



The 3R's city

الشعار يرمز لنصفين, نصف كرة الأرضية والذي يعبر عن البيئة, و الآخر يعبر عن المؤسسات و المنازل , و هي تدل على مبدأ الحفاظ على البيئة والنظافة العامة لمستقبل مزهر متطور ومحافظ على كوكب الأرض للأجيال القادمة.

## فريق بلج

الاسم: أمنة سعود الحراصي.

التخصص: هندسة عمليات و  
صيانة.

الجامعة: جامعة الوطنية العلوم  
والتكنولوجيا.

الهواية: القراءة, حب الابتكار و  
الاختراع و تعلم الأشياء الجديدة,  
تعلم لغات جديدة.

الدور الذي تلعبه في الفريق:  
صاحبة الفكرة – الجانب التقني -  
التخطيط.

الاسم: جواهر سعود الحراصي.

التخصص: هندسة معمارية.

الجامعة: جامعة التقنية و العلوم  
التكنولوجية.

الهواية: الرسم, التصوير,  
الاكتشاف, القراءة, الابتكارات,  
التخطيط.

الدور الذي تلعبه في الفريق:  
الجانب التصميم – التخطيط.

الاسم: صبا علي الحراصي.

التخصص: اللغة الإنجليزية  
وآدابها.

الجامعة: جامعة صحار.

الهواية: القراءة, حب الاكتشاف,  
التصوير.

الدور الذي تلعبه في الفريق:  
مساعد في التصميم.



## ملخص مراحل المشروع



# رمي النفايات الخضراء والنفايات الكبيرة بجانب الحاويات

## شرح موجز للتحدي



### المشكلات:

- \* عدم وجود آلية لمعرفة كمية ونوعية النفايات المتواجدة خارج الحاويات.
- \* عدم وجود آلية لوزن النفايات الكبيرة خارج الحاويات.
- \* عدم وجود آلية لتبليغ عن امتلاء النفايات.
- \* عدم وجود تبليغ أو طلب خدمة تلقائية لنقل النفايات الكبيرة أو الخضراء.

- \* السبب الرئيسي لاختيار هذا التحدي هو أن البيئة ملك و مسؤولية جماعية واجب الحفاظ عليها.
- \* سبب اخر وهو عيش الشعور, حيث ان العاملين يواجهون مشاكل صحية ومجهود كبير في هذا المجال.
- \* منظر حاويات القمامة, والذي يدل على مستوى رقي المجتمع و نظافته.
- \* التأثير السلبي على خدمة الشركة لهذا التحدي و التعامل المادي العالي, وبالتالي انعكاس الخدمة على المتلقي.

### الاثار السلبية:

- \* تراكم النفايات الكبيرة أو الخضراء حول حاوية القمامة.
- \* تأخر و إيجاد صعوبة في التخلص من النفايات الكبيرة.
- \* اثار سلبية على العاملين والشركة من جهد ووقت ومال.

### الأسباب و العوامل:

- \* عدم توفر حاويات مخصصة لكل نوع من النفايات منذ تأسيس خدمة الشركة.
- \* عدم وعي الفرد بمسؤولية الحفاظ على البيئة و الاتكالية في التخلص من المخلفات.
- \* عدم تأسيس الأطفال على مفهوم فصل النفايات و الحفاظ على البيئة مع تحمل مسؤولية نفاياتهم.

### الحل:

- حاوية لكل نوع من النفايات مزودة بجهاز يقيس مستوى امتلاءها و جهاز يقيس وزن النفايات.

- النتائج المتوقعة :
- تحسين جودة الحياة
- مجتمع مستدام
- تطوير قطاع إدارة النفايات
- دعم الاقتصاد الوطني

# فكرة المشروع

## شرح فكرة المشروع:

تصميم و تنفيذ مدينة تعمل بالطاقة الشمسية لكل ولاية مع وجود بوابة الإلكترونية لتسجيل الدخول, بها حاويات لكل نوع من النفايات الكبيرة و الخضراء, هذه الحاويات تحتوي على جهاز يقيس نسبة امتلاء الحاوية و يرسل إشارة الى مركز البلدية, أيضا تحتوي على جهاز مبرمج يقيس وزن النفايات قبل رميها و يقوم بحفظ قيمة الوزن مع اسم العميل, الحاوية بها باركود لدخول الى موقع الشركة لتحديث البيانات العميل و تجميع النقاط. عمل موقع للتواصل مع العملاء من اجل طلب خدمة نقل النفايات مع تحديد نوع وكمية النفايات المراد نقلها. المدينة بها دورات مياه و غرفة للحارس و العمال و غرف للطلاب يتم فيها عمل ورس للطلاب لتعريفهم بالمدينة و الهدف منها.

## تحديد متطلبات المشروع

Software : استخدام برنامج أردوينو لبرمجة مستوى امتلاء و وزن القمامة وربطه بالموقع. تصميم موقع المدينة الذكية الذي يعمل كحلقة وصل بين أجهزة الاستشعار و الخادم.

برنامج: MyRIO

Hardware : Arduino

Smart Cities Wasmote Plug & Sense

Ultrasonic Fill level sensor

بطاريات

Led indicator

الواح شمسية.

حاويات الشحن.

شاشة عرض.

Load Cell Scale Weighting Sensor

1000kg/2204lb.

HX711 load amplifier module

LCD display module with I2C adapter



## التصور للنموذج الأولي للمشروع :

[https://drive.google.com/file/d/1ndR1Agyhkss1qMtay8XHJzf9JDKyTIP8/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1ndR1Agyhkss1qMtay8XHJzf9JDKyTIP8/view?usp=share_link)



## شرح الجانب التقني للمشروع :

- استخدام تقنية انترنت الاشياء (IOT) حيث يتم توصيل المدينة بنظام الطاقة الشمسية مع نظام امتداد الانترنت ببرنامج الادوينو و Waspnote مع أجهزة الاستشعار و هي موجات فوق الصوتية و جهاز قياس الوزن.
- المدينة بها نظام دخول و طرق لمشي السيارات و طرق للمشاة للوصول لكل حاوية.
- الحاوية بها شاشة تحكم لدخول بيانات العميل و بدا عملية التخلص من النفايات بعد الوزن.
- الحاوية مصممه كي تزن النفايات ثم بعد ذلك تمر النفايات داخل النفايات ثم الى صندوق التخزين الذي سيكون خلف الحاوية.
- بعد عملية امتلاء الحاوية سوف يقوم جهاز استشعار الموجات فوق صوتية بإبلاغ البرنامج عند امتلاء كل حاوية لتبدا عملية التفريغ.
- عملية التفريق ستكون فقط حمل صندوق التخزين الذي تم تخزين النفايات سابقا فيه تلقائيا و تركيب صندوق تخزين اخر.



# التأثير والتغيير



## ■ الأثر الإيجابي لشركة بيئة

- ترفع من قيمة الشركة و تحسين خدماتها وتسليط الضوء عليها.
- وضع أنظمة للإدارة المستدامة للنفايات وإعادة استخدام الموارد الطبيعية، تتسم بالكفاءة والفعالية
- تحقيق هدف إشراك المجتمع في تطبيق الممارسات المتعلقة بتقليل كمية النفايات والتوسع في إعادة استخدامها وإعادة تدويرها
- المساهمة في إحياء اقتصادها عبر تحسين إنتاجية الموارد والحد من الأضرار البيئية.

## ■ تأثير الحل على أنشطة وعمل شركة بيئة

- توفر للشركة جهد والوقت لفصل المخلفات و جمعها.
- توفر المخلفات قيمة اقتصادية عظمى من حيث التدوير وإعادة الاستخدام وبالتالي بيعها.
- تقلل الجهد و المخاطر على العاملين في هذا المجال .
- تحقيق استراتيجية ممتازة في إدارة قطاع النفايات.
- جعل الشركة محطة للعديد من المناسبات و الاحتفالات المتعلقة بالبيئة و أيضا المتعلقة بالشركات المتعاقدة مع الشركة ( مثل اليوم العالمي للأرض, يوم الشجرة, البيئة العماني, البيئة العالمي وغيرها )

## ■ التأثير على المجتمع:

- تغيير نظرة المجتمع و الدول الأخرى في المحافظة على البيئة و التشجيع على استنباط أفكار و فهم استراتيجية التخلص من المخلفات أو الاستفادة منها.
- تقليل تلوث البيئة و بالتالي حماية ارض الوطن من التلوث والعيش في بيئة صحية.

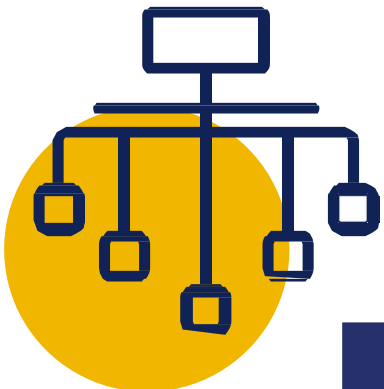
## ■ التغيير الذي صنعه

- تحسين جودة الحياة حيث يقل مستوى تكس النفايات و ارتفاع مستوى النظافة.
- مجتمع مستدام حيث يزداد مستوى وعي الفرد و غرس قيمة المحافظة على البيئة للأجيال القادمة.
- تطوير قطاع إدارة النفايات و إعادة التدوير في استغلال المخلفات.
- دعم الاقتصاد الوطني حيث يصبح مصدر تجاري للبيع و إعادة الاستخدام مرة أخرى.

## ■ التغيير السلوكي للفرد و المجتمع

- تعزيز الفرد على النظافة و الاعتماد على النفس و تقليل الاتكالية.
- تعزيز نظرة وعي الفرد على حماية البيئة و انها مسؤولية جماعية واجبة على الكل.
- تثقيف الفرد بأنواع البلاستيك و النفايات الأخرى و تعريفهم بالآثار الناتجة عن تواجدها في البيئة.





# خطة عمل المشروع

Task Name	2022					2023
	Nov 1-15	Nov15-30	Dec 1	Dec 31	Jan	
Planning التخطيط						
Research البحث						
Design تصميم						
Implementation التنفيذ						
Follow up متابعة						



# طرق جمع المعلومات



[the3rcity@gmail.com](mailto:the3rcity@gmail.com)



[https://drive.google.com/file/d/1\\_PHbBRANrySxQ6hHC4HxiZfhzDpXw-gt/view?usp=share\\_link](https://drive.google.com/file/d/1_PHbBRANrySxQ6hHC4HxiZfhzDpXw-gt/view?usp=share_link)



[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScT6BxPnX1fhXXOrLNo8wWo4OAoRa09UJLq77IkEURtD9-TJg/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScT6BxPnX1fhXXOrLNo8wWo4OAoRa09UJLq77IkEURtD9-TJg/viewform?usp=sf_link)



# الجانب المالي

ارباح الشركاء

ارباح الشركة

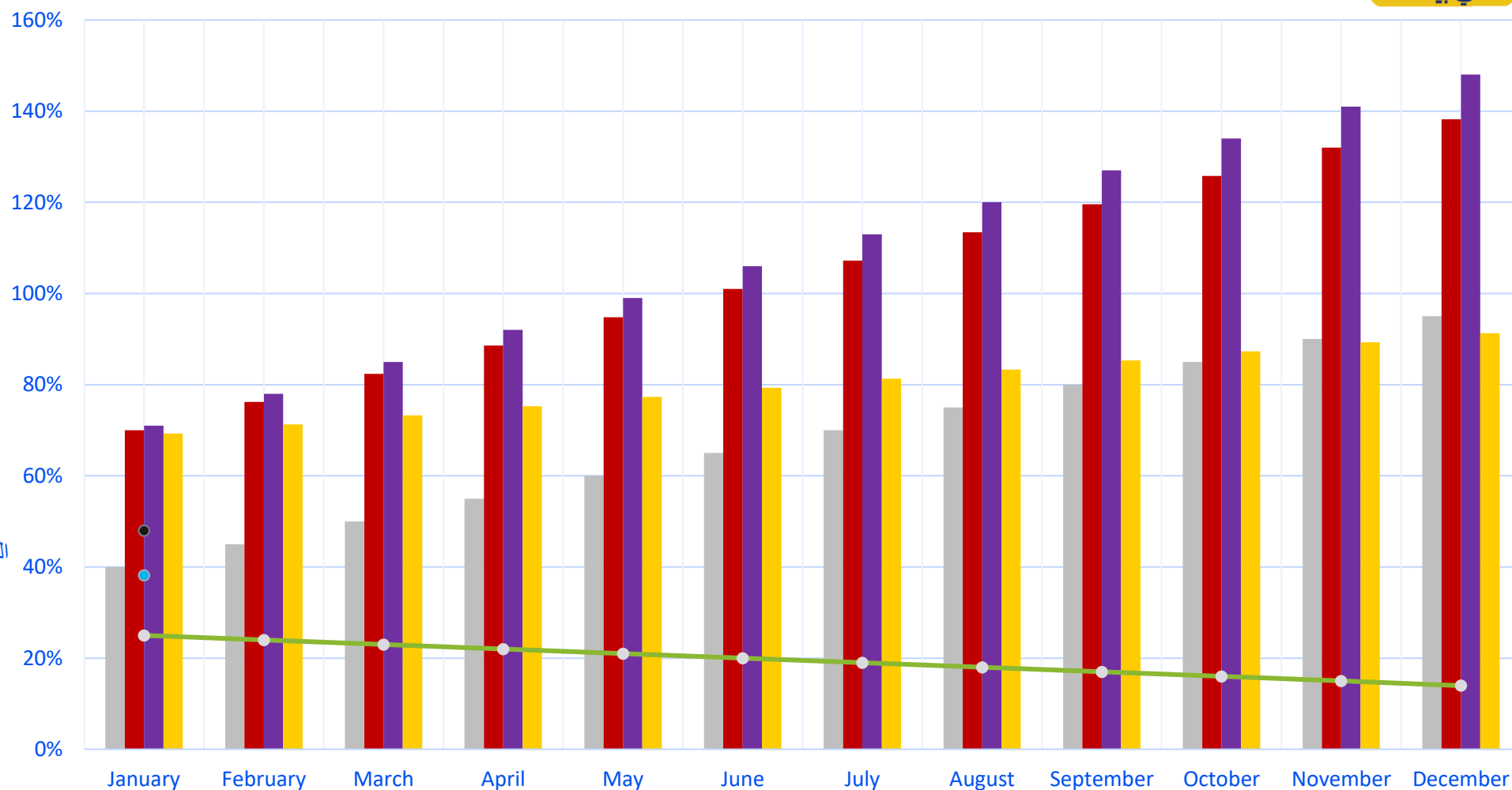
كمية القمامة المنفصلة

كمية البيع و اعادة التدوير

الصيانة و الضريبة

الفائض السنوي لارباح الشركة

الفائض السنوي لكمية القمامة المنفصلة

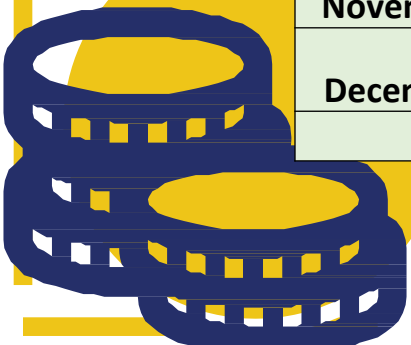


# الجانب المالي



- المواد الخام : 1384.335 ريال عماني
- تكلفة البناء: 100 الف ريال عماني

	ارباح الشركاء	ارباح الشركة	كمية القمامة المنفصلة	كمية البيع و اعادة التدوير	الصيانة و الضريبة	الفائض السنوي لارباح الشركة	الفائض السنوي لكمية القمامة المنفصلة
January	40%	70%	71%	69.30%	25%	38%	48%
February	45.00%	76%	78.000%	71.300%	24.00%		
March	50.00%	82%	85.000%	73.300%	23.00%		
April	55.00%	89%	92.000%	75.300%	22.00%		
May	60.00%	95%	99.000%	77.300%	21.00%		
June	65.00%	101%	106.000%	79.300%	20.00%		
July	70.00%	107%	113.000%	81.300%	19.00%		
August	75.00%	113%	120.000%	83.300%	18.00%		
September	80.00%	120%	127.000%	85.300%	17.00%		
October	85.00%	126%	134.000%	87.300%	16.00%		
November	90.00%	132%	141.000%	89.300%	15.00%		
December	95.00%	138%	148.000%	91.300%	14.00%		
		38%	48%				





اعتني بالأرض و ستعتني بك الأرض  
Take Care Of The Land, And It Will Take Care Of You