غیرضروری خاموش می شوند

☐ مصرف غیرعادی برق را گزارش می دهم

یادآوری آموزشی:

- $1 \text{ kWh} \approx 0.6 - 0.7 \text{ kg CO}_2\text{e}$  هر

- برق هدررفته = کربن هدررفته



بخش ۳: مدیریت مصرف کاغذ (پسماند مستقیم)

- ☐ فقط در صورت ضرورت پرینت می گیرم
- ☐ از نسخه دیجیتالی (پیامک/ایمیل) استفاده می کنم
- ☐ پرینت دوطرفه را انتخاب می کنم
- ☐ از کپی غیر ضروری مدارک خودداری می کنم
- ☐ کاغذ باطله را جداگانه جمع آوری می کنم

عدد آموزشی:

- $\text{CO}_2\text{e}$  گرم ۵  $\approx$  A4 هر برگ
- $1 \text{ kg CO}_2\text{e}$  = برگ در روز ۲۰۰

بخش ۴: آب و نظافت لابی (پساب پنهان)

- ☐ قبل از شست و شو، نظافت خشک انجام می دهم
- ☐ کف لابی را فقط در صورت نیاز می شویم
- ☐ از آب برای نظافت های جزئی استفاده نمی کنم
- ☐ مصرف آب سرویس های عمومی را کنترل می کنم
- ☐ نشستی شیر یا فلاش تانک را گزارش می دهم

هدف آموزشی:

کاهش حداقل ۳۰٪ مصرف آب نظافت لابی

بخش ۵: پسماند و اقلام مصرفی لابی

- ☐ لیوان، دستمال و اقلام پذیرایی را بی دلیل مصرف نمی کنم
- ☐ بطری های خالی را جدا می کنم
- ☐ زباله خشک و تر تفکیک می شود
- ☐ پسماند غیرعادی را گزارش می کنم





## بخش ۶: ارتباط سبز با مهمان (بسیار مهم)

- ☐ سیاست‌های سبز هتل را کوتاه و محترمانه توضیح می‌دهم.
- ☐ مهمان را به همکاری تشویق می‌کنم، نه اجبار
- ☐ پرسش‌های مهمان را با آرامش پاسخ می‌دهم.
- ☐ از جملات مثبت استفاده می‌کنم.

## نمونه جمله پیشنهادی:

«با همکاری شما، مصرف آب و انرژی هتل کمتر می‌شود و کیفیت خدمات حفظ می‌شود.»

## بخش ۷: خودارزیابی/خودممیزی روزانه پذیرش

- ☐ روشنایی مدیریت شد
- ☐ مصرف کاغذ کنترل شد
- ☐ نظافت هدفمند انجام شد
- ☐ مهمان آگاه‌سازی شد
- ☐ موارد غیرعادی گزارش شد

اگر موردی رعایت نشد، علت کوتاه بنویسید:

.....

## بخش ۸: ارزیابی/ممیزی و پاداش (برای تابلو اعلانات)

## ◆ معیارها:

- کاهش مصرف برق
- کاهش مصرف کاغذ
- کاهش مصرف آب
- تعامل حرفه‌ای با مهمان





سیستم مدیریت هتل سبز

بخش سوم دانش سبز در عمل

هندبوك دانش سبز ۲۰۲۵

پاداش‌ها:

☐ کارمند پذیرش سبز ماه

☐ تقدیر رسمی مدیریت

☐ پاداش نقدی / غیر نقدی

تعهدنامه پذیرش سبز

من.....

متعهد می‌شوم اصول پذیرش و لابی سبز را رعایت کنم و بدانم که:

هر لبخند من،

یا مصرف را بیشتر می‌کند

یا آینده را بهتر.

امضا: ..... تاریخ: .....



## یک محاسبه نمونه ردپای کربن هتل

## (۱) محدوده محاسبه هتل (سازمانی) و Scope ها

**Scope 1 (مستقیم):** گاز طبیعی دیگ/آب گرمکن، گازوئیل ژنراتور/دیگ، نشت مبردها

**Scope 2 (غیرمستقیم انرژی):** برق خریداری شده (شبکه)

**Scope 3 (سایر):** آب و فاضلاب، پسماند، سفرهای کاری، خرید مواد غذایی، برون سپاری رختشویخانه و... (فعلاً می‌توانیم «حداقلی» شروع کنیم: آب+پسماند)

## (۲) داده‌های لازم (حداقل قابل اتکا برای شروع)

برای ۱۲ ماه (ترجیحاً سال مالی گذشته):

- برق (kWh)
- گاز طبیعی ( $m^3$ )
- گازوئیل/بنزین (لیتر)
- نشتی مبرد (کیلوگرم هر نوع مبرد)
- آب مصرفی ( $m^3$ )
- پسماند (kg یا تن)

اگر هدف‌تان «سریع و مدیریتی» باشد، همین ۶ قلم برای یک محاسبه‌ی اولیه کافی است.

## (۳) فرمول محاسبه (خیلی ساده)

برای هر قلم:

انتشار =  $(kgCO_2e)$  مقدار مصرف  $\times$  ضریب انتشار

و در پایان:

کل هتل = جمع همه انتشارها

شاخص بهره‌وری پیشنهادی:  $kgCO_2e / \text{Room-Night}$  (به ازای هر اتاق-شب اشغال)





## ۴ محاسبه نمونه (آموزشی، با ضرایب تقریبی)

چون ضریب انتشار برق/آب/پسماند ممکن است در شهر/سال شما فرق کند، این‌ها را «ضرایب نمونه برای کلاس» گذاشته‌ام؛ شما بعداً با ضرایب رسمی/سازمانی جایگزین می‌کنید.

فرض هتل نمونه (۱۰۰ اتاق، اشغال ۶۰٪)

- Room-night  $0.6 \times 365 \times 100 = 21,900$  سالانه
- برق: 1,200,000 kWh
- گاز: 350,000 m<sup>3</sup>
- گازوئیل: 10,000 L
- R410a: 20 kg ناشی مبرد
- آب: 25,000 m<sup>3</sup>
- پسماند: 150 t

خروجی انتشار سالانه (tCO<sub>2</sub>e)

| منبع                         | انتشار سالانه (tCO <sub>2</sub> e) | ترجمه نسل چهارمی          |
|------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| برق (Scope 2)                | 780                                | کربن + هزینه انرژی        |
| گاز طبیعی (Scope 1)          | 665                                | کربن + هزینه سوخت         |
| گازوئیل (Scope 1)            | 26.8                               | کربن + هزینه سوخت         |
| R410a (Scope 1) ناشی مبرد    | 41.8                               | کربن بزرگ با «کیلوگرم کم» |
| (حداقلی Scope 3) آب و فاضلاب | 12.5                               | آب → پساب → انرژی         |
| (حداقلی Scope 3) پسماند      | 75                                 | پسماند → متان/هزینه دفع   |
| جمع کل                       | 1,601 tCO <sub>2</sub> e/سال       | —                         |

شدت انتشار  $1,601,060 \text{ kg} \div 21,900 \approx 73.1 \text{ kgCO}_2\text{e} / \text{Room-Night}$

این دقیقاً همان «ترجمه اقتصادی مصرف به زبان کربن/پساب/پسماند» است که در الگوی شما هم آمده است.

## ۵ هدف‌گذاری هدفمند (۱۰ هدف رفتاری/فرایندی برای ۱۲ ماه)

در همین مثال، اگر این اهداف را بگذارید، می‌توانید حدود  $182 \text{ tCO}_2\text{e}$  (حدود ۱۱.۴٪) کاهش بگیرید:

۱. برق ۱۰-٪ (کنترل روشنایی لابی/راهرو، خاموشی هوشمند شیفت‌ها) → ۷۸ t





۲. گاز - ۸% (تنظیم دمای آب گرم، کنترل زمان‌های پیک، آموزش خانداری/آشپزخانه) → t۵۳.۲
۳. سوخت مایع - ۲۰% (ژنراتور فقط در ضرورت، نگهداری پیشگیرانه) → t۵۳.۳۶
۴. نشستی مبرد - ۵۰% (ثبت نشستی، سرویس دوره‌ای، الزام گزارش خرابی) → t۲۰.۹
۵. پسماند - ۳۰% (تفکیک، کاهش دورریز غذا/کافی‌شاپ، پیمانه‌گذاری) → t۲۲.۵
۶. آب - ۱۵% (رفتار خانداری/کافی‌شاپ/لابی) → t۱.۸۸
۷. KPI هفتگی  $\text{kgCO}_2\text{e/Room-night}$ : روی تابلو مدیران
۸. نظام تشویق: «تیم سبز ماه» (خانداری/کافی‌شاپ/پذیرش)
۹. آموزش ۳۰ دقیقه‌ای ماهانه + آزمون کوتاه
۱۰. گزارش ماهانه ۱ صفحه‌ای برای مدیریت: «اقتصاد = محیط‌زیست»

۶) فرم خیلی ساده داده‌برداری (کپی کنید و پر کنید)

سال/ماه: ..... | نام هتل: ..... | تعداد اتاق: ..... | اشغال %: .....

| قلم             | مقدار | واحد           | Scope | (واحد/ $\text{kgCO}_2\text{e}$ ) ضریب انتشار | انتشار ( $\text{kgCO}_2\text{e}$ ) |
|-----------------|-------|----------------|-------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| برق خریداری شده |       | kWh            | 2     |                                              |                                    |
| گاز طبیعی       |       | m <sup>3</sup> | 1     |                                              |                                    |
| گازوئیل/بنزین   |       | L              | 1     |                                              |                                    |
| مبرد (نام/نوع)  |       | kg             | 1     | GWP                                          |                                    |
| آب              |       | m <sup>3</sup> | 3     |                                              |                                    |
| پسماند          |       | kg/ton         | 3     |                                              |                                    |

(این دقیقاً هم‌راستا با فرم گردآوری داده و منطق Scope 1/2/3 شماسست) .





## اصل طلایی نسل چهارم

مهمان با شعار همراه نمی‌شود؛  
با «تجربه قابل لمس + منفعت شخصی» همراه می‌شود.

یعنی مهمان باید:

۱. ببیند چه کار می‌کنید
۲. بفهمد چرا این کار منطقی است
۳. احساس کند خودش هم سود می‌برد

❑ مهمان کجا هتل سبز را «می‌بیند»؟

(نقاط تماس حیاتی)

بر اساس تجربه‌های کاربردی هتل سبز، مهمان در این جاها قضاوت می‌کند:

- پذیرش و لابی (اولین برداشت)
- اتاق (حوله، آب، دما)
- کافی‌شاپ و رستوران
- نظافت فضاهای عمومی
- نحوه توضیح کارکنان

اگر این نقاط رفتارمحور نباشند، هیچ پوستر و گواهی‌ای اثر ندارد.

❑ بزرگ‌ترین خطای رایج هتل‌ها

«ما سبز هستیم چون مصرف را کم کرده‌ایم»

از دید مهمان این می‌شود: «هتل دارد خدمات را کم می‌کند تا هزینه‌اش را پایین بیاورد»

پس باید روایت را عوض کنیم.



## □ روایت درست برای مهمان (خیلی مهم)

## روایت غلط

«برای حفظ محیط زیست، حوله ها تعویض نمی شود.»

## روایت نسل چهارمی

«با این کار:

- کیفیت خدمات ثابت می ماند
  - مصرف آب و انرژی هتل پایین می آید
  - و قیمت تمام شده خدمات کنترل می شود
- یعنی شما هم دارید کمک می کنید خدمات هتل اقتصادی تر بماند.»

اینجا انگیزه اقتصادی مهمان فعال می شود.

## □ چطور مهمان را «مشارکت پذیر» می کنیم، نه «مجبور»؟

ابزار شماره ۱: انتخاب آگاهانه (نه اجبار)

مثلاً در اتاق:

- گزینه ۱: تعویض روزانه (در صورت نیاز)
- گزینه ۲: استفاده مجدد + مشارکت سبز

مهمان حس می کند کنترل دست خودش است.

ابزار شماره ۲: ترجمه ساده به عدد

مثلاً پیام کوچک:

«هر بار استفاده مجدد از حوله  
یعنی صرفه جویی حدود ۳۰-۵۰ لیتر آب  
بدون کاهش کیفیت خدمات»

عدد = اعتماد



## ابزار شماره ۳: اتصال به منفعت شخصی مهمان

این جمله خیلی کلیدی است:

«این سیاست کمک می کند  
هتل بتواند کیفیت خدمات را حفظ کند  
بدون افزایش هزینه ها».

یعنی:

- مهمان حس می کند دارد از تورم خدماتی جلوگیری می کند
- نه اینکه دارد فداکاری یک طرفه می کند

## □ نقش طلایی کارکنان (نه پوستر)

طبق مثال های کاربردی هتل سبز:

## پذیرش و لابی

کارمند باید این را بلد باشد بگوید:

«ما تلاش می کنیم با مدیریت مصرف،  
هم هزینه ها کنترل شود  
هم کیفیت خدمات افت نکند».

## خانداری

رفتار حرفه ای + تمیزی واقعی  
مهمان می فهمد «کم مصرف = کم کیفیت» نیست.

## کافی شاپ

وقتی:

- دورریز کم است
- نظم هست





- توضیح کوتاه داده می‌شود
- مهمان می‌گوید: «اینجا حساب‌شده کار می‌کنند»

#### ۶ انگیزه اقتصادی مهمان دقیقاً کجاست؟

مهمان به این فکر می‌کند:

- آیا این هتل ارزش پولی دارد؟
- آیا خدماتش پایدار و قابل اعتماد است؟
- آیا فردا قیمت‌ها ناگهان بالا نمی‌رود؟

وقتی شما نشان می‌دهید:

- مصرف مدیریت می‌شود
- اتلاف نیست
- تصمیم‌ها عقلانی است

مهمان نتیجه می‌گیرد:

«این هتل بلد است هزینه را مدیریت کند → انتخاب امن‌تری است»

#### ۷ جمله جمع‌بندی

(خیلی توصیه می‌کنم عیناً بگویید)

مهمان به خاطر محیط‌زیست تنها سفر نمی‌کند؛  
اما اگر ببیند هتل  
با مدیریت مصرف

کیفیت را حفظ می‌کند و هزینه را کنترل می‌کند،  
داوطلبانه همراه می‌شود.

هتل سبز موفق،  
مهمان را قانع نمی‌کند؛  
مهمان را شریک می‌کند.



## متن‌های کوتاه داخل اتاق هتل

- شعاری نیستند
- «اقتصاد + منطق + احترام به مهمان» دارند
- حس «کم کردن خدمت» ایجاد نمی‌کنند
- مهمان را شریک هوشمند نشان می‌دهند، نه قربانی

## 1) حوله و ملحفه (متن اصلی و بسیار مهم)

## گزینه پیشنهادی ۱ (بهترین و امن ترین متن)

## مدیریت هوشمند خدمات

اگر حوله روی زمین باشد، تعویض می‌شود.  
اگر آویزان باشد، یعنی همچنان قابل استفاده است.

این کار کمک می‌کند مصرف آب و انرژی هتل کنترل شود  
و کیفیت خدمات بدون افزایش هزینه حفظ شود.

## گزینه پیشنهادی ۲ (با عدد، بسیار اثرگذار)

## هر انتخاب شما مهم است

استفاده مجدد از حوله  
یعنی صرفه‌جویی حدود ۳۰ تا ۵۰ لیتر آب  
بدون هیچ تغییری در کیفیت اقامت شما.

## ۲) حمام و دوش (آب - بدون احساس محدودیت)

## راحتی شما اولویت ماست

مدیریت زمان دوش گرفتن  
کمک می‌کند مصرف آب و انرژی هتل متعادل بماند  
و خدمات باکیفیت برای همه مهمانان حفظ شود.

(نه «کمتر دوش بگیرید»، نه «اجباری»)



## ۳) سیستم سرمایه‌گذاری و گرمایش اتاق

## متن اقتصادی-منطقی

## دمای متعادل = آسایش پایدار

تنظیم دما در بازه متعادل  
به کاهش مصرف انرژی کمک می‌کند  
و باعث می‌شود کیفیت خدمات هتل پایدار بماند.

## ۴) برق و روشنایی اتاق

## وقتی استفاده نمی‌شود، خاموش می‌شود

خاموش کردن چراغ‌ها و وسایل برقی  
یک انتخاب ساده است  
برای مدیریت بهتر هزینه‌ها و انرژی.

## ۵) لوازم بهداشتی (شامپو، صابون و...)...

## به اندازه نیاز

استفاده متعادل از لوازم بهداشتی  
به کاهش پسماند و حفظ کیفیت خدمات کمک می‌کند.  
در صورت نیاز، خوشحال می‌شویم تأمین کنیم.

(خیلی مهم: «در صورت نیاز تأمین می‌کنیم»)

## ۶) کافی و جای داخل اتاق (در صورت وجود)

## کیفیت مهم‌تر از اتلاف

آماده‌سازی اقامت پذیرایی  
بر اساس مصرف واقعی  
به حفظ کیفیت و جلوگیری از دورریز کمک می‌کند.







## ۷) پیام جمع‌بندی کوچک (کارت نهایی داخل اتاق)

اقامت هوشمند یعنی:

حفظ کیفیت خدمات

- مدیریت هزینه‌ها
- احترام به منابع

از همراهی شما سپاسگزاریم.

چرا این متن‌ها جواب می‌دهند؟

- از کلمه «محیط‌زیست» افراطی استفاده نمی‌کنند
- روی کیفیت خدمات و اقتصاد تأکید دارند
- مهمان را باهوش و همراه فرض می‌کنند
- حس «هتل دارد صرفه‌جویی می‌کند به ضرر من» ایجاد نمی‌شود

→ (Luxury) لوکس  
→ (Economy) اقتصادی  
→ (Business) بیزینسی

تمرکز بر «تجربه ممتاز، انتخاب آگاهانه»  
تمرکز بر «ارزش در برابر هزینه»  
تمرکز بر «کارایی، نظم، تصمیم منطقی»

همه متن‌ها:

- کوتاه‌اند
- غیرشعاری‌اند
- بدون حس کم‌کردن خدمت

## 1) حوله و ملحفه

هتل لوکس

تجربه اقامت هوشمند

اگر حوله روی زمین باشد، تعویض می‌شود.  
اگر آویزان باشد، یعنی همچنان قابل استفاده است.





این انتخاب آگاهانه کمک می‌کند  
کیفیت ممتاز خدمات هتل  
به صورت پایدار حفظ شود.

## هتل اقتصادی

### مدیریت منطقی خدمات

حوله روی زمین = تعویض  
حوله آویزان = استفاده مجدد

این کار به کنترل مصرف آب و انرژی کمک می‌کند  
تا هزینه خدمات افزایش پیدا نکند.

### هتل بیزیمنسی

#### تصمیم ساده، نتیجه مؤثر

استفاده مجدد از حوله  
به مدیریت بهینه منابع کمک می‌کند  
بدون تأثیر بر کیفیت اقامت شما.

## 2) حمام و دوش

### هتل لوکس

#### آسایش با نگاه هوشمند

مدیریت زمان استفاده از دوش  
به حفظ تعادل منابع  
و پایداری تجربه لوکس اقامت کمک می‌کند.

### هتل اقتصادی

#### مصرف متعادل، خدمات پایدار





استفاده متعادل از آب  
کمک می‌کند کیفیت خدمات  
با هزینه منطقی حفظ شود.

### هتل بیزینسی

#### کارایی در مصرف

مدیریت مصرف آب  
بخشی از رویکرد حرفه‌ای  
برای ارائه خدمات پایدار است.

### 3) سرمایه‌گذاری و گرمایش

#### هتل لوکس

#### تعادل دما، آسایش ماندگار

تنظیم دما در بازه متعادل  
به حفظ کیفیت تجربه اقامت  
و پایداری خدمات کمک می‌کند.

#### هتل اقتصادی

#### دمای متعادل = مصرف منطقی

تنظیم صحیح دما  
به کنترل هزینه انرژی  
و استمرار خدمات کمک می‌کند.

### هتل بیزینسی

#### کنترل هوشمند انرژی

تنظیم بهینه دما  
بخشی از مدیریت حرفه‌ای  
محیط اقامت کاری است.





## 4) برق و روشنایی

## هتل لوکس

## انتخاب‌های کوچک، تجربه بزرگ

خاموش کردن روشنایی و تجهیزات  
در زمان عدم استفاده  
به پایداری تجربه لوکس اقامت کمک می‌کند.

## هتل اقتصادی

## مصرف به‌اندازه نیاز

خاموش کردن تجهیزات غیرضروری  
به مدیریت بهتر هزینه‌ها  
کمک می‌کند.

## هتل بیزینسی

## مدیریت هوشمند انرژی

خاموشی تجهیزات بلااستفاده  
بخشی از نظم و کارایی حرفه‌ای است.

## 5) لوازم بهداشتی

## هتل لوکس

## کیفیت با احترام به منابع

استفاده متعادل از لوازم بهداشتی  
به حفظ استانداردهای ممتاز  
و کاهش اتلاف کمک می‌کند.  
در صورت نیاز، با افتخار تأمین می‌کنیم.





## هتل اقتصادی

## به اندازه نیاز

استفاده متعادل از اقلام بهداشتی  
به کنترل هزینه‌ها  
و استمرار خدمات کمک می‌کند.

## هتل بیزینسی

## مصرف هدفمند

استفاده به‌اندازه از اقلام بهداشتی  
بخشی از رویکرد حرفه‌ای  
مدیریت خدمات است.

## 6) پیام جمع‌بندی داخل اتاق

## هتل لوکس

## لوکس بودن یعنی انتخاب آگاهانه

ما تلاش می‌کنیم تجربه‌ای ممتاز  
با مدیریت هوشمند منابع  
برای شما فراهم کنیم.

## هتل اقتصادی

## اقامت هوشمند، هزینه منطقی

همراهی شما  
به حفظ کیفیت خدمات  
بدون افزایش هزینه کمک می‌کند.

## هتل بیزینسی

## اقامت حرفه‌ای، مدیریت حرفه‌ای





تصمیم‌های ساده و منطقی  
بخشی از یک تجربه کاری کارآمد است.

جمع‌بندی مدیریتی (خیلی مهم)

این تفکیک باعث می‌شود:

- مهمان لوکس → احساس «انتخاب آگاهانه و شأن»
- مهمان اقتصادی → احساس «ارزش در برابر پول»
- مهمان بیزینسی → احساس «نظم، کارایی، حرفه‌ای‌گری»

و در هر سه:

حس کم کردن خدمت  
حس مشارکت منطقی





## سناریوی کامل آموزش کارکنان با نقش آفرینی (Role Play)

این سناریو را می‌توانید:

- در ۳۰ تا ۴۵ دقیقه
- با کارکنان پذیرش، خانداری، کافی شاپ
- بدون پاورپوینت
- کاملاً تعاملی
- اجرا کنید.

سناریوی آموزش کارکنان هتل سبز

**Role Play** مبتنی بر «اقتصاد + تجربه مهمان»

هدف آموزشی (در ابتدای کلاس بگویید)

هدف ما این نیست که مهمان را قانع کنیم  
هدف ما این است که مهمان را شریک تصمیم منطقی کنیم.  
اگر مهمان احساس کند خدمات کم شده، شکست خورده‌ایم.  
اگر احساس کند انتخاب هوشمند کرده، موفق شده‌ایم.

ساختار کلی جلسه (۴۰ دقیقه)

۱. مقدمه مربی - ۵ دقیقه
۲. نقش آفرینی ۱: پذیرش - ۱۰ دقیقه
۳. نقش آفرینی ۲: خانداری - ۱۰ دقیقه
۴. نقش آفرینی ۳: کافی شاپ - ۱۰ دقیقه
۵. جمع‌بندی و پیام کلیدی - ۵ دقیقه

نقش آفرینی ۱: پذیرش و لابی

نقش‌ها

- کارمند پذیرش
- مهمان (کمی بدبین)





- ناظر (یکی از کارکنان دیگر)

سناریوی غلط (اول اجرا شود)

مهمان:

«چرا حوله‌ها هر روز عوض نمی‌شود؟»

پذیرش (غلط):

«برای حفظ محیط‌زیست هست.»

مربی اینجا قطع می‌کند.

تحلیل مربی

- محیط‌زیست برای همه انگیزه نیست
- مهمان فکر می‌کند: هتل دارد هزینه کم می‌کند

سناریوی درست (نسل چهارم)

پذیرش (درست):

«ما تلاش می‌کنیم با مدیریت مصرف آب و انرژی، کیفیت خدمات را ثابت نگه داریم بدون اینکه هزینه اقامت افزایش پیدا کند. البته اگر نیاز داشته باشید، تعویض انجام می‌شود.»

پیام آموزشی

حق انتخاب مهمان + منطق اقتصادی = پذیرش داوطلبانه

سؤال از گروه

- فرق جمله اول و دوم چه بود؟
- مهمان در کدام حس کنترل داشت؟

نقش‌آفرینی ۲: خانداری

نقش‌ها





- خاندان
- مهمان
- ناظر

## سناریوی غلط

## مهمان:

«چرا امروز اتاقم دیر تمیز شد؟»

## خاندان (غلط):

«چون ما باید در مصرف آب صرفه جویی کنیم.»

مربی قطع می کند.

## تحلیل

- مهمان حس می کند کیفیت فدای صرفه جویی شده

## سناریوی درست

## خاندان (درست):

«ما نظافت را به صورت هدفمند انجام می دهیم

تا هم تمیزی کامل حفظ شود

و هم از شست و شوی غیر ضروری جلوگیری شود.

اگر بخواهید الان هم انجام می دهیم.»

## پیام آموزشی

صرفه جویی نباید «دلیل کاهش کیفیت» معرفی شود.

## تمرین گروهی

از دو نفر بخواهید همین جمله را با لحن خودشان بگویند.

## نقش آفرینی ۳: کافی شاپ

## نقش ها





- باریستا
- مهمان
- ناظر

## سناریوی غلط

## مهمان:

«چرا لیوان یکبار مصرف نمی‌دهید؟»

## باریستا (غلط):

«برای محیط‌زیست خوب نیست.»

مربی قطع می‌کند.

## سناریوی درست

## باریستا (درست):

«ما ترجیح می‌دهیم از لیوان دائمی استفاده کنیم

چون کیفیت نوشیدنی بهتر حفظ می‌شود

و دورریز هم کمتر می‌شود.

اگر بیرون‌بر می‌خواهید، حتماً در اختیارتان می‌گذاریم.»

## پیام آموزشی

اول کیفیت → بعد منطق → بعد انتخاب

## تمرین نهایی (۵ دقیقه)

از هر گروه بپرسید:

- یک جمله‌ای که نباید بگوییم
- یک جمله‌ای که باید بگوییم

مثال جمع‌بندی:

- «برای محیط‌زیست است»
- «برای حفظ کیفیت و کنترل هزینه خدمات است»





## پیام طلایی برای پایان آموزش

(حتمأً عیناً بگویید)

مهمان با دستور همراه نمی‌شود.

با منطق همراه می‌شود.

اگر ما حرفه‌ای حرف بزیم، مهمان حرفه‌ای رفتار می‌کند.

هتل سبز موفق، مهمان را محدود نمی‌کند؛ مهمان را شریک می‌کند.





## مدل «مهمان سبز وفادار»

(Green Loyal Guest Model)

### تعریف کوتاه مدل

مهمان سبز وفادار، مهمانی نیست که فقط به محیط زیست اهمیت بدهد؛ بلکه مهمانی است که احساس کند انتخاب هوشمندانه اش کیفیت، هزینه و تجربه بهتری برای او ساخته است.

ستون های اصلی مدل (۴ حلقه وفاداری)

1 تجربه قابل لمس (Visible Experience)

2 منطق اقتصادی شفاف (Economic Logic)

3 اختیار و احترام به مهمان (Choice & Respect)

4 قدردانی و بازخورد (Recognition & Feedback)

این چهار حلقه اگر کامل باشند → بازگشت + توصیه به دیگران

1 حلقه اول: تجربه قابل لمس

هتل سبز پنهان = بی اثر  
هتل سبز قابل دیدن = اعتمادساز

مهمان کجا «می بیند»؟

- پذیرش: لحن حرفه ای و منطقی
- اتاق: متن های کوتاه، غیر شعاری
- خاننداری: تمیزی بدون اتلاف
- کافی شاپ: نظم، کاهش دورریز، کیفیت

پیام ذهنی مهمان: «اینجا حساب شده اداره می شود.»



## 2 حلقه دوم: منطق اقتصادی شفاف (کلیدی ترین بخش)

چیزی که مهمان باید بفهمد:

- این کارها برای «کم کردن خدمت» نیست
- برای کنترل هزینه و حفظ کیفیت است

ترجمه ساده برای مهمان:

- «مدیریت مصرف»
- کنترل هزینه
- حفظ کیفیت
- ثبات قیمت خدمات»

اثر روانی:

- اعتماد
- حس انتخاب هوشمند
- کاهش حساسیت به قیمت

حلقه سوم: اختیار و احترام (نه اجبار)

اصل طلایی:

مهمان سبز وفادار  
از اجبار فرار می کند  
از انتخاب آگاهانه استقبال می کند.

مثال ها:

- حوله: انتخاب با مهمان
- لوازم بهداشتی: «در صورت نیاز تأمین می کنیم»
- کافی شاپ: گزینه بیرون بر در کنار لیوان دائمی

نتیجه:





- مهمان احساس کنترل دارد
- مقاومت روانی صفر می‌شود

#### 4 حلقه چهارم: قدردانی و بازخورد

##### اشتباه رایج

هتل سبز فقط «درخواست» می‌کند

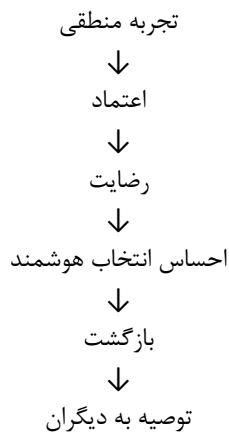
##### رویکرد نسل چهارم

هتل سبز تشکر می‌کند

##### مثال‌های ساده:

- پیام کوتاه بعد از اقامت:
- «از همراهی شما در مدیریت هوشمند خدمات سپاسگزاریم»
- اشاره در ایمیل رضایت‌سنجی:
- «نظر شما به بهبود تجربه اقامت کمک می‌کند»
- مهمان احساس می‌کند: «من نقش داشتم.»





شاخص‌های سنجش «مهمان سبز وفادار»

شاخص‌های ساده و کاربردی

- نرخ بازگشت مهمان (Repeat Guest)
- امتیاز رضایت (Review Score)
- کامنت‌های مرتبط با «مدیریت / نظم / کیفیت»
- کاهش شکایت درباره خدمات

نکته مهم:

مهمان وفادار سبز  
کمتر شکایت می‌کند  
بیشتر توصیه می‌کند.

پیام کلیدی برای مدیران هتل

(خیلی مهم – مدیریتی)

هتل سبز موفق، هتلی نیست که فقط مصرف را کم کند؛ هتلی است که مهمان را در تصمیم اقتصادی شریک کند.

وفاداری از محیط‌زیست شروع نمی‌شود؛ از اعتماد شروع می‌شود.





## مدل «مهمان سبز وفادار» از آموزش و فرهنگ، تا «درآمد، CRM و بازگشت پول»

اتصال مدل «مهمان سبز وفادار» به تخفیف و CRM هتل

(Green Loyalty × Smart Discount × CRM)

اصل طلایی (خیلی مهم – مدیریتی)

پاداش مهمان سبز نباید تخفیف مستقیم قیمت اتاق باشد.

چون:

- ارزش برند را پایین می آورد
- مهمان را شرطی می کند

✓ پاداش باید «ارزش افزوده» باشد، نه «ارزان فروشی».

### 1 تعریف «پرو فایل مهمان سبز» در CRM

حتی ساده ترین CRM هم کافی است.

فیلدهای پیشنهادی در CRM

(می تواند اکسل، PMS یا CRM حرفه ای باشد)

| فیلد                 | توضیح                   |
|----------------------|-------------------------|
| Green Guest (Yes/No) | مشارکت در سیاست های سبز |
| Towel Reuse          | استفاده مجدد از حوله    |
| Green Choice Count   | تعداد انتخاب های سبز    |
| Repeat Guest         | مهمان بازگشتی           |
| Green Loyalty Level  | سطح وفاداری سبز         |

نکته: ما رفتار را ثبت می کنیم، نه قضاوت را.







سیستم مدیریت هتل سبز

بخش سوم دانش سبز در عمل

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

## 2 امتیازدهی ساده (بدون پیچیدگی)

مثال مدل امتیازدهی رفتاری

| امتیاز | رفتار مهمان              |
|--------|--------------------------|
| +1     | استفاده مجدد از حوله     |
| +1     | عدم درخواست تعویض روزانه |
| +1     | همراهی با سیاست سبز اتاق |
| +3     | اقامت مجدد               |
| +2     | بازخورد مثبت             |

هدف:

- رسیدن مهمان به یک «آستانه پاداش»
- نه محاسبه پیچیده

## 3 سطوح «مهمان سبز وفادار»

سطح ۱: Green Aware

- 2-3 امتیاز
- پیام تشکر + ثبت در CRM

پیام نمونه:

«از انتخاب‌های هوشمند شما سپاسگزاریم.»

سطح ۲: Green Partner

- 4-6 امتیاز
- پاداش غیرقیمتی



پاداش‌های پیشنهادی:

- Late Check-out (در صورت امکان)
- Upgrade جزئی (View / Floor)

- نوشیدنی رایگان کافی‌شاپ

### Green Loyal Guest: سطح ۳

- ۷ امتیاز به بالا
- مزیت اختصاصی بازگشت

پاداش‌ها:

- اولویت رزرو در پیک
- Early Check-in
- امتیاز ویژه در اقامت بعدی (نه تخفیف مستقیم)

نکته کلیدی:

این مزایا هزینه پولی کمی دارند  
اما ارزش ادراکی بالایی دارند.

#### 4 اتصال به تخفیف (هوشمند و محدود)

اگر تخفیف می‌دهید، مشروط و هدفمند باشد.

مدل درست تخفیف

- «۱۰٪ تخفیف اتاق»
- «۱۰٪ اعتبار خدماتی»



## مثال:

- ۱۰٪ اعتبار کافی شاپ
- ۱۰٪ خدمات اسپا
- بسته خوشامدگویی ارتقاء یافته

## نتیجه:

- درآمد داخل هتل حفظ می شود
- مهمان تجربه بهتر می گیرد
- برند آسیب نمی بیند

## 5 لحظه طلایی اعلام پاداش (خیلی مهم)

نه در بدو ورود

نه به صورت بنر بزرگ

بهترین زمان ها:

- هنگام Check-out
- ایمیل پس از اقامت (Post-Stay)
- پیام CRM قبل از سفر بعدی

## پیام نمونه: CRM

«در اقامت قبلی، انتخاب های هوشمند شما باعث شد در گروه مهمانان سبز وفادار قرار بگیرید. در اقامت بعدی، از مزیت ویژه شما خوشحال می شویم پذیرایی کنیم.»



## 6 اتصال به رضایت و بازگشت (چرخه کامل)



## KPIهای مدیریتی (خیلی ساده و مهم)

- %مهمانان Green Guest
- نرخ بازگشت Green Guest vs عادی
- امتیاز رضایت مهمانان سبز
- هزینه پاداش / درآمد بازگشتی

تجربه جهانی نشان می‌دهد:

- مهمان سبز وفادار
- کمتر تخفیف می‌خواهد
- بیشتر باز می‌گردد
- کمتر شکایت می‌کند

## پیام نهایی برای مدیران هتل

تخفیف، وفاداری نمی‌سازد.  
احساس انتخاب هوشمند می‌سازد.

CRM فقط بانک اطلاعات نیست؛  
حافظه احترام هتل به مهمان است.



سیستم مدیریت هتل سبز

بخش سوم دانش سبز در عمل

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

## محتوای آموزشی

### هتل سبز



دوره آموزشی مجازی

**هتل سبز**

۲۶ آذرماه ۱۴۰۴  
ساعت  
۱۷:۰۰ - ۱۵:۰۰

محورهای آموزشی :

- معرفی چارچوب هتل سبز و ارتباط آن با نسل چهارم مدیریت سبز
- شاخص و معیارهای هتل سبز
- تحلیل جریان حرکت و مصرف منابع (آب، انرژی، مواد مصرفی) در هتلها
- روشهای کاهش هزینههای عملیاتی از طریق بهینه سازی منابع
- راهکارهای کاهش آلودگیهای زیست محیطی (پسماند، فاضلاب، کربن)
- خودارزیابی و ممیزی سبز هتلها با استفاده از چکلیستهای استاندارد
- نقش منابع انسانی، فناوری و سیستم مدیریتی در استقرار مدل هتلداری سبز

#### همراه با گواهینامه معتبر



09370893603  
021-88515526



www.iran.gma.com  
@green\_management

## محتوای آموزشی و چک لیست‌های گردشگری سبز

## با تمرکز بر هتل سبز

تهیه و تنظیم: انجمن مدیریت سبز ایران-۱۴۰۴

- [www.iran-gma.com](http://www.iran-gma.com)
- Instagram : Green\_management

مدیر پروژه: جناب آقای دکتر محمدحسن امامی

- دانش آموخته فلسفه طبیعت
- پژوهشگر زیباشناسی و تغییرات اقلیمی
- رئیس انجمن مدیریت سبز ایران
- رئیس بنیاد توانمندسازی منابع انسانی ایران
- نایب رئیس جامعه جهانی مدیریت سبز
- مولف و مترجم کتب مدیریت سبز، هتل سبز، رستوران سبز، صنایع تفریحی سبز





## فهرست مطالب

| صفحه | موضوع                         |
|------|-------------------------------|
| ۱    | مقدمه                         |
| ۲    | نحوه اجرای بهترین اقدامات سبز |
| ۳    | چک‌لیستهای هتل سبز            |
|      | معیار آب                      |
| ۶    | معیار انرژی                   |
| ۱۰   | معیار پسماند                  |
| ۱۵   | معیار خرید سبز                |
| ۱۸   | معیار تدارکات سبز             |
| ۲۰   | معیار کیفیت هوا، صدا          |
| ۲۴   | معیار چشم انداز               |
| ۲۶   | خود ممیزی سبز                 |
|      | به همراه جداول گردآوری داده   |
| ۳۲   | پروژه های بهبود               |
| ۳۳   | ارائه یک نمونه                |
| ۳۶   | بهبود مستمر و آموزش           |
| ۳۸   | Case Study in Green Hotel     |





## مقدمه

ایران به دلیل داشتن آثار فرهنگی، تاریخی و طبیعی می‌تواند بعنوان مقصد تفریحی و سیاحتی بسیاری از گردشگران خارجی باشد. این امر بر توسعه اقتصادی و اجتماعی کشور تاثیرگذار خواهد بود. اما ورود گردشگران همواره تهدیدی برای منابع طبیعی و همچنین توازن اکوسیستم کشورمان نیز بشمار می‌رود.

گزارش‌های سالانه سازمان ملل به خطرات اقتصاد ناپایدار مرتبط با افزایش حجم گردشگری تأکید دارد. نتیجه این پدیده تنزل کیفیت منابع طبیعی است. برای نمونه تمرکز و استفاده بیش از حد گردشگران از مناطق ساحلی تخریب این منطقه را در پی دارد. حفاظت از تنوع زیستی و بومی منطقه درخصوص توسعه پایدار منابع طبیعی برای دستیابی به گردشگری پایدار به مولفه‌های متفاوتی از صنعت گردشگری نیازمند است در نهایت باعث تدوین استراتژی یکپارچه جهانی جهت حفظ محیط‌زیست خواهد شد.

از آنجایی که صنعت هتل‌داری بعنوان قلب فعالیت‌های گردشگری محسوب می‌شود، لذا بررسی و ارزیابی اثرات زیست‌محیطی هتل‌ها و محیط پیرامونشان از اهمیت زیادی برخوردار است. البته چنین بررسی و ارزیابی بواسطه رویکرد اقتصادی صورت می‌پذیرد و نتایج زیست‌محیطی در پی دارد.

برای مثال مدیریت هدفمند و کارآمد مصرف آب در هتل‌ها، مراکز تفریحی و سیاحتی، تالارها و رستوران‌ها به نحو قابل توجهی سبب کاهش آسیب به محیط‌زیست از یک سو و کاهش محسوس هزینه‌ها از سوی دیگر خواهد بود. این جزوه آموزشی براساس معیارها و تجارب جامعه جهانی مدیریت سبز (Green Global Network) در حوزه دانش مدیریت سبز تهیه شده که با معرفی معیارهای سبز همسو با صنعت هتل‌داری می‌کوشد تا از اثرات سوء آنها بر محیط‌زیست بکاهد و کم هزینه بودن و سادگی اجرای این معیارها مزیت دیگر این جزوه آموزشی جهت برداشتن اولین قدم به سوی گردشگری پایدار است.

## اهداف جزوه آموزشی

- هماهنگی با محیط‌زیست بعنوان محرک اقتصادی هتل
- شناسایی معیارهای مهم و اولویت‌دار برای هتل جهت تضمین ثروت آفرینی پایدار
- ارتقاء منطقی مصرف بهینه منابع
- ایجاد فرصت برای اولین گام رو به جلو به منظور بهره‌مندی از سیستم یکپارچه مدیریت سبز

## ابزارهای جزوه آموزشی

|                 |                                                                                                                                              |
|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| چک‌لیست         | - شناسایی دانش سبز<br>- آگاهی از ضرورت اقدامات مورد نظر<br>- اولویت بندی و تعیین مسئولیت‌ها                                                  |
| ارزیابی سبز     | محاسبه فعالیت‌های هتل با بکارگیری تجزیه و تحلیل‌های جامع سبز                                                                                 |
| محاسبات اقتصادی | محاسبه مصرف بهینه‌های بالقوه از اجرای معیارهای اصلاحی، تعیین دقیق زمان بازگشت سرمایه و به کارگیری همه این موارد بعنوان ابزاری جهت تصمیم‌گیری |
| برنامه عملی     | جمع بندی از معیارهای منتخب اصلاحی همراه با ارائه برنامه عملی به علاقمندان                                                                    |





## نحوه اجرای بهترین اقدامات سبز

به کمک چک‌لیست‌ها می‌توان معیارها سبز را بر حسب اولویت شناسایی کرد. قبل از اینکه هر چک‌لیست آماده شود بایستی سؤالاتی جهت ارزیابی سبز هتل مطرح شده و در واقع پاسخ به این خودارزیابی به هتل این امکان را می‌دهد تا عملی بودن معیارهایش جهت اجرا را بسنجد.

## حوزه‌های سبز

|                                                                                                                                             |                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>محاسبه مصرف آب و توجیه اقتصادی آن،</li> <li>مصرف بهینه و حفاظت از منابع محلی</li> </ul>              | ۱- آب                         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>کنترل استفاده از انرژی و محاسبه مصرف آن</li> <li>مصرف بهینه انرژی و کاهش آلودگی</li> </ul>           | ۲- انرژی                      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>کاهش پسماند از ابتدا و بهبود مدیریت آن</li> <li>اجرای استراتژی بهبود و بازیافت</li> </ul>            | ۳- پسماند                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>کاهش اثرات مصرف</li> <li>ارتقاء و توسعه منطقه‌ای، زیستی و اجتماعی</li> </ul>                         | ۴- خرید                       |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>بهبود استفاده از محصولات سبز و به حداقل رساندن پسماند</li> <li>مدیریت صحیح بر تدارکات هتل</li> </ul> | ۵- تدارکات                    |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>کاهش آلودگی صدا</li> <li>بهبود کیفیت هوای داخلی هتل</li> <li>کاهش اثرات منفی بر چشم انداز</li> </ul> | ۶- کیفیت هوا، صدا و چشم انداز |

## شناسایی اقدامات اولویت دار

طبق معیارهای پیشنهاد شده در چک‌لیست می‌بایست اقداماتی را که فکر می‌کنید برای (فعالیت‌های) هتل شما مناسب و قابل اجراست را انتخاب کرده و سپس برای استفاده از چک‌لیست به موارد زیر عمل کنید:

|               |                                                                                                                                              |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| اولین ستون:   | در این قسمت کفایت رو به روی اقدامی که باید صورت بگیرد علامت بزنید.                                                                           |
| دومین ستون:   | نشان دادن میزان اهمیت هر کدام از اولویت‌ها را نشان می‌دهد (به طور مثال، از مقیاس ۱ تا ۳ استفاده کنید، ۱- کم اهمیت ۲- نسبتاً مهم ۳- خیلی مهم) |
| سومین ستون:   | انتصاب یک نفر مسئول جهت اجرا و نظارت بر معیارهای انتخابی اصلاحی بالا                                                                         |
| چهارمین ستون: | تعیین یک دوره زمانی و مهلت معقول جهت انجام و تکمیل اقدامات                                                                                   |



سیستم مدیریت هتل سبز

بخش سوم دانش سبز در عمل

هندبوک دانش سبز ۲۰۲۵

| اقدامات انجام شده                                                      | الویت (۱-۳) | مسئول      | زمان اتمام |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|
| نظارت بر مصرف آب                                                       |             |            |            |
| <input type="checkbox"/> نصب کنتور آب در هر واحد                       | ۱           | آقای ..... | یک ماه     |
| <input type="checkbox"/> تعیین مصرف و هزینه ماهیانه آب                 |             |            |            |
| <input type="checkbox"/> شناسایی مراحل و مکان هایی که مصرف آنها بالاست | ۳           | خانم.....  | یک هفته    |
| <input type="checkbox"/> تعیین هزینه های مصرفی آب برای هر واحد         |             |            |            |





## چک لیست هتل سبز

## معیار آب /

## مدیریت و بهینه سازی:

با توجه به اینکه ، کشور ایران در منطقه ای قرار گرفته که با مشکل کمبود آب روبروست، بی توجهی به مصرف آب، می تواند در آینده نه چندان دور، نگرانی های زیادی را در پی داشته باشد، چرا که مصرف گردشگران بسیار بیشتر از مصرف ساکنین محلی است. در واقع مصرف یک میهمان هتل بین المللی به طور میانگین ۳۰۰ لیتر آب در روز است. که این وضعیت، کیفیت و دسترسی آب برای سایر مناطق محلی به خطر می اندازد. به همین علت بایستی اقدامات مناسبی در جهت کاهش مصرف آب در هتل صورت گیرد.

## خود ارزیابی

- ☐ هزینه کلی مصرف آب هتل چقدر است؟
- ☐ منبع استفاده از آب در هتل شما چیست ؟ (آب سبز- آبی- خاکستری)
- ☐ مصرف کل آب هتل شما چقدر است؟
- ☐ آیا می دانید میزان مصرف آب در هر واحد از هتل شما چقدر است؟
- ☐ آیا اقدامات لازم جهت مصرف بهینه در آب در هتل شما اجرا می شود؟

اگر نتوانستید به سوالات بالا پاسخ دهید ضروری است تا بر مصرف آب هتل نظارت لازم را صورت دهید.

- اتلاف در شیر آب به طور کلی / ۰.۱ لیتر در ساعت / ۱ متر مکعب در سال
- اتلاف آب / چکه های اتفاقی / ۰.۵ لیتر در ساعت / ۵ مترمکعب در سال
- اتلاف آب / چکه های ممتد / ۱.۵ لیتر در ساعت / ۱۵ مترمکعب در سال
- عدم کارکرد صحیح فلوتر فلش تانک / ۳ لیتر در ساعت / ۳۰ مترمکعب در سال
- نشت آب به مقدار کم / ۱۰ لیتر در ساعت / ۹۰ مترمکعب در سال
- نشت آب به مقدار زیاد از فلوتر فلش تانک / ۳۰ لیتر در ساعت / ۳۰۰ مترمکعب در سال





## چک لیست آب

| هدف : کاهش مصرف آب         |       |             |                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| زمان                       | مسئول | الویت (۱-۳) | اقدامات انجام شده                                                                                                                                                                   |
| <b>موارد کلی</b>           |       |             |                                                                                                                                                                                     |
| پایش مصرف آب               |       |             |                                                                                                                                                                                     |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> نصب کنتور آب در هر واحد از هتل                                                                                                                             |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> تعیین میزان مصرف ماهیانه آب و هزینه های آن                                                                                                                 |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> شناسایی فعالیت ها و نقاطی که مصرف بالایی دارد                                                                                                              |
| <b>جلوگیری از اتلاف آب</b> |       |             |                                                                                                                                                                                     |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> نصب وسایلی جهت مصرف بهینه در آب در مکان های مناسب (تنظیم کننده های جریان آب، سنسورها، شیر فلکه های خودکار، توالتهایی با فلش تانک های کم حجم و نظایر آن...) |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> اجتناب از باز گذاشتن شیر آب مگر در مواقع ضروری                                                                                                             |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> اجتناب از شستشو با فشار زیاد                                                                                                                               |
| <b>رفع نشتی</b>            |       |             |                                                                                                                                                                                     |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> بررسی مرتب تجهیزات لوله کشی به جهت جلوگیری از نشتی                                                                                                         |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> تعویض مرتب واشرهای معیوب و تعمیر لوله های آسیب دیده                                                                                                        |
| <b>آشپزخانه</b>            |       |             |                                                                                                                                                                                     |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> تنظیم جریان آب مطابق با نوع شستشو                                                                                                                          |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> بازنگاه نداشتن مدام شیر آب به هنگام شستشو                                                                                                                  |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> خیساندن ظروف کثیف قبل از قراردادن آنها در ماشین ظرفشویی جهت کوتاه کردن زمان پیش از شستشو                                                                   |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> پرکردن ماشین ظرفشویی با حداکثر ظرفیت جهت به حداقل رساندن دفعات شستشو                                                                                       |
|                            |       |             | <input type="checkbox"/> باز نکردن یخ غذا با آب                                                                                                                                     |





| رختشوی خانه      |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> دسته بندی رخت‌ها براساس درجه کثیفی آنها به‌طوری‌که فقط رخت‌های خیلی کثیف باحساسیت بیشتری شسته شوند                                                                                                                     |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> به کارگیری ظرفیت کامل ماشین لباسشویی جهت به حداقل رساندن دفعات شستشو                                                                                                                                                   |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> حذف پیش شستشو(ها) (سبب ۲۵٪ کاهش مصرف آب می شود) و استفاده از چرخه های شستشو جهت مصرف بهینه در آب                                                                                                                       |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> در صورت امکان و تنها به درخواست میهمانان هتل حوله‌ها و ملحفه‌ها شسته شود(ونه به طور روزانه)                                                                                                                            |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> به حداقل رساندن آلودگی آب با استفاده از پودرهایی که آلودگی کمتری دارند(مثل پودرهای بدون فسفات، سفید کننده و نظایر آن ...)                                                                                              |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> سرکشی مرتب به تجهیزات رختشوی خانه جهت جلوگیری از هرگونه چکه و اتلاف آب                                                                                                                                                 |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> در صورت امکان قابلیت بازگشت آب شستشوبرای پیش شستشو و شستشوهای بعدی                                                                                                                                                     |
| سرویس داخلی اتاق |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> نصب تنظیم کننده (رگلاتور) جریان آب روی سردوشی ها برای کاهش مصرف از ۲۰ لیتر به ۱۲ لیتر در دقیقه(که این خود سبب ۴۰٪ مصرف بهینه در آب می شود)                                                                             |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> نصب شیرهای زمان دار(خودکار) بطوریکه اگر شیر آب از روی بی توجهی باز ماند بعد از مدتی به طور خودکار بسته شود                                                                                                             |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> انتخاب توالیهای که فقط ۶ لیتر آب در هر بارسیفون زدن مصرف می کنند(بیش از ۳۰٪ از مصرف کل آب هتل از این طریق می‌تواند مصرف بهینه شود) یا به کارگیری مکانیزم سیفون های دوتایی (استفاده از سیفون هایی با مخزن کامل یا نیمه) |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> در صورت امکان، دعوت میهمانان به استفاده مجدد از دستمالهای پارچه ای و ملحفه های خودشان (در ۷۰٪ موارد این مورد را با رغبت پذیرفته اند)                                                                                   |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> آموزش کارکنان به رعایت کامل دستور العمل مربوط به استفاده مجدد از حوله و ملحفه ها                                                                                                                                       |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> توزیع بروشور، اطلاعیه و برچسب ها جهت درخواست از میهمانان به امر مصرف بهینه در آب                                                                                                                                       |
| استخر            |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> پوشاندن سطح استخر(ها) برای جلوگیری از تبخیر یا خشک شدن                                                                                                                                                                 |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> کاهش استفاده از کلر در آب و یا انتخاب سایر سیستمهای ضد عفونی کننده( مثل ازن، الکترولیز، نمک و..)                                                                                                                       |
|                  |  |  | <input type="checkbox"/> استفاده مجدد از آب استخر برای شستشوی کف زمین                                                                                                                                                                           |



| باغچه / فضای سبز         |  |  |                                                                              |
|--------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> |  |  | انتخاب گیاهانی که با شرایط اقلیمی و میزان بارندگی منطقه سازگار است           |
| <input type="checkbox"/> |  |  | عدم ایجاد باغچه هایی که به سرعت خشک شده و به بی آبی حساسند                   |
| <input type="checkbox"/> |  |  | آبیاری چمن ها صبح های زود و دیر، هنگام شب برای کاهش میزان تبخیر              |
| <input type="checkbox"/> |  |  | نصب سیستم خودکار بارش و تجهیزات خاص (بارش ریز و آبیاری قطره ای ریشه ها، ...) |
| <input type="checkbox"/> |  |  | تعبیه شیب مناسب جهت نفوذ تدریجی آب به خاک بدون باقی گذاشتن اثر فرسایش بر آن  |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده مجدد آب شستشوی میوه ها و سبزیجات برای آبیاری چمن                     |
| <input type="checkbox"/> |  |  | جمع آوری آب باران برای آبیاری چمن ها                                         |

استفاده از رگلاتور بر روی سردوشی ها، می تواند در ۴۰ لیتر آب در هر بار دوش گرفتن ۵ دقیقه ای مصرف بهینه کند، که این خود بیش از ۱۰٪ از کل مصرف آب هر روز هراتاق است.

مثال:

|                                      |                                                 |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------|
| مشکل                                 | مصرف بالای آب (۸۲۵ لیتر / اتاق / هر شبانه روز)  |
| اقدام                                | نصب شیر و دمنده های هوا بر روی سردوشی ها ی حمام |
| هزینه                                | ... ریال در هر واحد                             |
| دوره بازگشت سرمایه (هزینه انجام شده) | ۱۰ روز                                          |
| اثرات زیست محیطی                     | ۵۰٪ کاهش در مصرف آب                             |





## انرژی / بهره وری و اقتصادی

گرم شدن جهان و کاهش اندوخته منابع نفتی، مدیران اجرایی را بر آن داشته تا در استفاده از انرژی، تجدید نظر کنند. علاوه بر این تأمین انرژی در سال ۲۰۳۰، سرمایه ۱۶۰۰۰ میلیارد دلاری می طلبد (UNEP). در واقع صنعت گردشگری از این امر مستثنی نیست و تأمین انرژی هتل با رفاه میهمانان رابطه ایی مستقیم دارد.

در واقع هتلی با ۳۰۰ اتاق به طور میانگین در سال جهت تأمین انرژی ۱/۲ میلیون دلار هزینه می کند که این خود دومین هزینه بالا بعد از دستمزد کارکنان هتل محسوب می شود. لذا کنترل مصرف سوخت های فسیلی و استفاده هر چه بیشتر از منابع قابل تجدید و نیز بهره گیری از تکنولوژی های پاک برای کاهش اثرات منفی بر محیط زیست بسیار ضروری است.

## خودارزیابی

- ☐ کل میزان انرژی مصرفی یک هتل چقدر است؟
- ☐ میزان مصرف انرژی هتل شما چقدر است؟
- ☐ آیا شما از میزان مصرف هر واحد هتل تان آگاهی دارید؟
- ☐ آیا از منابع مختلف انرژی و طبقه بندی انرژی های پاک آگاهی دارید؟
- ☐ آیا از فرآیندهای بهینه سازی مصرف انرژی استفاده می کنید؟

اگر نتوانستید به سوالات بالا پاسخ دهید لازم است نسبت به نحوه استفاده از انرژی مصرفی در هتل تان توجه بیشتری بخرج دهید.

## چکلیست انرژی

| هدف : کاهش استفاده از انرژی و بهینه سازی مصرف آن                          |             |       |      |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|
| اقداماتی که باید انجام شود                                                | الویت (۱-۳) | مسئول | زمان |
| موارد کلی                                                                 |             |       |      |
| پایش مصرف انرژی                                                           |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> بررسی حداقل ماهی یکبار کنتور برق                 |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> نصب کنتور در هر واحد برای کنترل مصرف انرژی       |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> کنترل مصرف آب گرم تا حد ممکن                     |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> محاسبه هزینه های مصرفی انرژی هتل و هر واحد از آن |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> مشخص کردن مکان های پرمصرف                        |             |       |      |



| بهبود سیستم روشنایی |  |  |                                                                                                                                                                                 |
|---------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> بررسی روزانه وضعیت روشنایی هتل ومشاهده دقیق مدت زمان روشن بودن چراغ های مختلف هر بخش                                                                   |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> استفاده از لامپهای کم مصرف به ویژه در مکان هایی که مصرف بالاست (یک لامپ فلورسنتی ، ۶۰وات و یک لامپ کم مصرف ۱۱ وات برق مصرف می کند)                     |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> نصب تایمر و نمایشگرهای متحرک جهت کاهش زمان روشنایی در مکان های خاص ( مثل سرویس های بهداشتی، راهروها، پارکینگ ها و...)                                  |
| کاهش مصرف انرژی     |  |  |                                                                                                                                                                                 |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> کدگذاری کلید های برق بااستفاده از برجسب یا کدهای رنگی تافقط چراغ هایی را که نیاز دارید روشن کنید                                                       |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> کاهش روشنایی در طی روز و اطمینان از روشن بودن چراغ های بیرونی فقط هنگام شب(دراین حالت برای مثال می توانید از صفحات فتوالکتریک (پیل نوری) استفاده کنید) |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> به کار انداختن ماشین ها مطابق با دستورالعمل های تولید کننده اش برای استفاده بهینه از انرژی                                                             |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> انتخاب مناسب سیستم های عایق بندی با دوام برای به حداقل رساندن حرارت (باکنترل ورود و خروج آن)                                                           |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> کاهش تعداد آسانسورها در ساعات مصرف کم                                                                                                                  |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> آموزش کارکنان برای انجام درست کارها از یک سو و در خواست از میهمانان جهت مصرف بهینه در مصرف انرژی از سوی دیگر                                           |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> تعمیر یا تعویض تجهیزات معیوب با تجهیزات پربازده و مقرون به صرفه                                                                                        |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> استفاده از صفحات خورشیدی برای گرم کردن آب اتاق میهمانان (۴۰٪ از هزینه های انرژی هتل از این راه مصرف بهینه می شود)                                      |
| کاهش اتلاف انرژی    |  |  |                                                                                                                                                                                 |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> ساماندهی روش های پیشگیری ونگهداری شبکه برق ، تجهیزات گرماده و سیستم های تهویه مطبوع                                                                    |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> نصب هواده برای کاهش مصرف آب گرم                                                                                                                        |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> بررسی عایق بندی لوله های آب گرم برای کاهش اتلاف انرژی                                                                                                  |
|                     |  |  | <input type="checkbox"/> نصب شیشه های دوجداره                                                                                                                                   |





|                          |                                                                                                                                                                    |  |  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> | گذاشتن سایه بان برای جلوگیری از نفوذ نور آفتاب جهت کاهش استفاده از دستگاه های تهویه مطبوع (انواع مختلف پرده ها، کرکره ها، حفاظ، صفحات بازتابش گرما و نظایر آن ...) |  |  |
| <input type="checkbox"/> | نصب درهای گردان، هنگام بازسازی ساختمان برای کاهش اتلاف انرژی                                                                                                       |  |  |

| بازیابی انرژی (احیاء انرژی) |                                                                                                                                                                |  |  |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/>    | استفاده از مدار بسته (closed loops) برای استفاده مجدد از بخار آب                                                                                               |  |  |
| <input type="checkbox"/>    | استفاده از گرمای تولید شده از دستگاه های سرماساز به منظور گرم کردن آب اتاق میهمانان یا رختشوی خانه                                                             |  |  |
| آشپزخانه                    |                                                                                                                                                                |  |  |
| <input type="checkbox"/>    | اجتناب از روشن گذاشتن تجهیزات آشپزخانه بدون توجه به شروع زمان کار (تاکید اکید به ترک این عادت)                                                                 |  |  |
| <input type="checkbox"/>    | توجه به دمای آشپزخانه، به هنگام نصب یا تغییر محل یخچال و فریزر (افزایش بیش از ۵ درجه سانتی گراد دمای اتاق افزایش ۳۰ درصدی مصرف انرژی را برای فریزر در پی دارد) |  |  |
| <input type="checkbox"/>    | ایجاد عادت به خاموش کردن وسایل پس از استفاده از آنها (خصوصاً بعد از زمانی که خیلی کار کرده اند)                                                                |  |  |
| <input type="checkbox"/>    | کنترل زمان پیش از پخت (در حدلزام)                                                                                                                              |  |  |
| <input type="checkbox"/>    | استفاده از ظروف آشپزی که ضخامت و قطرشان با اجاق گاز یا سرخ کن متناسب است                                                                                       |  |  |
| <input type="checkbox"/>    | گذاشتن در ظروف در حال پخت (برای مثال جوشاندن یک لیتر آب در یک ظرف در بسته تنها به ۲۵٪ از کل انرژی مورد نیاز برای یک ظرف بدون در است)                           |  |  |
| <input type="checkbox"/>    | اقدام به خرید وسایل آشپزخانه با کارکرد بالا هنگام تعویض آنها                                                                                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/>    | بازکردن درب یخچال و فریزر صرفاً در مواقع ضروری                                                                                                                 |  |  |
| <input type="checkbox"/>    | یخ زدایی و تمیز کردن لاستیک دور در یخچال بطور ماهیانه                                                                                                          |  |  |





| رختشوی خانه              |  |  |                                                                                                                                               |
|--------------------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> |  |  | پرکردن ماشین لباسشویی تا آخرین حد ظرفیت                                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از دمای پائین برای شستشو                                                                                                              |
| <input type="checkbox"/> |  |  | انتخاب ماشین لباسشویی با سرعت بالا برای کوتاه کردن زمان خشک کردن                                                                              |
| <input type="checkbox"/> |  |  | پرهیز از بیش از حد پرکردن خشک کن ها و نهایتاً افزایش زمان خشک کردن                                                                            |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده پشت هم از خشک کن ها جهت استفاده موثر از گرمای آنها                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> |  |  | برنامه ریزی مناسب برای استفاده از وسایل در طی ساعات کم مصرف                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> |  |  | خنک کردن غذا قبل از قراردادن آن در یخچال یا فریزر                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> |  |  | نصب پرده های پلاستیکی در قسمت بیرونی یخچال یا فریزر برای حفظ هوای سرد داخل آن                                                                 |
| <input type="checkbox"/> |  |  | تنظیم دمای آب متناسب با نیاز آشپزخانه و شستشو                                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> |  |  | نشستن ظروف در زیر جریان مداوم آب (و گذاشتن آنها در سینک ظرفشویی) و به کار انداختن ماشین ظرفشویی آن هم با حداکثر ظرفیت                         |
| سرویس اتاق               |  |  |                                                                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> |  |  | خاموش کردن دستگاه های تهویه هوا و تنظیم حرارت داخلی اتاقهای خالی (در حد لزوم)                                                                 |
| <input type="checkbox"/> |  |  | انتخاب ترموستات هایی که برای حداقل و حداکثر دما قادر به برنامه ریزی باشند (در ضمن از گرم یا سرد کردن افراطی اتاقها توسط میهمانان جلوگیری شود) |
| <input type="checkbox"/> |  |  | اطمینان از خاموش بودن چراغ های اتاق(های) خالی (کارتهای مغناطیسی، به طور خودکار زمان ترک میهمان از اتاق جریان برق را قطع می کنند)              |
| <input type="checkbox"/> |  |  | تلویزیون را در حالت نیمه خاموش یا standby قرار ندهید (یک تلویزیون در این وضعیت حدود ۱۹۳ کیلو وات ساعت در سال برق مصرف می کند)                 |
| <input type="checkbox"/> |  |  | اطمینان از مصرف کمتر از یک کیلووات ساعت در روز یخچال های کوچک اتاقها و خاموش کردن آنها، زمانیکه اتاق به مدت سه روز متوالی یا بیشتر خالی است.  |
| <input type="checkbox"/> |  |  | بیش تر نشدن زمان تعویض هوای اتاق ها از ۱۵ الی ۲۰ دقیقه در روز (هنگام تمیز کردن) جهت جلوگیری از اتلاف انرژی یا هدر رفتن گرما یا سرما           |
| <input type="checkbox"/> |  |  | نصب سیستم تهویه خودکار، به طوری که زمان باز بودن پنجره ها خود به خود خاموش شود                                                                |
| <input type="checkbox"/> |  |  | تمیز کردن و تعویض مرتب فیلترهای سیستم تهویه هوا                                                                                               |





| امور اداری |  |  |                                                                                                                                                                                            |
|------------|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            |  |  | <input type="checkbox"/> اجتناب از روشن گذاشتن کامپیوترها و حتی به مدت ۳۰ دقیقه عدم استفاده (چراکه در حالت standby هم یک کامپیوتر ۹۵ وات برق مصرف می کند)                                  |
|            |  |  | <input type="checkbox"/> خاموش کردن وسایل برقی زمانیکه استفاده ای از آنها نمی شود (دستگاه کپی در حالت standby می تواند بیش از ۸۰٪ از انرژی که در وضعیت فعال استفاده می کند را مصرف نماید). |
|            |  |  | <input type="checkbox"/> استفاده از نور طبیعی به جای نور مصنوعی تاحد امکان                                                                                                                 |
|            |  |  | <input type="checkbox"/> بازآرایی محل کار به جهت استفاده بهینه از نور                                                                                                                      |
|            |  |  | <input type="checkbox"/> اجتناب از بازگذاشتن در و پنجره ها برای به حداقل رساندن مصرف انرژی دستگاههای تهویه مطبوع و گرماده                                                                  |
|            |  |  | <input type="checkbox"/> خاموش کردن قهوه جوش بعد از هر بار استفاده، (قهوه جوشی که تمام روز بدون استفاده روشن می ماند انرژی مورد نیاز برای تهیه ۱۲ فنجان قهوه را به هدر می دهد)             |
| استخر      |  |  |                                                                                                                                                                                            |
|            |  |  | <input type="checkbox"/> حفظ و تثبیت دمای استخر با پوششی مناسب                                                                                                                             |
|            |  |  | <input type="checkbox"/> ثابت نگه داشتن دمای آب در حالت ۲۴ درجه (۲ درجه بیشتر از این مقدار منجر به افزایش ۲۵٪ انرژی می شود)                                                                |
|            |  |  | <input type="checkbox"/> محدود کردن روشنایی استخر (منوط به حفظ ایمنی افراد)                                                                                                                |
|            |  |  | <input type="checkbox"/> اطمینان از درست کار کردن ترموستات استخر                                                                                                                           |

تولید آب گرم می تواند ۲۵٪ از مصرف انرژی هتل را به خود اختصاص دهد در حالیکه استفاده از انرژی خورشیدی بالعکس می تواند کاهش حداقل ۴۰٪ مصرف انرژی را در پی داشته باشد.

مثال:

|                                      |                                |
|--------------------------------------|--------------------------------|
| مشکل                                 | مصرف بالای انرژی در روشنایی ها |
| اقدام                                | نصب روشنایی های کم مصرف        |
| هزینه                                | .... ریال در هر واحد           |
| دوره بازگشت سرمایه (هزینه انجام شده) | ۶ ماه                          |
| اثرات زیست محیطی                     | ۵۰٪ کاهش در مصرف انرژی         |





## پسماند

## و بازیافت آن

توسعه سریع صنعت گردشگری اغلب با عدم رعایت اصول بهداشتی و دفع اصولی پسماند همراه است. بنابراین اجرا استراتژی‌هایی جهت به حداقل رساندن پسماند در مبدأ و همچنین بازیافت آن بسیار ضروری است.

در واقع هتل‌ها با مدیریت ناکارآمد خود می‌توانند مقادیر زیادی پسماند تولید کرده که این علاوه بر آلودگی محیط زیست پیرامون، به سیمای هتل شان نیز آسیب جدی می‌رساند.

| انواع پسماند در صنعت هتل داری |                                                                                                                      |                                                 |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| پسماند های بی خطر             | ترکیبات                                                                                                              | منابع                                           |
| پسماند های خانگی              | پسماند آشپزخانه/غذا، کاغذ و بسته بندی های کثیف یا استفاده شده، کیف یا ورقه های پلاستیکی، روکش های (کاغذی و پلاستیکی) | تمامی واحدهای مختلف هتل                         |
| مقوا                          | انواع بسته بندی ها                                                                                                   | اموراداری، پذیرش، اتاق میهمانان، رستوران        |
| کاغذ                          | اسناد چاپی، بروشورها، منوها، نقشه ها، مجلات، روزنامه                                                                 | آشپزخانه رستوران، اتاق میهمانان، رستوران        |
| پلاستیک                       | کیف، بطری (حاوی مواد بی خطر)، کالاهای خانگی، روکش های مخصوص بسته بندی                                                | آشپزخانه، رستوران، اتاق میهمانان، اموراداری     |
| فلز                           | قوطی ها، درب فلزی ظروف، ظروف غذایی حاوی مایونز، خردل و رب گوجه فرنگی، بسته بندی های آلومینیومی                       | آشپزخانه، رستوران، اتاق میهمانان                |
| شیشه                          | بطری، ظروف شیشه ای، فلاسک چایی                                                                                       | آشپزخانه، رستوران، سرویس بهداشتی، اتاق میهمانان |
| پارچه                         | رومیزی، ملافه رختخواب، دستمال سفره، لباس                                                                             | آشپزخانه، رستوران، سرویس بهداشتی، اتاق میهمانان |
| چوب                           | بسته بندی های چوبی، الوار                                                                                            | واحد خرید                                       |
| مواد آلی زائد                 | پوست میوه و سبزیجات، گل و گیاه، شاخه، برگ و علف                                                                      | آشپزخانه، رستوران، باغ، اتاق میهمانان           |

نکته : موارد ذکر شده در جدول بالا کامل نبوده و فقط به بخشی از مواد مصرفی هتل اشاره کرده است.





از یک بسنه ۳۰۰ گرمی غذا، ۸۳۵ گرم پسماند تولید که حدود ۷۸۰ گرم آن در حین آماده سازی غذا و ۵۵ گرم به هنگام مصرف ایجاد می شود.

یک لیتر نفت به تنهایی می تواند یک میلیون لیتر آب را در سطح ۲۰۰۰ مترمربعی، آلوده کند.

گاهی هتلها، مراکز تفریحی و سیاحتی، تالارها و رستورانها انواع دیگری از پسماند را ایجاد می کنند مثل:

- پسماند حجیم (مبلمان، میز، صندلی، نیمکت و...)
- نخاله های ناشی از تخریب یا نوسازی (بتون، سنگ، آجر، گچ، پشم شیشه، سفال پشت بام، مواد سرامیکی، سفال، شیشه پنجره، لوله و ...)
- مواد بی مصرف (چینی شکسته، شیشه شکسته و...)
- وسایل برقی، خانگی، اداری و مستعمل
- وسایل سرماساز از رده خارج (مثل یخچال و فریزر)

| منبع                                               | پسماند خطرناک                                          |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| آشپزخانه، رستوران                                  | روغن سوخته                                             |
| تأسیسات، واحد نگهداری و تعمیرات                    | نفت                                                    |
| تأسیسات، واحد نگهداری و تعمیرات                    | پسماندهای رنگ و حلال ها                                |
| آشپزخانه، باغ، واحد نگهداری و تعمیرات              | مواد قابل اشتعال (گاز، بنزین و ...)                    |
| باغ                                                | کود و مواد شیمیایی (حشره کش، قارچ کش، علف کش)          |
| واحد نگهداری و تعمیرات                             | مواد شیمیایی پاک کننده                                 |
| امور اداری                                         | جوهر کارتریج                                           |
| امور اداری، اتاق میهمانان                          | فلای و CD خوان                                         |
| واحد نگهداری و تعمیرات ، امور اداری، اتاق میهمانان | باتری                                                  |
| رختشوی خانه                                        | مواد شیمیایی و حلال هایی که در خشکشویی استفاده می شود. |
| واحد نگهداری و تعمیرات                             | چراغ های نئونی فلورسنت، و لامپ های با دوام             |





## خود ارزیابی

- ☐ چه مقدار هزینه صرف دفع پسماند می کنید؟
- ☐ آیا می دانید چه میزان پسماند توسط هتل شما ایجاد می شود؟
- ☐ آیا می دانید پسماند از چه نوع و به چه حجمی تولید شده اند؟
- ☐ چگونه پسماند های هتل تان را دفع می کنید؟ و چه نسبت از پسماند هتل بازیافت شده است؟

اگر نتوانستید به سوالات بالا پاسخ دقیقی دهید برای چگونگی برخورد با پسماند و پسماند هتل خود به مدیریت کارآمدتری نیاز دارید.

## چک لیست پسماندها

| هدف : کاهش ، استفاده مجدد و بازیافت پسماند |       |             |                                                                                               |
|--------------------------------------------|-------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| اقدامات انجام شده                          |       |             |                                                                                               |
| زمان                                       | مسئول | الویت (۱-۳) | بررسی منابع اصلی تولید پسماند                                                                 |
| موارد کلی                                  |       |             |                                                                                               |
|                                            |       |             | <input type="checkbox"/> شناخت منابع مهم تولید کننده پسماند                                   |
|                                            |       |             | <input type="checkbox"/> تعیین مقدار و میزان ترکیبات پسماند                                   |
|                                            |       |             | <input type="checkbox"/> تعیین هزینه دفع پسماند هر واحد                                       |
|                                            |       |             | <input type="checkbox"/> بررسی اقدامات هتل هم راستا با قوانین موجود                           |
| تفکیک پسماند از مبدأ                       |       |             |                                                                                               |
|                                            |       |             | <input type="checkbox"/> ساماندهی تفکیک پسماند از مبدأ (توسط شبکه های بازیافت محلی)           |
|                                            |       |             | <input type="checkbox"/> ساماندهی فضای کار جهت تفکیک پسماند                                   |
|                                            |       |             | <input type="checkbox"/> تشخیص ظروف از روی رنگ، برچسب یا علامت (pictogram) برای هر نوع پسماند |
|                                            |       |             | <input type="checkbox"/> آموزش کارکنان برای استفاده از ظروف مختلف                             |
|                                            |       |             | <input type="checkbox"/> کنترل مرتب تفکیک پسماند                                              |





| کاهش کلی پسماند                             |  |  |                                                                                                      |
|---------------------------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | سفارش مواد مطابق با نیاز هتل به جهت حداقل رساندن میزان پسماند                                        |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | اولویت به نگهداری و تعمیر تجهیزات تا تعویض قطعات آن                                                  |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | انتخاب محصولات با دوام و استفاده صحیح به منظور افزایش طول عمر مصرف آنها                              |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | استفاده از محصولات قابل استفاده مجدد به جای انواع دورریختنی آن                                       |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | محدود کردن استفاده از محصولاتی که برای یک نفر بسته بندی می شوند                                      |
| تدابیر لازم برای مواد زائد غیر قابل بازیافت |  |  |                                                                                                      |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | با احتیاط دور ریختن پسماند های مایع با رعایت قوانین موجود                                            |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | دفع مواد زائد غیر قابل بازیافت و قابل استفاده مجدد با بکارگیری روشهای مناسب (مطابق با قوانین موجود)  |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | تفکیک مواد زائد خطرناک از بی خطر آن برای جلوگیری از آلودگی و سهولت انجام کار                         |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | احتیاط لازم برای دفع پسماند های خطرناک                                                               |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | دور نیانداختن باتری ها و انبار ها به همراه پسماند خانگی                                              |
| کاهش پسماند بسته بندی                       |  |  |                                                                                                      |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | خرید موادی که حداقل میزان بسته بندی را دارند                                                         |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | بهینه سازی خرید با پرهیز از سفارش مواد کم یا بی کیفیت                                                |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | اولویت دادن به فروشندگانی که بسته بندی های خود را پس می گیرند                                        |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | بررسی امکان فروش برخی از پسماند به بازیافت کنندگان (کاغذ، مقوا، پلاستیک، فلزات، شیشه، مواد زائد آلی) |
| کاهش اثرات سو پسماند ها بر محیط زیست        |  |  |                                                                                                      |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | یافتن راههای مناسب محلی جهت دفع پسماند طبق قوانین موجود                                              |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | نسوزاندن یا دفع پسماند در فضای باز و پراکنده نکردن آنها در طبیعت                                     |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | انتخاب محصولاتی که آلودگی کمتر و دوام بیشتری را دارند                                                |
| <input type="checkbox"/>                    |  |  | بازیافت وسایل برقی و الکترونیکی و اهداء وسائل غیر ضروری هتل به افراد بومی آن منطقه (در صورت نیازشان) |





| آشپزخانه                 |  |  |                                                                                                                                        |
|--------------------------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> |  |  | توجه کامل به تاریخ انقضاء مواد غذایی و استفاده از مواد خوراکی که قبلاً تهیه کرده اید(تازه بخريدوتازه مصرف كنيد)                        |
| <input type="checkbox"/> |  |  | اطمینان از اینکه مواد تازه و فاسد شدنی در دمای مناسب و به طور صحیح نگهداری می شوند                                                     |
| <input type="checkbox"/> |  |  | قرار دادن پسماند ها در ظروف مخصوص از ابتدا جهت ارتقاء سطح کیفیت آنها                                                                   |
| <input type="checkbox"/> |  |  | جمع آوری مواد زائد آلی، به طور جداگانه به منظور تهیه کود یا استفاده از آنها بعنوان غذای حیوانات                                        |
| <input type="checkbox"/> |  |  | بازیافت بطریهای (PET) و شیشه ای (بازیافت یک تن شیشه در ۱۰۰ کیلو گرم سوخت نفتی مصرف بهینه می کند) و نیز بسته های فلزی (قلع و آلومینیوم) |
| <input type="checkbox"/> |  |  | عدم تخلیه روغن به داخل سینک ظرفشویی یا توالت ها برای جلوگیری از مسدود شدن لوله ها و اختلال در سیستم فاضلاب                             |
| <input type="checkbox"/> |  |  | جمع آوری روغن استفاده شده ودفع آن از طریق روش های متناسب بامحیطزیست                                                                    |
| <input type="checkbox"/> |  |  | ریختن پسماند مایع در ظروف مناسب به جهت دفع صحیح آنها                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> |  |  | عدم استفاده از ظروف غذایی یکبار مصرف تا سر حد امکان                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> |  |  | کاهش استفاده از بسته بندی های انفرادی (مانند کره ، مربا و ...) بارعایت مسائل بهداشتی                                                   |
| رختشوی خانه              |  |  |                                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> |  |  | دسته بندی البسه بر اساس درجه کثیفی ونوع رنگ آنها برای جلوگیری از آسیب دیدگی                                                            |
| <input type="checkbox"/> |  |  | انتخاب شوینده های مناسب و استفاده از آنها بر طبق دستور                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> |  |  | پرهیز از نگهداری مواد شوینده در مکانهای مرطوب                                                                                          |
| <input type="checkbox"/> |  |  | نگهداری درست از گیره ها به جهت استفاده صحیح و مرتب آنها                                                                                |
| <input type="checkbox"/> |  |  | در صورت امکان، استفاده مجدد از کیسه های پلاستیکی یا جایگزینی آنها با سبدهای حصیری یا پارچه ای                                          |
| <input type="checkbox"/> |  |  | دوختن کیسه های رخت چرک ازملحفه های کهنه                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> |  |  | جمع آوری وارسال مجدد ظروف شیمیایی (طبق دستور شرکت سازنده) به فروشندگان آنها                                                            |



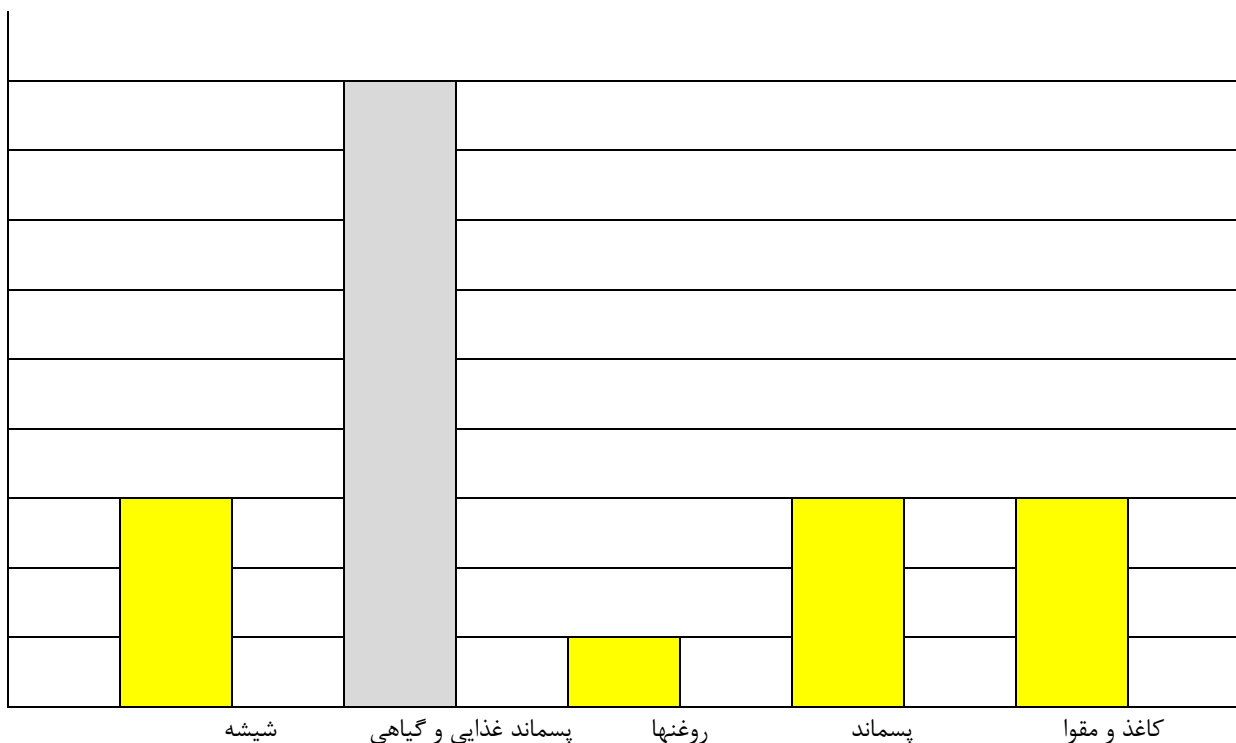




| اتاق میهمانان |  |  |                                                                                                                                                                                                 |
|---------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               |  |  | <input type="checkbox"/> استفاده از جایگاههای مخصوص محصولات بهداشتی که قابل پر کردن باشد ( که این میزان اغلب ۳۰٪ استفاده سهمیه به صورت انفرادی بوده و حتی در مورد صابون نیز این مقدار کمتر است) |
|               |  |  | <input type="checkbox"/> سازماندهی تفکیک پسماند از اتاق میهمانان با اطلاع رسانی قبلی و با تأمین وسایل مناسب این کار (مانند گذاشتن سبد، سطل و...)                                                |
|               |  |  | <input type="checkbox"/> بهبود وضعیت جمع آوری پسماند با استفاده از چرخ های دستی                                                                                                                 |
|               |  |  | <input type="checkbox"/> استفاده مجدد از ملحفه و حوله های مندرس                                                                                                                                 |
| اموراداری     |  |  |                                                                                                                                                                                                 |
|               |  |  | <input type="checkbox"/> کاهش استفاده از پرینت اسناد و استفاده از پست الکترونیکی تا سر حد امکان                                                                                                 |
|               |  |  | <input type="checkbox"/> استفاده از قسمت های سفید کاغذهای استفاده شده                                                                                                                           |
|               |  |  | <input type="checkbox"/> استفاده از روش های چاپ از دوطرف توسط دستگاه کپی و پرینتر تاحدامکان                                                                                                     |
|               |  |  | <input type="checkbox"/> در صورت امکان، استفاده از کاغذهای بازیافتی                                                                                                                             |
|               |  |  | <input type="checkbox"/> جمع آوری جداگانه پسماند کاغذ و مقوا                                                                                                                                    |
|               |  |  | <input type="checkbox"/> محدود کردن استفاده از کپی و پرینت های رنگی                                                                                                                             |
|               |  |  | <input type="checkbox"/> عودت تونر و کارتریج جوهر چاپگرها و دستگاه کپی به تأمین کنندگان آنها                                                                                                    |
|               |  |  | <input type="checkbox"/> عدم استفاده از ظروف یکبار مصرف (فنجان و لیوان های پلاستیکی)                                                                                                            |

| مثال           |                                                                                                                                             |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| مشکل           | تولید تقریباً ۱۹۰ تن پسماند قابل بازیافت در سال                                                                                             |
| اقدام          | اجرای تفکیک پسماند در هتل                                                                                                                   |
| هزینه آورده    | ... دلار (هزینه سالانه استخدام افراد جهت جداسازی پسماند ها به اضافه هزینه تجهیزات)                                                          |
| برگشت هزینه    | در مدت ۷.۵ ماه با سود ۹۰۰۰۰ دلار در سال                                                                                                     |
| اثر زیست محیطی | کاهش ۷۰٪ موادی که امکان استفاده مجدد یا بازیافت آنها وجود دارد (کاغذ، مقوا، شیشه، آلومینیوم) و همچنین موادی که به اشتباه دور ریخته شده اند. |





ترکیب پسماند تولید شده توسط یک رستوران با ۱۳.۰۰۰ وعده غذایی در سال

یک تن کاغذ استفاده شده می‌تواند ۹۰۰ کیلوگرم محصولات بازیافتی جدید تولید کند در حالیکه برای تولید یک تن کاغذ بایستی ۳ متر مربع از جنگل ها تخریب شوند





## معیار خرید سبز

خریدهای هتل با نیاز ونحوه ارائه خدمات با کیفیت از سوی هتل با رضایت میهمانان مرتبط است. از این رو توجه به کل روند محصولات خریداری شده اهمیت زیادی دارد. در این راستا در خرید محصولات بایستی به تاریخ مصرف و عمر مفیدشان توجه لازم را نموده چراکه مراحل مختلف عمر یک محصول - اعم از تولید، فروش، استفاده و دفع آن - تماماً بر محیط زیست اثرگذار است. در این میان خرید محصولات سبز به کاهش این اثرات منفی کمک فراوانی می کند. ویژگی این محصولات قابل بازیافت بودن، غیرسمی و کمتر فرآوری شدن آنهاست که استفاده از آنها در سطحی وسیع می تواند هتل را به سمت مصرف کمتر آب و سایر منابع انرژی پیش ببرد. با بالابردن سطح آگاهی کارکنان یک هتل و تشویق و مشارکت صحیح میهمانان می توان به استفاده مداوم و مناسب این محصولات سبز نائل آمد.

از آنجا که ۵۰٪ پسماند های خشک هتل شامل بسته بندی ها و ظروف محصولات مصرف شده اند لذا کاهش کمیت آنها برای هتل اهمیت بسیاری دارد.

### خود ارزیابی

- ☐ آیا حتی الامکان از اجناس محلی استفاده می کنید ؟
- ☐ آیا طرفدار محصولات قابل بازیافت و قابل استفاده مجدد هستید ؟
- ☐ آیا از چگونگی روند تهیه و خرید اجناس آگاهی دارید؟
- ☐ آیا اسباب و تجهیزاتی که برای به حداقل رساندن مصرف آب و انرژی طراحی شده اند را خریداری می کنید؟
- ☐ آیا در راستای حفظ هر چه بهتر از محیط زیست هزینه می کنید؟
- ☐ آیا از تأمین کنندگان مواد اولیه هتل تان و اقداماتی که در جهت حفظ محیط زیست انجام داده اند مطلع اید؟

اگر بیشتر پاسخ های شما منفی است لازم است تادر نحوه خرید خود تغییرات لازم را صورت دهید.

هتل ها، مراکز تفریحی و سیاحتی، تالارها و رستوران ها می توانند از محصولات برچسب داری که اثرات سو کمتری روی محیط زیست دارند مانند محصولات حاوی برچسب Energy Star استفاده کنند. علاوه بر سود اکولوژیکی، این محصولات به لحاظ اقتصادی بسیار مقرون به صرفه نیز هستند به گونه ای که با استفاده از چنین وسایل برقی می توان ۲۰ تا ۵۰٪ در مصرف انرژی صرف بهینه کرد.





## چک لیست نحوه خرید

| هدف : مصرف بهترو خرید سبز                                                                                                                                                                                                                       |             |       |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|
| اقدامات انجام شده                                                                                                                                                                                                                               | الویت (۱-۳) | مسئول | زمان |
| عمومی                                                                                                                                                                                                                                           |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> خرید مایحتاج صرفا ضروری                                                                                                                                                                                                |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> خرید محصولات محلی برای کاهش آلودگی های ناشی از حمل و نقل                                                                                                                                                               |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> در صورت امکان خرید محصولات قابل بازیافت/استفاده مجدد/ تعمیر و یادارای برجسب زیست محیطی (مانند محصولاتی که نباید از مسافت های طولانی وارد شده باشند چراکه در این حمل و نقل ها مزیت های اکولوژیکی آنها از بین خواهد رفت) |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> استفاد بهینه از محصولات و تجهیزات هتل                                                                                                                                                                                  |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> در نظر گرفتن میزان مصرف آب و انرژی تجهیزات در هنگام خرید                                                                                                                                                               |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> ترجیح دادن محصولاتی با حداقل بسته بندی و یا اینکه صرفا از یک نوع ماده در بسته بندی آن استفاده شده باشد (مواد همگن و پلی استری )                                                                                        |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> پرهیز از محصولات یکبار مصرف                                                                                                                                                                                            |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> شناسایی و انتخاب تامین کنندگانی که قبلا معیارهای بهره وری سبز را اجرا کرده و با بازگشت بسته بندی ها و استفاده صحیح از آن ها موافق اند                                                                                  |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> جایگزینی کاغذ توالت در دستشویی ها با دمنده هوای گرم برای مصرف بهینه در انرژی                                                                                                                                           |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> علاقه مند کردن میهمانان به انتخاب محصولات سبز                                                                                                                                                                          |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> اجاره تجهیزاتی که به ندرت در هتل استفاده می شوند به جای خریدن آنها                                                                                                                                                     |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> خرید جیوه و کادمیوم مناسب برای باتری و باتریهای قابل شارژ جهت استفاده مجدد از آنها                                                                                                                                     |             |       |      |
| فروشگاه                                                                                                                                                                                                                                         |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> در صورت امکان، تشویق فروشگاه های هتل به فروش محصولاتی که متناسب با شرایط محیط زیست ساخته شده اند                                                                                                                       |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> عدم اجازه به فروش سوغاتی های ساخته شده از گونه های گیاهی یا جانوری حفاظت شده یا در معرض خطر انقراض در مغازه های هتل                                                                                                    |             |       |      |



| آشپزخانه                 |  |  |                                                                                                                                                 |
|--------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> |  |  | در صورت امکان، انتخاب محصولات آلی                                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> |  |  | انتخاب میوه ها و سبزیجات فصلی                                                                                                                   |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از محصولات تازه با مقدار کم یا بدون مواد افزودنی و نگهدارنده و یا رنگ دهنده با بسته بندی های کوچک                                       |
| <input type="checkbox"/> |  |  | خریدن بسته های بزرگ به جای بسته های کوچک یک نفره                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> |  |  | توجه به مبدأ ماده خوراکی                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> |  |  | مجهز کردن آشپزخانه به وسایلی با راندمان بالا                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> |  |  | انتخاب پاک کننده هایی با حداقل میزان آلودگی                                                                                                     |
| رختشوی خانه              |  |  |                                                                                                                                                 |
| <input type="checkbox"/> |  |  | مجهز کردن رختشوی خانه به ماشین هایی با رتبه A(کاهش دهنده حداقل ۲۳ درصد در مصرف انرژی) و ماشین های لباسشویی که پائین ترین میزان مصرف آب را دارند |
| <input type="checkbox"/> |  |  | عدم استفاده از مواد شوینده دارای سفید کننده Bleach (محصولات کلردار) فسفات، EDTA، NTA و نظایران ...                                              |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از اکسیژن فعال برای سفید کردن البسه و استفاده از مواد شوینده گیاهی (بجای انواع شیمیایی آن)                                              |
| <input type="checkbox"/> |  |  | ترجیحاً استفاده از شوینده هایی که در دمای پائین (۳۰ درجه سانتی گراد) نیز فعالند                                                                 |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از مواد شوینده بر اساس مقادیر پیشنهادی برای جلوگیری از آلوده کردن بی جهت آب                                                             |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از محصولات خشک شویی با حداقل میزان آلودگی                                                                                               |





| رستوران                  |  |  |                                                                                                                                                |
|--------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> |  |  | پرهیز از استفاده از دستمال های کاغذی                                                                                                           |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از رومیزی های ساخته شده از مواد دوستدار محیط زیست، رنگ های بی خطر، فلزات سنگین و فرمالیدها                                             |
| <input type="checkbox"/> |  |  | انتخاب البسه مقاوم به شستشو                                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از نوشیدنی های طبیعی و یا خرید نوشیدنی هایی با بطری های قابل بازیافت                                                                   |
| <input type="checkbox"/> |  |  | اجتناب از فنجان های پلاستیکی یا ظروف یکبار مصرف                                                                                                |
| سرویس اتاقها             |  |  |                                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از اثاثیه ی بادوام و قابل بازیافت                                                                                                      |
| <input type="checkbox"/> |  |  | پرهیز از خرید اثاثیه ای که از چوب غیربومی ساخته شده اند و در صورت امکان خرید محصولات چوبی با برچسب FSC یعنی دارا بودن ویژگی های چوب همان منطقه |
| <input type="checkbox"/> |  |  | نصب جایگاه های صابون و شامپو به جای انواع بسته بندی ها جهت بهینه سازی مصرف                                                                     |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از کاغذهای توالی قابل بازیافت                                                                                                          |
| <input type="checkbox"/> |  |  | انتخاب مواد پاک کننده غلیظ، به صرفه و دوست با محیط زیست                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> |  |  | عدم استفاده از ضد عفونی کننده ها در هنگام تمیز کردن                                                                                            |
| امور اداری               |  |  |                                                                                                                                                |
| <input type="checkbox"/> |  |  | خریدن کارتریج و تونر جوهر قابل استفاده مجدد                                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> |  |  | خریدن کاغذی که حداقل ۵۰٪ فیبر قابل بازیافت داشته و از مواد سفید کننده نیز در آن استفاده نشده باشد                                              |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از وسایل بادوام، با مصرف پائین انرژی و قابل بازیافت                                                                                    |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از شیوه های مصرف بهینه در مصرف انرژی مثل خاموش کردن وسایل در صورت عدم استفاده                                                          |
| <input type="checkbox"/> |  |  | استفاده از باتریهای قابل شارژ                                                                                                                  |





| فضای سبز |  |  |                                                                                  |
|----------|--|--|----------------------------------------------------------------------------------|
|          |  |  | <input type="checkbox"/> استفاده از کودهای آلی یا بیولوژیکی برای محصولات کشاورزی |

| مثال              |                                                                                              |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| مشکل              | خرید و استفاده از مرباهای انفرادی ۲۲ میلی لیتری                                              |
| اقدام             | قابل دسترس بودن مرباهایی با طعم مختلف برای میهمانان و تهیه مربا توسط هتل در ظروف تمیز و بزرگ |
| هزینه             | حداقل/بسیار کم                                                                               |
| زمان بازگشت هزینه | خیلی زود و با مصرف بهینه سالانه .... ریال                                                    |
| اثر زیست محیطی    | کاهش میزان پسماند و بهینه سازی خرید                                                          |





## معیار تدارکات / مدیریت پربازده

مدیریت هتل بایستی بعد از خرید کالاهایی با کیفیت و نظارت صحیح بر آن شیوه‌هایی جهت حفظ و نگهداری آنها نیز اتخاذ نماید. از اینرو انبارداری و در کنار آن وجود عوامل انسانی آگاه و مسئول از اهمیت ویژه‌ای برخوردارند. به عبارت دیگر آموزش به این گروه از افراد و افزایش اطلاع‌رسانی به آنان موضوعی است که باید همواره مورد توجه مدیریت قرار گیرد. روشهایی چون صورت‌برداری مرتب و مستمر از انبار می‌تواند، ضمن کاهش ضرر و زیان از مصرف بی‌رویه نیز جلوگیری نماید.

### خود ارزیابی

☐ آیا آمار مربوط به انبار را به روز ثبت می‌کنید؟

☐ آیا روشهای خاصی را در ارتباط با مدیریت و ذخیره سازی کالاها به کار می‌برید؟

☐ آیا اطلاعات یا آموزش خاصی در مورد شیوه های صحیح مصرف به کارکنانان می‌دهید؟

☐ آیا معمولاً به طور مرتب انبارهایتان را بررسی می‌کنید؟

اگر بیشتر پاسخ های شما منفی است، بازبینی روش تدارکات و انبارداری را در الویت کار خود قرار دهید.

استفاده از مواد با کیفیت و شیوه صحیح نگهداری آنها سبب کاهش پسماند می شود.

## چک لیست تدارکات

| هدف : مدیریت، بررسی و کنترل موجودی انبار                                             |             |       |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|
| اقدامات انجام شده                                                                    | الویت (۱-۳) | مسئول | زمان |
| موارد کلی                                                                            |             |       |      |
| کیفیت کالاهای تحویل داده شده به انبار                                                |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> بررسی وضعیت بسته بندی محصولات تحویل داده شده به هتل         |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> بررسی محتویات داخل بسته بندی ها و اطمینان از سالم بودن آنها |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> برگرداندن اجناس معیوب به تأمین کنندگان آن                   |             |       |      |







| شرایط انبار              |  |  |                                                                                                                        |
|--------------------------|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> |  |  | ساماندهی سیستماتیک انبار                                                                                               |
| <input type="checkbox"/> |  |  | عمل به مقررات انبار طبق دستور سرپرست یا هر فرد مسئول دیگر                                                              |
| <input type="checkbox"/> |  |  | بررسی بسته بندیها بطور مستمر و اطمینان از سالم بودن آنها در طول مدت نگهداری                                            |
| <input type="checkbox"/> |  |  | تهیه برنامه زمان بندی حفاظت انبار و فروشگاههای عمده فروش                                                               |
| <input type="checkbox"/> |  |  | به روز کردن لیست اجناس انبار                                                                                           |
| <input type="checkbox"/> |  |  | مستند سازی عدم نگهداری صحیح یا مشکلات موجود در انبار                                                                   |
| ذخیره مواد شیمیایی       |  |  |                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> |  |  | بررسی بسته بندی محصولات تحویل گرفته شده                                                                                |
| <input type="checkbox"/> |  |  | نگهداری تمام مواد شیمیایی (بویژه انواع خطرناک آنها) در مکانی مطمئن و مشخص                                              |
| <input type="checkbox"/> |  |  | رعایت دستورالعمل های تهیه شده توسط شرکت سازنده این مواد                                                                |
| <input type="checkbox"/> |  |  | برچسب گذاری روی مواد پرخطر                                                                                             |
| <input type="checkbox"/> |  |  | پرهیز از نگهداری موادی که می توانند فعل و انفعالاتی داشته باشند                                                        |
| <input type="checkbox"/> |  |  | اطمینان از مناسب بودن شیوه های نگهداری به گونه ایی که سبب بروز حادثه ای نشوند (مثل رعایت دمای مناسب تهویه مطبوع و ...) |
| <input type="checkbox"/> |  |  | اجتناب از قرار دادن مواد قابل اشتعال در معرض نور خورشید یا گرما                                                        |
| <input type="checkbox"/> |  |  | محدود کردن دسترسی به مواد پرخطر و عدم استفاده زیاد از آنها                                                             |
| بهینه سازی مصرف          |  |  |                                                                                                                        |
| <input type="checkbox"/> |  |  | پرهیز از خریدهای بی رویه و بدون برنامه برای محدود کردن پسماند و اتلاف مواد                                             |
| <input type="checkbox"/> |  |  | بررسی ذخایرانبار و ثبت مرتب آنها                                                                                       |
| <input type="checkbox"/> |  |  | آموزش کارکنان به رعایت این قانون که "اول اجناسی که قبلا خریداری شده اند را مصرف نمایند"                                |





| پسماند و نشت |  |  |                                                                                                     |
|--------------|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |  |  | <input type="checkbox"/> اجتناب از بروز حادثه و آلودگی با استفاده از تجهیزات مناسب                  |
|              |  |  | <input type="checkbox"/> اطمینان کامل از بسته بودن درب اجناس برای کاهش نشتی و اتلاف محتویات داخل آن |

| مثال              |                                                                  |
|-------------------|------------------------------------------------------------------|
| مشکل              | پسماند پشت سر هم اجناس به دلیل عدم رعایت شیوه های صحیح حمل و نقل |
| اقدام             | تهیه چرخ دستی برای توزیع کالاها                                  |
| هزینه             | .....ریال                                                        |
| زمان بازگشت هزینه | در مدت خیلی کوتاه، با مصرف بهینه ..... ریال در سال               |
| اثر زیست محیطی    | بهبود تدارکات و کاهش میزان پسماند                                |



## معیار صدا، هوا

## کیفیت هوا و هماهنگی با چشم انداز پیرامون

صدا مانند هر نوع آلوده کننده دیگری بر کیفیت زندگی و سلامت انسان ها تاثیر می گذارد و از آنجا که قرار است هتل ها مکانی امن بوده که آسایش و آرامش میهمانانشان را تامین می نمایند، لذا توجه به امر صدا بسیار ضروری به نظر می رسد که اغلب این موضوع به خاطر میزان سر و صدای اطراف به سستی امکان پذیر است. آلودگی صوتی بالای  $60 \text{ dBA}$  می تواند بر روحیه، کیفیت خواب و آرامش افراد نیز تاثیر گذارد و همچنین می تواند سبب خستگی شنوایی و در مواردی حتی سبب وزوز و یا زنگ زدن در گوش شود. چنانچه فردی به مدت طولانی در معرض صدای بلند (بیش از  $90 \text{ dBA}$ ) قرار گیرد، حس شنوایی اش آسیب جدی خواهد دید.

## خود ارزیابی

☐ آیا میدانید در کدام بخش هتل شما سر و صدا زیاد است تا بتوان سطح صدا را در آنجا محدود کرد؟

☐ آیا می دانید چه تعداد از کارکنان هتل در معرض صدای بلند قرار دارند؟

☐ آیا تا به حال میهمانان یا همسایگان هتل شما از سرو صدا شکایت داشته اند؟

شکایت میهمانان از سرو صدا ممکن است بدلیل عدم عایق کاری صوتی و یا به دلیل عدم رعایت موارد آن به صورت صحیح و اصولی باشد.

## چک لیست صدا

| هدف : تامین آسایش میهمانان و کارکنان از اثرات سو صدا |       |             |                                                                      |
|------------------------------------------------------|-------|-------------|----------------------------------------------------------------------|
| زمان                                                 | مسئول | الویت (۱-۳) | اقدامات انجام شده                                                    |
| موارد کلی                                            |       |             |                                                                      |
| ارزیابی خطر                                          |       |             |                                                                      |
|                                                      |       |             | <input type="checkbox"/> اندازه گیری سطح صوت و ثبت آن                |
|                                                      |       |             | <input type="checkbox"/> بازرسی تغییرات سطح صوت در مکانهای پرسرو صدا |
| اثر روی محیط زیست                                    |       |             |                                                                      |
|                                                      |       |             | <input type="checkbox"/> کاهش صدا از مبدأ                            |
|                                                      |       |             | <input type="checkbox"/> نصب عایق های صوتی و سایر روشها جهت کاهش صدا |



| تغییرات اصولی در مجموعه هتل                |  |  |                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            |  |  | <input type="checkbox"/> پذیرش اجناس در ساعات مورد توافق                                                            |
|                                            |  |  | <input type="checkbox"/> انتقال ماشین های پرسرو صدا به مکان هایی با عایق بندی های صوتی یا به جای دیگری دور از هتل   |
| حفاظت از کارکنان                           |  |  |                                                                                                                     |
|                                            |  |  | <input type="checkbox"/> آگاه کردن کارکنان از تاثیرات مخرب صدا بر سلامتی آنان در بلند مدت                           |
|                                            |  |  | <input type="checkbox"/> فراهم کردن تجهیزات برای (محافظت از گوش های) افرادی که در معرض صدای بلند قرار دارند         |
| مراقبت از سلامت میهمانان و کیفیت محیط زیست |  |  |                                                                                                                     |
|                                            |  |  | <input type="checkbox"/> انجام فعالیتهای پرسرو صدا در زمانهایی که حداقل مزاحمت را برای میهمانان و اطرافیان باعث شود |
|                                            |  |  | <input type="checkbox"/> نمایش پوسترهایی در معرض دید کارکنان جهت ارتقاء آگاهی آنان                                  |

طبق اصولی در اروپا در ۴ منطقه از هتل سطح صدا بایستی به صورت زیر بوده تا آرامش افراد تامین شود.

| نوع فضا           | حد پائین / حد مناسب / حد بالا dBA |
|-------------------|-----------------------------------|
| راهروها           | ۴۵/۴۰/۳۵                          |
| اتاق کار          | ۴۵/۴۰/۳۵                          |
| اتاقها (شب هنگام) | ۳۵/۳۰/۲۵                          |
| اتاقها (طی روز)   | ۴۰/۳۵/۳۰                          |



## معیار کیفیت هوا

مانند سایر فعالیتهای صنعتی، گردشگری نیز سبب آلودگی هوا می شود. برای مثال دیگهای بخار هتلها، مراکز تفریحی و سیاحتی، تالارها و رستورانها آلایندههای جوی مانند ذرات غبار، دی اکسید کربن، دی اکسید سولفور، منوکسید کربن و دی اکسید نیتروژن به هوا منتشر می کنند. از سوی دیگر ترافیک جادههای منتهی به هتل نیز سبب افزایش آلودگی هوا و انتشار ذرات آلوده کننده می شوند. تا قبل از سال ۲۰۰۰ از مادهای بنام کلرو فلورو کربن (CFC) در تجهیزات داخل یخچال ها و سیستم تهویه مطبوعها برای سهولت جریان سرد هوا استفاده می شد که خود نقش مهمی در تخریب لایه ازن داشته است.

آلودگی هوای داخلی هتل یک ویژگی منفی محسوب شده که در این رابطه منابع زیادی نیز به بدتر شدن کیفیت هوای داخل هتل کمک می کنند مثل آلایندههای خطرناکی از بوی آشپزخانه، فاضلاب و دخانیات گرفته تا مواد آلرژی زایی مانند کپکها، مخمرها و لگیونلا (باکتری که باعث این بیماری می شود در سیستم آب گرم و مخازن تهویه مطبوع در دمای بین ۲۵ تا ۴۵ درجه رشد می کند) و نیز ترکیبات آلی مواد فراری که در پاک کنندهها، مواد رنگی، حلالها، چسبها، مواد صیقلی و تینرها وجود دارند.

از آنجاکه دوره زندگی کلرو فلور و کربن در اتمسفر متجاوز از ۱۰۰ سال است، این مواد شیمیایی می توانند آسیب جدی به لایه ازن بزنند.

### خود ارزیابی

- ☐ آیا به طور مرتب تجهیزات سوختی و تهویه هوای هتل را بررسی می کنید؟
- ☐ چگونه مایعات سرمازای یخچالها را در هنگام تعویض آنها مدیریت کرده وازبین می برید؟
- ☐ آیا در هتل خود مکان هایی به افراد سیگاری اختصاص داده و به حد کافی به تهویه مطبوع آن اهمیت می دهید؟
- ☐ آیا از سیستم آب گرم بطور مرتب نگهداری می کنید؟
- ☐ آیا برای کاهش تکثیر مواد آلرژی زا گامی برداشته اید؟

اگر اکثریت پاسخهای شما منفی است، باید توجه بیشتری به کیفیت هوای هتل خود داشته باشید.





## چک لیست هوا

| هدف : بهبود کیفیت هوای هتل و مراقبت از میهمانان و کارکنان                                                                                                                    |             |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|
| اقدامات انجام شده                                                                                                                                                            | الویت (۱-۳) | مسئول | زمان |
| مواد آلرژی زا                                                                                                                                                                |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> اطمینان از نگهداری اصولی شبکه ها و مخازن آب گرم (و حتی الامکان ثابت نگهداشتن دما در ۵۵ درجه سانتی گراد)                                             |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> پاکسازی مخازن و شیرهای آن در زمان های عدم استفاده در طولانی مدت                                                                                     |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> پاکسازی مکان های کپک زده باموادسفید کننده و تهویه این مکان ها جهت کاهش میزان رطوبت                                                                  |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> جلوگیری از رشدشپش ها بامحدود کردن استفاده از فرش،قالیچه وآویزهای دیواری .                                                                           |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> شستن مرتب ملحفه های زیر تخت خواب ها برای جلوگیری از تجمع گردوغبار                                                                                   |             |       |      |
| کیفیت هوای بیرون                                                                                                                                                             |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> بررسی و نگهداری مرتب از دیگ های بخار و تجهیزات سرماساز                                                                                              |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> تعویض مرتب فیلتر تجهیزات تهویه هوا                                                                                                                  |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> جایگزینی کوره های قدیمی با سوخت های نفتی و یا انواع گاز سوز                                                                                         |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> استفاده از سوخت های با سولفور کم،تنهادر صورت نیازمبرم به استفاده از نفت                                                                             |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> تنظیم لیستی از کلیه تجهیزات سرماساز(تهویه هوا،یخچال وفریزرها)، بررسی محافظه هوای آنها جهت کاهش یا دفع موادمزمای CFC که باعث تخریب لایه ازن می شوند. |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> کنترل نشتی ها در سیستم های سرماساز                                                                                                                  |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> استفاده ازیسیستم مهارآتش باکپسول های آتش نشانی که فاقد مواد هالوژنه اند (چرا که موادهالوژنه مخرب لایه ازن هستند)                                    |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> درخواست ازرانندگان جهت خاموش کردن وسائط نقلیه شان هنگام تحویل اجناس                                                                                 |             |       |      |





| کیفیت هوای درونی         |                                                                                                         |  |  |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| <input type="checkbox"/> | خرید سیستم تهویه مطبوع با کارکرد بالا                                                                   |  |  |
| <input type="checkbox"/> | شناسایی منابع آلوده کننده، حذف یا کاهش اثرات سوآنها                                                     |  |  |
| <input type="checkbox"/> | تعیین مکانهایی که سیگار کشیدن در آن ممنوع است                                                           |  |  |
| <input type="checkbox"/> | تعیین مکانهایی مخصوص سیگاری ها                                                                          |  |  |
| <input type="checkbox"/> | انتخاب اسپری هایی که از گازهای محرک در ترکیبات آن ها استفاده نشده                                       |  |  |
| <input type="checkbox"/> | اطمینان از رعایت دستورالعمل مواد شوینده ("درفضای بسته نگهداری نشود" بخارها استنشاق نشوند و... نظایر آن) |  |  |
| <input type="checkbox"/> | استفاده از محصولاتی که فاقد حلال ها برای جلوگیری از انتشار ترکیبات فرار                                 |  |  |
| <input type="checkbox"/> | استفاده از مواد پاک کننده طبیعی (دوست با محیط زیست)                                                     |  |  |
| <input type="checkbox"/> | عدم استفاده مواد پاک کننده باهم (واکنش بین مواد می تواند سمومیت را افزایش دهد)                          |  |  |

| مثال               |                                                                              |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| مشکل               | میزان بالای انتشار دی اکسید کربن به جهت فعالیت سیستم گرماده هتل              |
| اقدام              | نصب سیستم گرماده با کارکرد سبز                                               |
| هزینه              | ..... ریال                                                                   |
| دوره بازگشت سرمایه | در مدت ۳.۵ سال                                                               |
| اثر زیست محیطی     | کاهش ۴۳۰ تنی دی اکسید کربن در سال (که میانگین ۲.۷ تن برای هراتاق در سال است) |

در خصوص اطمینان از مطلوبیت کیفیت هوای داخلی هتل، فیلترهای تک انسدادی ۲ یا ۳ بار در سال به جهت راندن بهینه هوای بیرون به درون بایستی تعویض شوند.





## معیار هماهنگی با محیط پیرامون

### یکپارچگی چشم انداز و حفاظت از منابع طبیعی

اصولاً مناطقی با تنوع زیستی بالا و دارای میراث فرهنگی و تاریخی به عنوان مکان های موردعلاقه گردشگران محسوب می شوند. لذا با افزایش سطح تقاضا، ساخت وسازها نیز به سرعت افزایش یافته اند. این وضعیت تغییر تدریجی محیط زیست و بالطبع چشم اندازی را سبب شده که معمولاً نیز برگشت ناپذیرند. به عبارت دیگر رشد گردشگری و الزامات زیباشناختی آن تاثیر مستقیمی بر خاک، چشم انداز و اکوسیستم منطقه می گذارد. در برخی از مناطق توسعه خطوط ساحلی به تعرض و تخریب جدی منتج شده است. افزایش بی رویه ساخت و سازها بویژه زمانیکه مصالح ساختمانی بکار رفته با معماری سنتی آن منطقه سازگاری نداشته باشد خطری جدی برای محیط زیست محسوب می شوند. این قبیل ساخت وسازها نه تنها چشم انداز که اصالت و هویت آن منطقه را نیز مورد تعرض قرار می دهند.

### خود ارزیابی

- ☐ آیا ظاهر هتل شما متناسب با محیط پیرامونش از لحاظ رنگ، شکل و اندازه است؟
- ☐ آیا شما از مهندس معمار جهت طراحی فضای بیرونی در طول روند ساخت و ساز هتل خود استفاده کرده اید؟
- ☐ آیا مصالح ساختمانی به کار رفته در ساختمان هتل شما از محصولات بومی و یا سازگار با منطقه است؟
- ☐ آیا از وجود استادکارهای ماهر به هنگام ساخت و ساز بهره لازم را گرفته اید؟
- ☐ آیا باغ و باغچه تعبیه و طراحی کرده یا به سنگفرش کردن فضای بیرونی بسنده کرده اید؟

اگر اکثر پاسخ های شما منفی است، بهتر است برای بهبود چشم انداز هتل حتما اقداماتی صورت دهید.







## چک‌لیست هماهنگی هتل با چشم انداز و حفاظت از منابع طبیعی پیرامون

| هدف : بهبود کیفیت هوا و حفاظت از میهمانان و کارکنان                                                                              |             |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|------|
| اقدامات انجام شده                                                                                                                | الویت (۱-۳) | مسئول | زمان |
| <input type="checkbox"/> رعایت موارد زیست‌محیطی در طراحی هتل                                                                     |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> ارزیابی مستمر معماری محیط پیرامون                                                                       |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> حفاظت از میراث طبیعی و هویت بومی منطقه                                                                  |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> استفاده از مصالح بادوام بومی                                                                            |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> طراحی باغ و باغچه های هتل جهت ایجاد محیطی سبز و دلپذیر (ترجیحاً استفاده از گیاهان بومی سازگار با منطقه) |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> انتقال پارکینگ به مناطقی که در معرض دید عموم نباشد                                                      |             |       |      |
| <input type="checkbox"/> انتخاب مصالح محلی و یا استفاده از مصالحی که با شرایط بومی آن منطقه سازگار باشد                          |             |       |      |

| مثال           |                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------|
| مشکل           | هزینه های آب بیش از ۴۰٪ از کل هزینه ها را به خود اختصاص داده است |
| اقدام          | کاشت گونه های بومی و مقاوم به کم آبی و مناسب با شرایط منطقه      |
| هزینه          | بسیار جزئی                                                       |
| برگشت هزینه    | در کوتاه ترین زمان با مصرف بهینه حدود .... ریال                  |
| اثر زیست محیطی | یکپارچه سازی چشم انداز بومی و بهینه سازی مصرف آب                 |

انتخاب درست مصالح ساختمانی اقدامی مهم در ساخت و ساز هتل محسوب شده که برخی از این اصول به اختصار در جدول زیر آمده است.





| نتیجه                                                       | اقدام                                    |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| بررسی توازن زیستی مصالح استفاده شده با محیط پیرامون         | بکار بردن مصالحی که قبلاً امتحان شده اند |
| تضمین توسعه پایدار                                          | استفاده از مصالح خام قابل تجزیه          |
| استفاده از مصالح مختلف برای عملکردهای متفاوت                | ترجیح دادن تنوع به یکنواختی              |
| به کارگیری مصالح بومی با رعایت مسائل فرهنگی و منطقه‌ای      | ارجح دانستن مصالح منطقه‌ای               |
| تخمین و برآورد نیازها در حد لزوم و پرهیز از هزینه های اضافی | حفاظت از منابع طبیعی                     |
| استفاده بهینه از طبیعت و جلوگیری از آسیب به آن              | استفاده از انرژی‌های طبیعی               |





## ممیزی سبز

برای ممیزی سبز از هتل، شناسایی الویت‌ها (مثل هزینه بالای مصرف آب، پسماند و...) و نتایج ارزیابی‌های آن می‌توانند برای تعیین معیارهای کاربردی متناسب با موقعیت و اهمیت مسائل هتل به سهولت مورد استفاده قرار گیرند.

تذکر: این بخش منحصر به هتلها، مراکز تفریحی و سیاحتی، تالارها و رستوران‌هایی است که قبلاً ملزم به اجرای ممیزی سبز شده‌اند چراکه اجرای ممیزی سبز به داده‌های مرجع نیاز دارد.

### اهداف

- مستند سازی نیازهای اقتصادی
- شناسایی معیارهای راهبردی جهت اجرا
- کاهش اثرات منفی روی محیط‌زیست
- بهینه سازی روش های موثر و معقول در استفاده از منابع طبیعی
- ارتقاء و بهبود ارتباطات و افزایش اطلاع رسانی

### مفاهیم :

- آب
- انرژی
- پسماند
- نحوه خرید
- تدارکات
- صدا و کیفیت هوا

جهت انجام ممیزی هرچه دقیق تر دستیابی به اطلاعات مربوط به مصرف آب، سایر منابع انرژی و نیز لیستی از پسماندها چه از طریق منابع داخلی (مثل حسابداری، واحد فنی و قسمت خرید...) و چه خارجی (مانند پیمانکاران و فروشندگان ...) بایستی به سهولت امکان پذیر باشد.



## آب

جدول ذیل را براساس اطلاعات هتل تان تکمیل نمایید.

### مصرف کلی آب در هتل

| دوره<br>(ماه، فصل، نیمسال) | مصرف<br>(مترمکعب، لیتر) | هزینه<br>(واحد پولی)      | منابع آب |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------|----------|
|                            |                         |                           |          |
|                            |                         |                           |          |
|                            |                         |                           |          |
| مصرف کل                    |                         | هزینه های کلی (واحد پولی) |          |

جدول بالا چه به صورت ماهیانه چه فصلی و یا ۶ ماهه پرشود در نهایت مصرف سالیانه بدست می آید. برای برآورد روند مصرف هتل بایستی این محاسبات را به مدت چندسال متوالی انجام داد. واحد حسابداری می تواند با بررسی مقیاس ها بایکدیگر به اطلاعات مورد نیازش دست یابد.

### مصرف آب در هر واحد

| نام واحد هتل | نام شخص مسئول |
|--------------|---------------|
|              |               |

| دوره<br>(ماه، فصل، نیمسال) | مصرف<br>(مترمکعب، لیتر) | هزینه<br>(واحد پولی)      | توضیحات یا اقدامات جاری |
|----------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
|                            |                         |                           |                         |
|                            |                         |                           |                         |
| مصرف کل                    |                         | هزینه های کلی (واحد پولی) |                         |

شما می توانید با ادغام اطلاعات دو جدول مصرف کل و نیز هزینه هر واحد را محاسبه نمایید.



## انرژی

جدول زیر براساس اطلاعات هتل تان تکمیل نمایید.

مصرف کلی انرژی در هتل

|  |                                |
|--|--------------------------------|
|  | دوره زمانی (ماه، فصل، نیمسال): |
|--|--------------------------------|

| منابع انرژی             | مصرف                               | هزینه                     | کاربری |
|-------------------------|------------------------------------|---------------------------|--------|
|                         | (تن، مترمکعب، لیتر، کیلو وات ساعت) | (واحد پولی)               |        |
| برق                     |                                    |                           |        |
| گاز                     |                                    |                           |        |
| دیزل                    |                                    |                           |        |
| سوخت                    |                                    |                           |        |
| زغال                    |                                    |                           |        |
| دیگر موارد              |                                    |                           |        |
| مصرف کل (کیلو وات ساعت) |                                    | هزینه های کلی (واحد پولی) |        |

مصرف انرژی در هر واحد

|  |                                  |
|--|----------------------------------|
|  | دوره زمانی (ماهی، فصلی، نیمسال): |
|--|----------------------------------|

| واحد های هتل | مصرف / (کیلو وات ساعت) | هزینه / (واحد پولی) | درصد مصرف کل / هتل | توضیحات یا اقدامات جاری |
|--------------|------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|
|              |                        |                     |                    |                         |

مصرف انرژی هر واحد و هزینه های آن را بصورت جداگانه محاسبه کنید. این عمل را برای دوره های مختلف زمانی به جهت مقایسه و شناسایی تناقضات احتمالی تکرار نمایید.

علاوه بر شناسایی مکان های پر مصرف هتل، مصرف هر واحد با مصرف کلی هتل را مقایسه کنید. برای این کار کفایت مقیاس ها و صورتحساب های گاز، سوخت و... را بخوانید. فراموش نکنید اشکال مختلف مصرف انرژی را به کیلو وات ساعت تبدیل کنید.



## پسماند

جدول ذیل را براساس اطلاعات هتل تان تکمیل نمایید.

میزان سالانه پسماند

|                                            |                                            |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> پسماند های خطرناک | <input type="checkbox"/> پسماند های بی خطر |
|--------------------------------------------|--------------------------------------------|

| دوره زمانی | میزان<br>(کیلوگرم، مترمکعب، تن) | هزینه های حمل و نقل<br>(واحد پولی) | هزینه های اقدام |
|------------|---------------------------------|------------------------------------|-----------------|
|            |                                 |                                    |                 |
|            |                                 |                                    |                 |
|            |                                 |                                    |                 |

با استفاده از اطلاعات موجود زمان را به دقت ثبت نمایید. اگر هزینه هارابه صورت ماهیانه نوشته اید مطمئن شده که آنها را به صورت سالیانه نیز به جدول اضافه کرده اید. چراکه بر اساس داده های سالانه می توانید علاوه بر تشخیص فرآیند تولید تناقضات احتمالی رانیز شناسایی نمایید.

جدول را برای هر دونوع پسماند (خطرناک و بی خطر ) پر کنید.

## انواع پسماند و شناسایی منابع آنها

| دوره زمانی (ماهانه، سالانه): | <input type="checkbox"/> پسماند های خطرناک | <input type="checkbox"/> پسماند های بی خطر |
|------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
|------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|

| انواع پسماند | منبع تولید آن | میزان (کیلوگرم، مترمکعب، تن) | شیوه جمع آوری | هزینه های حمل و نقل | اقدامات |       | توضیحات |
|--------------|---------------|------------------------------|---------------|---------------------|---------|-------|---------|
|              |               |                              |               |                     | نوع     | هزینه |         |
|              |               |                              |               |                     |         |       |         |





انواع مختلف پسماند های تولید شده را فهرست نموده و میزان و منبع هر کدام را نیز ثبت نمایید. باین کار شما می توانید مکان هایی که پسماند بیشتری تولید می کنند را شناسایی کنید. چنانچه پسماند ها بایکدیگر مخلوط شده بودند تا حد امکان بکوشید میزان هر کدام را جداگانه تخمین بزنید. البته از نقش و مشارکت بسیار مهم کارکنان خود در این مرحله غافل نباشید.

برای هر نوع پسماند نحوه جمع آوری، بازیافت و هزینه های حمل و نقل آن را نیز نوشته و سپس جدول زیر را برای هر دو نوع آن ها (پرخطر و بی خطر) تکمیل نمایید. پیشنهاد می شود کار را از پسماند های بی خطر شروع کنید چراکه درصد بیشتری از حجم پسماند ها را به خود اختصاص می دهند.

| طبقه بندی پسماند ها | اقدامات بازیافتی و استفاده مجدد | توضیحات |
|---------------------|---------------------------------|---------|
|                     |                                 |         |
|                     |                                 |         |

اگر اقداماتی در خصوص بازیافت و یا استفاده مجدد از مواد زائد هتل خود بعمل آورده اید در این قسمت توضیح دهید.

### فاضلاب

| توضیحات | اقدام |     | هزینه های حمل و نقل | روش جمع آوری | حجم (لیتر، مترمکعب) | منبع | دوره زمانی (ماهانه، سالانه) |
|---------|-------|-----|---------------------|--------------|---------------------|------|-----------------------------|
|         | هزینه | نوع |                     |              |                     |      |                             |
|         |       |     |                     |              |                     |      |                             |
|         |       |     |                     |              |                     |      |                             |
|         |       |     |                     |              |                     |      |                             |

توضیح دهید که با فاضلاب هتل چه می کنید؟ آیا فاضلاب جمع آوری شده یا مستقیماً به سیستم فاضلاب منطقه می ریزد؟ اگر اقدام ویژه ای در خصوص فاضلاب و آبهای زائد بعمل آورده اید در جدول ذکر کنید.





## خرید سبز

جدول ذیل را براساس اطلاعات هتل تان تکمیل نمایید.

## مرور روند خرید

| اقدام | میزان / سال | واحد مرتبط | فروشنده | ویژگی زیستی آن | مخاطرات مربوط به محصول * |
|-------|-------------|------------|---------|----------------|--------------------------|
|       |             |            |         |                |                          |
|       |             |            |         |                |                          |

\* قابل تجزیه ، بازیافت و استفاده مجدد

نوع ، میزان و واحدی که بیشترین مصرف از محصولات مذکور در هتل را دارد نام برده و ببینید که آیا این مواد برای محیط زیست خطرناک و غیر قابل تجزیه اند یا قابل بازیافت و استفاده مجدد. همه این اطلاعات را می توانید از برجسب های شرکت سازنده و یا از طریق فروشندگان آنها بیابید. جدول فوق نشان می دهد که تغییر در رفتارهای خرید تا چه حدی مورد نیاز است.

## تدارکات

جدول ذیل را براساس اطلاعات هتل تان تکمیل نمایید..

| محل انبار | واحد هتل | دوره |
|-----------|----------|------|
|-----------|----------|------|

| محصول | میزان ورودی<br>(کیلوگرم، لیتر، مترمکعب) | میزان خروجی<br>(کیلوگرم، لیتر، مترمکعب) | موجودی تدارکات<br>(کیلوگرم، لیتر، مترمکعب) | میزان اتلاف مواد طی<br>دوره نگهداری آن | توضیحات |
|-------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------|---------|
|       |                                         |                                         |                                            |                                        |         |
|       |                                         |                                         |                                            |                                        |         |

در هر انبار نوع کالاها و میزان ورود و خروج آنها را تعیین نمایید. موجودی انبار به میزان کالاها و موجودی در سیاهه انبار به طور روزانه ثبت شده گفته می شود. اگر چنانچه متوجه وجود مشکلاتی در رابطه با انبار هتل شدید حتماً آنرا یادداشت نمایید. بهتر است هر گونه اتلافی که در نتیجه شرایط نامناسب انبار، نگهداری غلط اجناس و یا به دلیل تاریخ گذشته بودن آن است، راثبت و بلافاصله نسبت به آن اقدام لازم را صورت دهید.







## صدا و کیفیت هوا

## صدا

جدول ذیل را براساس اطلاعات هتل تان تکمیل نمایید.

| مکان | زمان و تاریخ |  |
|------|--------------|--|
|------|--------------|--|

| منشأ | سطح صدا و فرکانس | عوامل | اثرات | توضیحات |
|------|------------------|-------|-------|---------|
|      |                  |       |       |         |
|      |                  |       |       |         |
|      |                  |       |       |         |

چنانچه کارکنان، میهمانان و همسایگان هتل از سروصدا شکایت داشتند بلافاصله نسبت به شناسایی آن مکان ها اقدام نموده و درجه (فرکانس) آنها نیز تعیین نمایید. چراکه تعیین مکان های با فرکانس بالا آنهم در زمان های متفاوت، اهمیت زیادی دارد (هر روز، شب و روز و هنگام مناسبیت ها و انجام فعالیت های خاص و نظایر آن). در ضمن منشأ سروصدا (مثل آشپزخانه، رختشوی خانه، سیستم تهویه مطبوع، لوله کشی و ...) و عوامل احتمالی آنها را نیز بیابید (مثل عیب یابی، مشکلات عایق بندی و ...) و سپس در جدول فوق تأثیرات صدا بر کارکنان، میهمانان و همسایه هارا نیز مکتوب نمایید.

## هوا

جدول ذیل را براساس اطلاعات هتل تان تکمیل نمایید.

| پرتاب هوا | منبع آن | مکان های مرتبط | میزان تقریبی (تن در سال) | توضیحات |
|-----------|---------|----------------|--------------------------|---------|
|           |         |                |                          |         |

در مورد هر گونه انتشار گاز به منبع خروج و میزان غلظت آن نیز توجه کنید. گرچه گاهی مجبورید به جای تعیین دقیق رقم آن به طور تقریبی آنرا تخمین بزنید.





## پروژه های بهبود

### تصمیم گیری و معیارهای بهبود

#### ۱. مصرف بهینه اقتصادی به سبب اجرای معیارهای اصلاحی

بعد از شناسایی اقداماتی که بایستی در هتل شما انجام شوند می توانید زمان بازگشت سرمایه خودراهم محاسبه کنید. جدول محاسبات اقتصادی به شما این امکان را داده تاهزینه های ناشی از اجرای معیارهای اصلاحی، مصرف بهینه های بالقوه ومیزان تقریبی بازگشت سرمایه را مرحله به مرحله محاسبه نمایید.

که این، یک نوع ابزار تصمیم گیری است. به بیان دیگربر اساس این معیارهایمی توان زمان بازگشت سرمایه را بعدازاجرای دقیق آن نیز تخمین زد.

#### عوامل محاسبات اقتصادی

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| تعاریف کلی      | <p>معرفی مشکلات موجود و انتخاب درست معیار اصلاحی: این قسمت شامل عوامل ذیل می شود:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• حوزه زیست محیطی</li> <li>• واحد مسئول اجرای معیار</li> <li>• مشکلات پیش رو</li> <li>• اقدامات انجام شده بر اساس معیار اصلاحی در جهت حل مشکلات</li> </ul>                                                                                                                                                                                   |
| مقایسه هزینه ها | <p>مقایسه هزینه ها قبل و بعد از اجرای معیارهای اصلاحی</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• هزینه های سالانه، قبل از اجرا (Ca): هزینه های احتمالی قبل از اجرای معیار (مصارف مختلف انرژی، اتلاف آب، مواد اولیه، هزینه های نگهداری و تأسیسات، هزینه های بهبود تجهیزات و ...)</li> <li>• هزینه های سالانه بعد از اجرا (Cb): ثبت یا برآورد هزینه ها بعد از اجرای معیارها</li> </ul>                                                                                    |
| سرمایه گذاری    | <p>سرمایه گذاری برای کسب وسایل مورد نیاز اجرای معیارهای اصلاحی. در بیشتر مواقع به سرمایه گذاری های بیشتری نیازاست.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• سرمایه گذاری (Iv): سرمایه مورد نیاز جهت اجرای معیارهای اصلاحی. اگر در اجرای معیاری نیاز به سرمایه گذاری های متعددی باشد، بایستی مقادیر مختلفی به آن اضافه گردد.</li> <li>• هزینه های جاری سالانه (Rc): هزینه های اضافی مرتبط با اجرای معیار اصلاحی است که برخی مواقع چنین هزینه ای وجود ندارد.</li> </ul> |
| سود             | <p>مصرف بهینه حاصله از اجرای معیار اصلاحی</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• مصرف بهینه ناخالص سالانه (Gs): مصرف بهینه بدست آمده در طول یک سال به جهت اجرای معیار. <math>Gs = Ca - Cb</math></li> <li>• مصرف بهینه خالص سالانه (Ns): مصرف بهینه واقعی بدست آمده به جهت اجرای معیار. <math>Ns = Gs - Rc</math></li> </ul>                                                                                                                                        |
| بازگشت سرمایه   | <p>بازتاب بهره وری اقتصادی به جهت انتخاب معیار اصلاحی</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• دوره باز پرداخت (Pp): مدت زمان مورد نیاز برای برگشت هزینه های انجام شده جهت اجرای معیار که معمولاً این زمان یکساله است. برای تعیین دوره بازپرداخت ماهانه این میزان باید به ۱۲ تقسیم شده و بعد از دوره بازگشت سرمایه، مصرف بهینه ناخالص سالانه همان سود و عایدی خواهد بود. <math>Pp = Iv / Ns</math></li> </ul>                                                         |

نکته: باید به انتخاب واحدهای اندازه گیری (تن، کیلوگرم، لیتر و...) و پولی (واحد پول ملی آن کشور) توجه ای ویژه و مستمر داشت.





## ارائه نمونه از محاسبه اقتصادی برای یک هتل

| توضیحات عمومی     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| حوزه              | انرژی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| امکانات           | بخشهای مختلف از یک مجتمع توریستی: ۳ هتل، ۵ رستوران، ۴ کافی شاپ، ۳ استخر شنا و ۱۹ فروشگاه                                                                                                                                                                                                                                             |
| مشکلات مشاهده شده | حفظ انرژی برای مجتمع توریستی، از آنجا که هزینه های برق بخش عظیمی از کل هزینه های عملیاتی را دربر می گیرد توجه به آن بسیار مهم است.                                                                                                                                                                                                   |
| اقدامات انجام شده | <ul style="list-style-type: none"> <li>• نصب سیستم کنترل برق برای نظارت بر مصرف انرژی از راه دور و نیز شناسایی مکان هایی که قابلیت مصرف بهینه دارند</li> <li>• نصب حسگر (سنسور) در پله کانها</li> <li>• نصب کلید پریزهای متعدد در رستوران کارکنان</li> <li>• تعویض لامپهای ۲۴۰ ولت با لامپهای کم مصرف (با عمر مفید ۶ سال)</li> </ul> |

| مقایسه هزینه ها                           |                                              |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------|
| هزینه های سالانه قبل از اجرای برنامه (Ca) | هزینه های مصرف برق در یک سال: ۱.۲۰۰.۰۰۰ دلار |
| هزینه های سالانه بعد از برنامه (Cb)       | هزینه های مصرف برق در یک سال 524,789 دلار    |

| سرمایه گذاری               |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| سرمایه (Iv)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• سیستم کنترل برق: ۲۰.۰۰۰ دلار = Iv1</li> <li>• حسگر: ۳.۲۴۰ دلار = Iv2</li> <li>• کلیدهای اضافی: ۷ دلار = Iv3</li> <li>• لامپهای کم مصرف: ۴.۸۰۰ دلار = Iv4</li> <li>• ۲۸.۰۴۷ دلار آمریکا = Iv1+Iv2+Iv3+Iv4 = Iv total</li> </ul> |
| هزینه های جاری سالانه (Rc) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ۱.۹۲۰ دلار = Rc1</li> <li>• 160 دلار = Rc2</li> <li>• ۰ دلار = Rc3</li> <li>• ۸۸۰ دلار = Rc4</li> <li>• ۲.۹۶۰ دلار = Rc total = Rc1+Rc2+Rc3+Rc4</li> </ul> <p>کل هزینه های صورت گرفته</p>                                      |



| سود و عایدی        |                                                             |
|--------------------|-------------------------------------------------------------|
| سود ناخالص سالیانه | $G_s = ۷۸۹.۵۲۴ \text{ دلار} - ۱.۲۰۰.۰۰۰ \text{ دلار} = G_s$ |
| $G_s = C_a = C_b$  | $G_s = ۴۱۰.۴۷۶ \text{ دلار}$                                |
| سود خالص سالیانه   | $N_s = ۲.۹۶۰ \text{ دلار} - ۴۱۰.۴۷۶ \text{ دلار} = N_s$     |
| $N_s = G_s = R_c$  | $N_s = ۴۰۷.۵۱۶ \text{ دلار}$                                |

| بازگشت سرمایه      |                                                                               |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| دوره بازگشت سرمایه | $P_p = ۰.۰۶۹ \text{ دلار} = ۴۰۷.۵۱۶ \text{ دلار} / ۲۸.۰۴۷ \text{ دلار} = P_p$ |
| $P_p = I_v / N_s$  | تقریباً ۲۵ روز $P_p$                                                          |



## بهبود مستمر و آموزش

### • بهبود مستمر

برای اینکه هتلی بتواند مسئولیت‌های اقتصادی‌اش را بخوبی ایفا نماید به ایجاد فرهنگ نوین همکاری میان خود و ذینفعانش نیاز دارد. برای تقویت این ارتباطات لازم است تا تغییراتی فزاینده و روبه رشدی هر چند کوچک صورت گیرد.

### • تغییرات سازمانی

برای ایجاد تغییرات پایدار در یک هتل ابتدا باید اهداف آن بدرستی تعریف شده و ضمن انجام دقیق آنها، ممیزی معیارها نیز بطور مستمر صورت گیرد. از طرف دیگر کسب یک رویکرد سیستماتیک نیازمند استقرار برنامه‌هایی در زمینه مدیریت منابع و تبادل اطلاعات حقیقی و مستنداست. بنابراین انتصاب یک گروه کاری متشکل از کارکنان داوطلب جهت اجرای برنامه‌های بهبود در حوزه‌های اصلی مفید فایده خواهد بود.

### • تغییرات رفتاری

اثرگذاری بر رفتار کارکنان در جهت اصلاح و بهبود الگوهای مصرف تاثیر مستقیمی بر هزینه‌های (جاری) هتل دارد. لذا با توجه به اهمیت نقش کارکنان یک هتل لازم است آنان را در این کار مشارکت داده که این خود با دادن مسئولیت‌های مشخص (البته متناسب با ویژگیهای افراد) و در کنار آن ارائه آموزش‌های صحیح امکان پذیر است. لازم به ذکر است که برای رسیدن به این مهم نباید از مشارکت موثر میهمانان هتل نیز غافل شد.

### • تغییرات فنی

هتل می‌تواند در چارچوب راهبرد سبز خود، هنگام نیازه تعویض یا تعمیر قطعات از تجهیزات با دوامی که باعث کاهش مصرف آب و انرژی می شوند استفاده کند. هدف از این امر نوعی تغییر در راستای سبز و پذیرش مسئولیت بیشتری در هنگام خرید وسایل است.

بعلاوه برای تقویت و تداوم تلاشهایی که برای بکارگیری معیارهای سبز اجرا می شود، هتل بایستی از برنامه عملی سبز حمایت کرده و آن را بطور مستمر دنبال نماید. این موضوع می‌تواند ضمن حمایت از تعهدات سبز به نظارت صحیح اجرای آن ها نیز کمک نماید.

### • پیگیری و تداوم معیارهای اصلاحی

از طریق اجرای معیارهای اصلاحی مدیران می‌توانند به اطلاعات ضروری جهت ارزیابی اثرات و اقدامات صورت گرفته دست یابند. این امر می‌تواند علاوه بر فراهم کردن شرایطی جهت ممیزی صحیح از معیارها بررسی صحت و سقم اهداف سبزش را نیز میسر سازد. بعلاوه با استفاده از نتایج اقدامات سالانه، مدیران می‌توانند با ترازایی (benchmarking) هتل‌شان آگاهی یافته و در صورت لزوم اقدامات لازم را نیز انجام دهند. که این مهم با استفاده از اطلاعات سالانه به سهولت امکان پذیر است. در ضمن می‌توان اقدامات صورت گرفته را با اصول بهبود مستمر نیز مطابقت داد. هدف رشد اقتصادی با رویکرد سبز واحدهای مختلف هتل است که بعد از این رویکرد اولیه، هتل می‌تواند به سمت پذیرش اصول بهره‌وری سبز قدم بردارد.

### • افزایش آگاهی کارکنان و آموزش به آنان

علاوه بر برای نگهداری یا تعویض تجهیزات هتل، سرمایه‌گذاری در جهت آموزش کارکنان و ارتقاء سطح آگاهی‌های آنان نیز (برای بهبود منابع انسانی) بسیار ضروری است. تعهدات سبز برای یک هتل به منزله فرصتی است تا کارکنان واحدهای مختلف در کنار هم برای رسیدن به این امر خطیر مشارکت داشته باشند. البته تمرکز در آموزش به کارکنان باید روی تاثیرات اقتصادی هتل باشد. به بیان دیگر برای اینکه آموزش کاملاً موثر و مفید واقع شود بایستی مناسب گروه‌های هدف و مرتبط با فعالیت‌های روزانه آنان تدوین شوند. از سوی دیگر بهتر است تا کارکنان را به اجرای قوانین سبز ترغیب و تشویق نمود.



و در نهایت به جهت میزان یزش کارکنان در صنعت هتل داری، دوره های آموزشی باید مرتباً مورد بازبینی قرار گرفته تا کارکنان جدید هم بتوانند آموزش های لازم در زمینه اصول سبز را ببینند. بعبارت دیگر افزایش سطح آگاهی و آموزش به کارکنان بهتراست در کلیه واحدهای هتل صورت گیرد. گرچه بهتر است جهت گرفتن نتیجه مطلوب برگزاری جلسات را به زمان هایی موکول کرد که میزان فعالیت کارکنان هتل به نسبت کم بوده و زمان آن نیز از یک تا دوساعت بیشتر نگردد، اما برگزاری آموزش های عملی و مناسب هم تاثیرات این دوره های آموزشی را دو چندان خواهند کرد. در ضمن می توان از سایر امکانات رسانه های تصویری مانند پوستر، اطلاعیه، بروشور، بولتن و فیلم نیز استفاده کرد.

#### • مشارکت میهمانان و سایر نهادهای مرتبط

جایگاهی که یک هتل نسبت به موارد سبز اتخاذ می کند می تواند سبب افزایش مزیت رقابتی آن نسبت به سایر هتل ها، مراکز تفریحی و سیاحتی، تالارها و رستوران ها گردد. کلیه اطلاعات این بخش ( زیست محیطی) و مجموعه اقدامات بعمل آمده جهت کاهش اثرات منفی زیست محیطی باید در دسترس میهمانان و حتی سایر ذینفعان قرار گیرد. مادامی که میهمانان هتل به این امر خطیر توجه دارند بایستی آنان را در جریان برنامه ها و فعالیت های سبز هتل قرار داده و لزوم مشارکت آنان را نیز خواستار شد. با ایجاد یک ارتباط شفاف و با بیان میزان تأثیر گذاری هتل در حفاظت از محیط زیست، میتواند از حمایت و وفاداری هر چه بیشتر میهمانانش بهره مند گردد. با این وجود لازم است که اطلاعات بی هیچ پرده پوشی از یکدیگر منتقل گردند.

در صورتی هتل می تواند از مشارکت میهمانان بهره گیرد که آنان را در جریان اطلاعات کلیدی در خصوص تعهدات سبز یا استفاده بهینه از آب و انرژی قرار دهد. این اطلاعات می توانند یا به هنگام ورود میهمان به هتل به آنان داده شده و یا بعد از ورود به اتاق شان فرستاده شود. لذا لازم است تا هتل قبلاً تعهدش را نسبت به محیط زیست نشان داده و اقدامات مفید و موثری را نیز انجام داده باشد و سپس نسبت به دعوت میهمانانش به مشارکت در امور زیست محیطی اقدام نماید.

سایر ذینفعان نیز می توانند به صورت دیگر از فعالیت های هتل آگاهی یابند. مثل گزارش های سالانه، جداول زیست محیطی و یا استفاده از وب سایت. روش دیگر برای بیان تعهدات زیست محیطی هتل، می تواند تشریح تمهیدات صورت گرفته در معیارهای اجرا شده و بیان مزیت های اقتصادی و زیست محیطی اش باشد.

#### • چشم انداز

تمامی اقدامات صورت گرفته توسط هتل در حوزه محیط زیست می تواند به سمت وسوی برچسب گذاری صحیح و اصولی در این رابطه منجر شود. بهترین برچسب های شناخته شده برای هتل معمولاً Green Hotel (هتل سبز) می باشد. برای بدست آوردن چنین اعتباری، تعهد به یک سری الزامات و معیارها مورد نیاز است. و در همین راستا سرمایه گذاری برای به روز کردن تجهیزات هتل در کنار تامین نیازها در جهت دستیابی به این برچسب ها از اهمیت زیادی برخوردار است، از طرف دیگر داشتن چنین گواهینامه ای، علاوه بر یک مزیت رقابتی می تواند به منزله ابزاری جهت بازاریابی نیز مورد استفاده قرار گیرد.





## هتل سبز

### موضوع مورد مطالعه

### Case Study

- مدیریت منابع
- مدیریت کربن
- مدیریت پسماند

گزارش مدیر داخلی هتل ایران باستان به مدیرعامل هتل دارای مواردی همانند ذیل بوده است:

۱. افزایش هزینه‌های<sup>۱</sup> خدمات‌هتلداری
  ۲. کمبود انگیزش کارکنان
  ۳. افزایش هزینه‌های پسماند و پساب در هتل
  ۴. افزایش فشارهای اجتماعی و حاکمیتی برای کاهش آلودگی‌های زیست‌محیطی
  ۵. توقع بازار جدید از هتل‌ها برای پذیرش مسئولیت زیست‌محیطی
  ۶. روند تحولات جهانی مبتنی بر گزارشات سازمان ملل در نشست گلاسکو ۲۰۲۱ - COP27 و نشست شرم‌الشیخ ۲۰۲۲ - COP27 که در امتداد پاریس ۲۰۱۵ - COP21 میزان آلودگی و گرمایش زمین را به عملکرد صنعت گردشگری مرتبط نمود.
  ۷. برنامه ۲۰۳۰ در چارچوب اهداف ۱۷ گانه سازمان ملل
- درخواست بازنگری در سبک مدیریتی هتل نمود. چراکه هتل با چالش‌های جدی مواجه است.
- هنگامی که مدیرعامل گزارش فوق را برای اعضای هیئت مدیره هتل ارائه نمود با برخوردی این چنین مواجه گردید:

- گردشگری ضمن اینکه آبروی هر کشوری است، اشتغال بسیاری ایجاد می‌نماید و با ارز آوری به کشور دیگر صنایع و بازارها را نیز به حرکت در می‌آورد. پس باید دولت از طریق کاهش مالیات، سوبسید، تسهیل در تبلیغات بین‌المللی و... و بویژه در ایجاد تصفیه خانه و غیره حامی ما باشد.
- مدیرعامل با این استدلال که دولت چنین سیاستی را در برنامه هفتم توسعه کشور که حداقل تا ۵ سال آینده جاری است، اتخاذ ننموده است. پس روند مدیریتی امروز ما، آینده با ثباتی برای ما تضمین نمی‌کند. بنابراین یا با استعفا بنده موافقت نمایید و فردی را انتخاب نمایید که بتواند در چنین شرایطی به هتل کمک کند و یا اجازه دهید که سبک نوین مدیریتی را وارد هتل شود.
- خوشبختانه مدیرعامل موفق به متقاعد نمودن اعضای هیئت مدیره شد که دانش و رویکردهای نوین مدیریت هتلداری وارد هتل ایران باستان شود.
- از آنجا که شما با دانش روز مدیریت هتلداری با عنوان هتل سبز آشنا هستید برای این اقدام به هتل ایران باستان دعوت گردید.

<sup>۱</sup> بدون در نظر گرفتن تورم نیز هزینه‌های هتلداری افزایش یافته است. چراکه هتلداری بر رقابت مبتنی است. و رقابت به معنای تساوی تنوع گزینه‌های خدمات Options هتلداری با کیفیت خدمات هتلداری در در مقایسه با دیگری (هتل دیگر) است. افزایش تنوع خدمات به معنای افزایش قیمت برای هتل است.





از آنجاکه برنامه شما بر مدیریت منابع متمرکز بوده تا تمامی تهدیدهای ۷گانه را بطور موازی پوشش دهد، لطفاً یک برنامه جامع برای انتقال دانش روز هتلداری (هتل سبز) به هتل ایران باستان معرفی نمایید تا موارد ذیل را نیز پوشش دهد:

- ۱- چگونه این منابع کاهش داده شوند. از نظر Energy Saving و Energy Efficiency
- ۲- چه سیستمی لازم است تا مدیریت منابع را تضمین نماید.
  - برنامه شامل چالش‌ها و انگیزش و مشارکت کارکنان باشد.
  - برنامه شامل تعهد مدیریتی باشد.
- ۳- همکاری مدیریت مالی را چگونه برنامه‌ریزی می‌نمایید.
- ۴- محاسبه ردپای کربن انجام پذیرد.

### فرم گردآوری داده

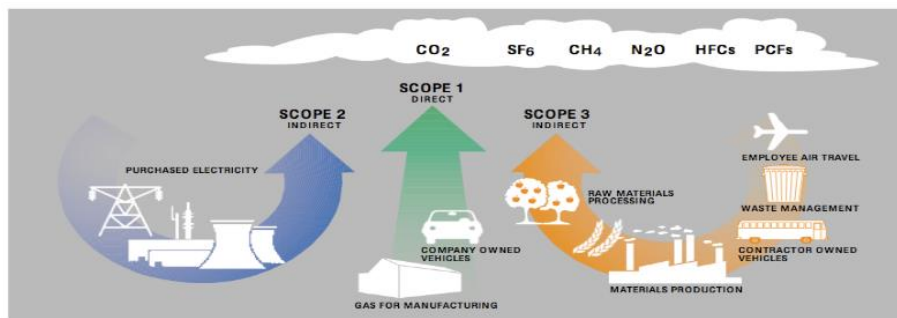
#### داده های گردآوری شده از هتل ایران باستان با همکاری حسابداری صنعتی هتل

| نوع منابع       | محل مصرف       | میزان                                        | توضیح              |
|-----------------|----------------|----------------------------------------------|--------------------|
| الکتریسیته      | یک کنتور       | قبض برق دوره قبل: 1000kw/h                   |                    |
|                 | تعداد روشنایی  | ۴۰۰ عدد هر کدام ۴۰ وات                       |                    |
|                 | تعداد کامپیوتر | ۴۵ عدد هر کدام ۵۰w/h                         |                    |
|                 | تجهیزات اداری  | ۱۰ پرینتر و ۵ فکس و ۳ یخچال                  |                    |
|                 | اسپیلیت        | ۸۵ عدد                                       |                    |
| سوخت/گاز        | موتورخانه      | ۲۰۰ لیتر در ساعت                             |                    |
| کاغذ            | میزان مصرف     | ۵۰۰ عدد در روز                               |                    |
| حمل و نقل       |                | ۴۵ سفر در روز                                | ۳۰۰ لیتر بنزین     |
| ظروف یکبار مصرف |                | ۱۵۰ عدد لیوان در روز - ۲۰۰ عدد دیگر نوع ظروف |                    |
| آب              |                | ۵۰۰ لیتر در ساعت                             | به همان میزان پساب |
| پسماند روزانه   | نوع مواد       | چایی                                         | ۳ کیلو             |
|                 |                | پلاستیک                                      | ۸ کیلو             |
|                 |                | آلومنیوم                                     | ۲ کیلو             |
|                 |                | کاغذ                                         | ۱ کیلو             |
|                 |                | شیشه                                         | ۱ کیلو             |



| در روز  | برای چاپ ۴ درام رنگ            |
|---------|--------------------------------|
| در هفته | ۱۸ نفر پرواز برای جلسات        |
| در فصل  | ۲۵ نفر شب خواب در هتل          |
| در فصل  | ۸ کیلو قند و شکر               |
| در روز  | ۳۰ وات الکتریسیته سبز          |
| در روز  | ۲۰ کیلو شکلات و شیرینی         |
| در هفته | ۳ نفر روز آموزش برای کارکنان   |
| در هفته | ۳۰۰ کیلو برنج در آشپزخانه      |
| در هفته | ۹۰ کیلو روغن گیاهی در آشپزخانه |
| در ماه  | ۱۰ کیلو پارچه در نظافت         |

در گام دوم بر مبنای سیاستهای راهبردی، هتل با انجام ممیزی انرژی میزان مصرف انرژی را تا ۱۹ درصد، با استفاده از تکنیک محاسبه ردپای آب در سیستم بازچرخانی آب، میزان مصرف آب خود را تا ۴ درصد، با توسعه سازوکار مدیریت جلسات تعداد ماشین‌ها را ۱۱ درصد کاهش داده است. با استفاده از کاغذهای سنگی به میزان ۷ درصد مصرف کاغذ معمولی خود را و همچنین با استفاده از فن‌آوری‌های نوین ارتباطی، حجم پروازها را تا ۲۵ درصد کاهش داده است. مجدداً ردپای کربن را محاسبه نمایند.



| هتل ایران باستان                |                                                                                                            |                                        |                |                      |                  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------|----------------------|------------------|
| مولفه های منابع                 | Scope?<br>S 1 = direct emissions<br>S 2 = indirect em.<br>electricity<br>S 3 = other indirect<br>emissions | میزان مصرف<br>به ازای یک<br>واحد محصول | Dimension      | EF<br>(kg CO2e/unit) | CFC<br>(kg CO2e) |
| گازوئیل                         |                                                                                                            |                                        | km             | 0.19                 |                  |
| بنزین                           |                                                                                                            |                                        | km             | 0.18                 |                  |
| برق از شبکه                     |                                                                                                            |                                        | MWh            | 183.00               |                  |
| انرژی سبز                       |                                                                                                            |                                        | MWh            | 20.59                |                  |
| پرواز برای مسیر کوتاه (<500 km) |                                                                                                            |                                        | km             | 0.15                 |                  |
| آموزش                           |                                                                                                            |                                        | person         | 0.04                 |                  |
| اقامت در هتل به ازای یک شب      |                                                                                                            |                                        | number         | 29.53                |                  |
| کاغذ بسته بندی                  |                                                                                                            |                                        | kg             | 0.95                 |                  |
| آب سبز و آبی                    |                                                                                                            |                                        | Lit.           | 2.91                 |                  |
| آب خاکستری                      |                                                                                                            |                                        | Lit.           | 4.62                 |                  |
| آرد استاندارد                   |                                                                                                            |                                        | Kg             | 15.09                |                  |
| شکر قهوه‌ای                     |                                                                                                            |                                        | KG             | 11.04                |                  |
| شکلات                           |                                                                                                            |                                        | kg             | 14.06                |                  |
| روغن نباتی                      |                                                                                                            |                                        | Kg             | 3.99                 |                  |
| گاز طبیعی                       |                                                                                                            |                                        | m <sup>3</sup> | 1.95                 |                  |
| دram چاپ                        |                                                                                                            |                                        | unit           | 3.00                 |                  |
| پارچه                           |                                                                                                            |                                        | kg             | 1.97                 |                  |
| Total                           |                                                                                                            |                                        |                |                      |                  |



## برنامه عملی

چنانچه هتلی خواستار بازگشت سرمایه مالی خود از طریق اجرای معیارهای اصلاحی باشد بایستی برای مدیریت روزانه فعالیتهای خود برنامه عملی داشته باشد. برای شناسایی نقاط قوت و قابل بهبود هتل و تعیین چشم اندازی از فعالیت های آن بایندوئی از ساختار داخلی و تقسیم صحیح مسئولیت ها در آن وجود داشته باشد. به عبارت دیگر داشتن چنین برنامه ای، استقرار و اجرای معیارهای اصلاحی از طریق تخصیص منابع (مالی، فنی و انسانی) و نیز تعیین زمانی جهت کسب این اهداف را میسر می سازد.

از این رو انتصاب افراد شایسته جهت اجرای معیارها ضروری به نظر می رسد. از سوی دیگر در برخی مواقع برای رسیدن به اهداف عملکردی همکاری و هماهنگی میان واحدهایی که با مشکلات یکسانی مواجه اند (مانند، مصرف بیش از حد آب و انرژی یا مدیریت ناکارآمد مواد زائد و پسماند) نیز اجتناب ناپذیر است. معیارهای اصلاحی و نتایج آن در هر موردی بایستی بطور مرتب ارزیابی و مستندسازی شده تا پیشرفت حاصله برای ایجاد تمهیداتی بیشتر و موثرتر در آینده قابل ارزیابی باشند.

| هدف                                                                                      | اقدام مورد هدف                                                                        | واحد تحت تأثیر | مسئول      | وسایل                                                                                                                                | ضرب العجل | نتیجه مورد انتظار                                                                                                                                                   | سرمایه                   | هزینه های جاری سالیانه | ذخیره خالص سالیانه |
|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------|
| کاهش آلودگی صوتی جهت آسایش میهمانان و کاهش اتلاف گرما                                    | عایق های ضد صدا و حرارت در کلیه اتاقهای هتل                                           | واحد فنی هتل   | آقای احمدی | نصب عایق برای پنجره های دو جداره                                                                                                     | ۶ ماه     | - کاهش شدت صدا (و) ایجاد رضایت و آسایش برای میهمانان<br>- کاهش ۶۶ درصدی از هزینه های انرژی                                                                          | ۱۲۰۰۰ دلار برای هر پنجره | —                      | ۲۴۰۰۰ دلار         |
| کاهش آلودگی های حاصل از مصرف مواد شیمیایی پاک کننده و افزایش آگاهی کارکنان بخش های شستشو | استفاده از محصولات پاک کننده دوستدار محیط زیست و ریختن آنها در ظروف قابل استفاده مجدد | واحدهای خرید   | خانم تازی  | درج برچسبهای دستورالعمل ل بر روی محصولات سبز انتخاب محصولات با درجه بالای تجزیه پذیری و موادی که قابلیت بازگشت به محیط زیست را دارند | یکسال     | کاهش آلودگی هوا (محصولات پاک کننده معمولی مسئول ۸ درصد از انتشار ترکیبات آلی فرار هستند. بهبود ۵ درصدی بازدهی کارکنان (کاهش عوارض جسمی ناشی از کار با مواد شیمیایی) | ۱۰۰۰۰ دلار               | هزینه های عادی کار     | ۱۰۰۰۰ دلار         |



انجمن مدیریت سبز ایران [www.iran-gma.com](http://www.iran-gma.com)  
گردآوری داده در هتلداری با رویکرد سبز



## محیط زیست ما، همان اقتصاد ماست

- نام هتل:
- ستاره های هتل:
- تنوع خدمات:
- تعیین مرز مدیریت سبز در هتل
- ♣ اهداف راهبردی سبز:
- ارائه خدمات پایدار از طریق کاهش قیمت تمام شده و حضور در مناطق گوناگون اجتماعی
- دریافت نشان خدمت سبز
- ♣ داده و اطلاعات بر گرفته از واحدهای حسابداری صنعتی و فنی و مهندسی

| ردیف | نوع منابع درون مرز | میزان مصرف | محل مصرف | ریالی | آلودگی زیست محیطی |           | انتشار گازهای گلخانه ای CFC (kg CO2e) |             |              | پروژه بهبود |       |      | نتایج کسب شده |
|------|--------------------|------------|----------|-------|-------------------|-----------|---------------------------------------|-------------|--------------|-------------|-------|------|---------------|
|      |                    |            |          |       | پسماند kg         | پساب لیتر | Scope 1,2,3                           | ضریب انتشار | میزان انتشار | اقدام بهبود | مسئول | زمان |               |
| ۱    |                    |            |          |       |                   |           |                                       |             |              |             |       |      |               |
| ۲    |                    |            |          |       |                   |           |                                       |             |              |             |       |      |               |
| ۳    |                    |            |          |       |                   |           |                                       |             |              |             |       |      |               |
| ۴    |                    |            |          |       |                   |           |                                       |             |              |             |       |      |               |
| ۵    |                    |            |          |       |                   |           |                                       |             |              |             |       |      |               |
| ۶    |                    |            |          |       |                   |           |                                       |             |              |             |       |      |               |
| ۷    |                    |            |          |       |                   |           |                                       |             |              |             |       |      |               |
| ۸    |                    |            |          |       |                   |           |                                       |             |              |             |       |      |               |
| ۹    |                    |            |          |       |                   |           |                                       |             |              |             |       |      |               |
| ۱۰   |                    |            |          |       |                   |           |                                       |             |              |             |       |      |               |

امضا و تاریخ