

إدارة الإرهاق

# FATIGUE Management

فريق السلامة على الطريق (أم أس إي/٧)

PDO Corporate Road Safety (MSE/7)

# Agenda

- Accidents related to Fatigue
- What is Fatigue?
- Fatigue as a cause of accidents
- What causes acute fatigue?
- Signs of Fatigue
- Fatigue Management

# المحتويات

- الحوادث المتعلقة بالإرهاق
- ما هو الإرهاق؟
- الإرهاق هو من مسببات الحوادث
- ما هي أسباب الإرهاق الحاد؟
- علامات الإرهاق
- إدارة الإرهاق

- ✓ Date of incident: 5<sup>th</sup> March 2016.
- ✓ Time of Incident: 00.30 hrs
- ✓ Incident location: Blacktop road, Lekhwair

### The underline causes:

- Travelling at 122 km/h
- Night driving
- Fatigue

**Private commuting!**



- ✓ تاريخ الحادث 5/3/2016
- ✓ وقت وقوع الحادث الساعة 12.30 ليلا
- ✓ مكان الحادث طريق الخوير المسفلت
- ✓ المسببات:

- السرعة 122 كم
- القيادة بالليل
- الإرهاق

**التنقل بالمركبات الخاصة!**

# Lost Control of the Vehicle

# فقدان السيطرة على المركبة

- ✓ Date of incident: 10<sup>th</sup> May 2016.
- ✓ Time of Incident: 16.35 hrs
- ✓ Incident location: Graded road, Qarn Alam
- ✓ The underline causes:
  - Driver allowed vehicle to veer to the left;
  - Driver overreacted !
  - Going off road

✓تاريخ الحادث 10/5/2016

✓وقت وقوع الحادث الساعة 16.35

✓مكان الحادث طريق قرن علم الترابي

✓المسببات:

- سمح السائق للمركبة بالانعطاف إلى جهة اليسار
- ردة الفعل المفرطة
- النتيجة الخروج من الطريق

**Over steering to both sides!**



**الانعطاف الحاد في الإتجاهين**

# Lost Control of the Vehicle

# فقدان السيطرة على المركبة

- ✓ Date of incident: 5<sup>th</sup> May 2016.
- ✓ Time of Incident: 16.00 hrs
- ✓ Incident location: Graded road, Nimr area
- ✓ The underline causes:
  - Driver allowed vehicle to veer to the left;
  - Driver overreacted !
  - Going off road

- ✓ تاريخ الحادث 5/5/2016
- ✓ وقت وقوع الحادث الساعة 16.00
- ✓ مكان الحادث طريق ترابي، منطقة نمر
- ✓ المسببات:
  - سمح السائق للمركبة بالانعطاف إلى جهة اليسار
  - ردة الفعل المفرطة
  - النتيجة الخروج من الطريق

**Fatigue Indicated!**



**علامات الإرهاق**

## Head on collision

## فقدان السيطرة على المركبة

- ✓ Date of incident: 8<sup>th</sup> May 2016.
- ✓ Time of Incident: 05.37 hrs
- ✓ Incident location: Blacktop road, Nimr area
- ✓ The underline causes:
  - Driver allowed vehicle to veer to the left;
  - Night driving !
  - No journey plan !
  - Fatigue strongly indicated !

**Fatality - Driver!**



- ✓ تاريخ الحادث 8/5/2016
- ✓ وقت وقوع الحادث الساعة 05.37
- ✓ مكان الحادث طريق مسفلت، منطقة نمر
- ✓ المسببات:
  - سمح السائق للمركبة بالانعطاف إلى جهة اليسار
  - السياقة بالليل
  - الخروج بدون خطة الرحلة
  - ظهور علامات الإرهاق

**وفاة السائق**

# Run off Road!

# الخروج من الطريق

- ✓ Date of incident: 31<sup>st</sup> May 2016.
- ✓ Time of Incident: 14.00 hrs
- ✓ Incident location: Blacktop road, Hima area
- ✓ The underline causes:
  - Driver allowed vehicle to veer to the left;
  - Vehicle went off road !
  - Collision with traffic sign post !
  - Fatigue strongly indicated !

- ✓ تاريخ الحادث 31/5/2016
- ✓ وقت وقوع الحادث الساعة 14.00
- ✓ مكان الحادث طريق مسفلت، منطقة هيماء
- ✓ المسببات:
  - سمح السائق للمركبة بالانعطاف إلى جهة اليسار
  - خروج المركبة من الطريق
  - الاصطدام بلوحة مرورية
  - ظهور علامات الإرهاق

**Fatigue Indicated!**

**علامات الإرهاق**



# What is Fatigue?

# ما هو الإرهاق؟

- **FATIGUE:** Mental or physical exhaustion that stops a person from being able to function normally.

- Fatigue can be described as either **acute or chronic**.

- **Acute fatigue** results from short-term sleep loss or from short periods of heavy physical or mental work. The effects of acute fatigue are of short duration and usually can be reversed by sleep and relaxation.
- **Chronic fatigue** syndrome is the constant, severe state of tiredness that is not relieved by rest. The symptoms of chronic fatigue syndrome are similar to the flu, last longer than six months and interfere with certain activities. The exact cause of this syndrome is still unknown.

- **Fatigue significantly reduces our ability to function safely and effectively.**

- الإرهاق : استنفاد الطاقة العقلية أو الجسدية التي تعيق أي شخص من أن يكون قادرا على العمل بشكل طبيعي.

- الإرهاق ممكن ان يوصف بانه إما حاد او مزمن..

- **الإرهاق الحاد:** ينتج عن فقدان النوم لفترات قصيرة او فترات قصيرة من العمل البدني أو العقلي الحاد. آثار التعب الحاد هي لمدة قصيرة وعادة ما يمكن التخلص منه بواسطة النوم والاسترخاء.

- **الإرهاق المزمن:** أعراض الإرهاق المزمن ثابتة و يؤدي الى حالة من التعب الذي لا يعالج بالراحة. أعراض الإرهاق المزمن شبيهة بالانفلونزا، تستمر لفترة أطول من ستة أشهر و تتداخل مع بعض الأنشطة. السبب الدقيق لتزامن أعراض الإرهاق المزمن ما زال مجهولا.

- **الإرهاق يقلل بشكل كبير من قدرتنا على العمل بشكل آمن وفعال .**



# Fatigue as a cause of accidents

# الإرهاق هو من مسببات الحوادث

- It is estimated that **fatigue is a factor in up to 30%** of fatal crashes and 15% of serious injury crashes.
- Fatigue is more likely to be a factor in crashes in **rural areas** as they can involve long trips and extensive periods of continuous driving, however anyone can be affected by fatigue, even when driving in the city or suburbs.
- Driver fatigue is particularly dangerous because one of the symptoms is **decreased ability to judge** your level of tiredness.
- Research has shown that not sleeping for more than 17 hours has an effect on driving ability the same as a Blood Alcohol Concentration (BAC) of 0.05 but not sleeping for 24 hours has the same effect as having a BAC of 0.10 which means that just trying to be awake for adding 8 hours will double the effect on the driver's awareness level.

- تشير التقديرات إلى أن **الإرهاق هو عامل في ما يصل إلى 30% من الحوادث المميتة و 15% من حوادث الإصابات الخطيرة.**
- من الأرجح أن يكون الإرهاق عاملا للحوادث في **المناطق الريفية** كما أنها يمكن أن تنطوي على الرحلات الطويلة و فترات طويلة من القيادة المستمرة ولكن أي شخص يمكن أن يتأثر من الإرهاق، و حتى عند القيادة في المدينة أو ضواحيها.
- بشكل خاص يعتبر إرهاق السائق خطيرا لأن واحدة من أعراض الإرهاق هي **انخفاض القدرة على الحكم** على مستوى التعب.
- لقد أظهرت الأبحاث أن عدم النوم لأكثر من 17 ساعة له تأثير على قدرة القيادة مثل نسبة تركيز الكحول في الدم 0.05 لكن عدم النوم لمدة 24 ساعة له نفس تأثير نسبة كحول الدم 0.10. ما يعني أن مجرد محاولة أن يكون يقظا لإضافة 8 ساعات سيضاعف من التأثير على مستوى وعي السائق.

# What causes acute fatigue?

# ما هي اسباب الإرهاق الحاد

## The main causes are:

- lack of quality sleep
- time of day - driving when you would normally be sleeping (e.g. 1am-6am) or in the afternoon period (e.g. 1pm-5pm) when our biological time clock makes us feel tired
- length of time performing the task
- sleeping disorders such as sleep apnea.

## الاسباب الرئيسية هي:

- قلة النوم الجيد
- توقيت اليوم- القيادة اثناء اوقات النوم المعتادة (1:00 الى 6:00) صباحا ، او في وقت الظهيرة (1:00 الى 5:00) مساءً. عندها تجعلنا الساعه البيولوجيه نشعر بالتعب.
- طول الفتره الزمنية في تنفيذ المهام
- اضطرابات النوم مثل توقف التنفس أثناء النوم



# Signs of Fatigue

# علامات الإرهاق

## Recognise the Early Signs of Fatigue:

- Need for fresh air
- Winding windows down
- Hunger
- Need for using radio for keeping alert
- Drifting
- Putting off comfort breaks



**Do not ignore the early warning signs of driver fatigue!**

تعرف على العلامات المبكرة للإرهاق:

- الحاجة الى الهواء النقي
- فتح النوافذ
- الجوع
- الحاجة لاستخدام الراديو للبقاء في حالة تأهب
- الانحراف
- تأجيل أوقات الراحة



# Fatigue Management

# إدارة الإرهاق

Fatigue management should incorporate the following activities:

- A positive working environment (culture) where the drivers/employees are encouraged to report tiredness. A positive working environment can be achieved by raising awareness, campaigns and tool box talks.
- Provision of suitable drivers' rest area. The provision of drivers' rest area plays an important role, especially in cases where fitness-to-work is identified as an issue, for example if the driver feels tired, reports tiredness or fails the pre-journey assessment.
- Monitoring of driving/working/rest hours. Monitoring of driving and rest hours is normally achieved by the shift control and /or following a journey management plan or utilising the IVMS for PDO and Contractor drivers.
- "Buddy System". The "Buddy System" is a safety assurance process where someone from the passengers in the vehicle takes over the role of a co-driver and supports the driver by ensuring he is awake, alerted and concentrated on driving activity. It is required for all journeys beyond 20 kilometres when carrying additional passengers. The most critical period to apply "Buddy-System" is during the Holy Month of Ramadan, when most of the drivers are fasting.

ينبغي أن تتضمن إدارة الإرهاق الأنشطة التالية:

- توفير بيئة إيجابية حيث يتم تشجيع السائقين/ الموظفين على الإبلاغ عن التعب. ويمكن تحقيق بيئة عمل إيجابية برفع الوعي والحملات التثقيفية.
- توفير بيئة مناسبة لراحة السائقين يلعب دوراً هاماً، خصوصاً في الحالات التي تكون فيها اللياقة عاملاً مهماً، مثال إذا كان السائق يشعر بالتعب، يجب عليه أن يقوم بالإبلاغ عن التعب أو الفشل في التقييم ما قبل خطة الرحلة.
- رصد ساعات القيادة/العمل/الاستراحة. يتحقق عن طريق رصد ساعات القيادة أو عن طريق متابعة خطة الرحلة أو الاستعانة بنظام الرصد في المركبات (IVMS).
- نظام الرفيق هو نظام يلعب دور السائق المشارك ، ويساعد في التأكد بأن السائق يقظاً ومركزاً أثناء القيادة ، هذا النظام يجب تطبيقه في الرحلات التي تتجاوز مسافتها أكثر من 20 كلم / ساعة خصوصاً عند حمل عدد كبير من الركاب. وأهم فترة التي يجب تطبيق نظام الرفيق فيها هي "شهر رمضان المبارك"، عند صيام السائقين.